

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по информатике для основной школы составлена в соответствии с: требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования. В ней соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

В программе предложен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Программа является ключевым компонентом учебно-методического комплекта по информатике для основной школы (авторы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова; издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»)<sup>1</sup>.

В процессе преподавания предмета Информатика использую оценочные материалы УМК авторов Л.Л. Босова, А.Ю. Босова.

Данная рабочая программа может быть адаптирована для детей с ОВЗ (задержкой психического развития). Материал, выделенный звездочкой \*, изучается данными детьми в ознакомительном плане.

### Цели реализации программы

Методологической основой федеральных государственных образовательных стандартов является системно-деятельностный подход, в рамках которого реализуются современные стратегии обучения, предполагающие использование информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в процессе изучения всех предметов, во внеурочной и внешкольной деятельности на протяжении всего периода обучения в школе. Организация учебно-воспитательного процесса в современной информационно-образовательной среде является необходимым условием формирования информационной культуры современного школьника, достижения им ряда образовательных результатов, прямо связанных с необходимостью использования информационных и коммуникационных технологий.

Средства ИКТ не только обеспечивают образование с использованием той же технологии, которую учащиеся применяют для связи и развлечений вне школы (что важно само по себе с точки зрения социализации учащихся в современном информационном обществе), но и создают условия для индивидуализации учебного процесса, повышения его эффективности и результативности. На протяжении всего периода существования школьного курса информатики преподавание этого предмета было тесно связано с информатизацией школьного образования: именно в рамках курса информатики школьники знакомились с теоретическими основами информационных технологий, овладевали практическими навыками использования средств ИКТ, которые потенциально могли применять при изучении других школьных предметов и в повседневной жизни.

Термин «основная школа» относится к двум различным возрастным группам учащихся: к школьникам 10–12 лет и к школьникам 12–15 лет, которых принято называть подростками. В процессе обучения в 5–6 классах фактически происходит переход из начальной в основную школу; в 7 классе уже можно увидеть отчетливые различия учебной деятельности младших школьников и подростков.

Изучение информатики в 7–9 классах вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя:

- **формированию целостного мировоззрения**, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики за счет развития представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире;

- **совершенствованию общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией** в процессе систематизации и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и ИКТ; развитию навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т.д.);

- **воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации** с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, воспитанию стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.

### Место учебного предмета в учебном плане

В учебном плане основной школы информатика представлена как базовый курс в VII–IX классах (три года по одному часу в неделю, всего 102 часа).

### Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики

**Личностные результаты** – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;

<sup>1</sup> Полное описание УМК представлено в разделе программы «Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательного процесса».

- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

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

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиа-сообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

**Предметные результаты** включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

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

## **Раздел 1. Введение в информатику**

### **Выпускник научится:**

- декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
- оперировать единицами измерения количества информации;
- оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объём памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);
- анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;
- строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования.

### *Выпускник получит возможность:*

- углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- научиться оценивать информационный объём сообщения, записанного символами произвольного алфавита;
- познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
- познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов..

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

### **Выпускник научится:**

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

### *Ученик получит возможность:*

- научиться систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам.
- познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
- закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений.

## **Раздел 1. Введение в информатику**

### **Выпускник научится:**

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

### *Выпускник получит возможность:*

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

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

### **Выпускник научится:**

- понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
- оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;
- ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов.
- исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.
- исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром ИЛИ ЦИКЛ С условием продолжения работы;
- определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;
- разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

### *Выпускник получит возможность научиться:*

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
- определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
- подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

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

#### **Выпускник научится:**

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

#### *Ученик получит возможность:*

- научиться систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;
- познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
- закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений.

#### ***Предметные результаты 9 кл.:***

##### **Раздел 1. Введение в информатику**

###### **Ученик научится:**

- декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
- оперировать единицами измерения количества информации;
- оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объём памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;
- анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;

- строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования.

Ученик получит возможность:

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

## Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования

Ученик научится:

понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость; оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно); понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем; исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд; составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное; ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов; исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке; исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке; понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы; определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке; разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

Ученик получит возможность научиться:

исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд; составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд; определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд; подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма; по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен; исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/ наименьшего элементов массива и др.); разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;

разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

### Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии

Ученик научится:

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

Ученик получит возможность:

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

## Содержание учебного предмета

Структура содержания общеобразовательного предмета информатики в 7–9 классах основной школы определена тремя укрупнёнными разделами:

- введение в информатику;
- алгоритмы и начала программирования;
- информационные и коммуникационные технологии.

### Раздел 1. Введение в информатику

Информация. Информационный объект. 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. Исторические примеры кодирования. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций.

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 256. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

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

Возможность дискретного представления аудио-визуальных данных (рисунки, картины, фотографии, устная речь, музыка, кинофильмы). Стандарты хранения аудио-визуальной информации.

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. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.

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

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

Модели и моделирование. Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и общественных процессов и явлений.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле компьютерного моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.

## Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные алгоритмы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – запись программы – компьютерный эксперимент. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

## Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии

Компьютер как универсальное устройство обработки информации.

Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени).

Программный принцип работы компьютера.

Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Правовые нормы использования программного обеспечения.

Файл. Каталог (директория). Файловая система.

Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именованье, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Стандартизация пользовательского интерфейса персонального компьютера.

Размер файла. Архивирование файлов.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Обработка текстов. Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание и редактирование текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов). Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал). Стилиевое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц,

диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах.

Графическая информация. Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

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

Электронные (динамические) таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.

Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.

Коммуникационные технологии. Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете. Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам.

Проблема достоверности полученной информация. Возможные неформальные подходы к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т.п.). Формальные подходы к доказательству достоверности полученной информации, предоставляемые современными ИКТ: электронная подпись, центры сертификации, сертифицированные сайты и документы и др.

Основы социальной информатики. Роль информации и ИКТ в жизни человека и общества. Примеры применения ИКТ: связь, информационные услуги, научно-технические исследования, управление производством и проектирование промышленных изделий, анализ экспериментальных данных, образование (дистанционное обучение, образовательные источники).

Основные этапы развития ИКТ.

Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет. Возможные негативные последствия (медицинские, социальные) повсеместного применения ИКТ в современном обществе.

### Учебно-тематический план

№	Название раздела/темы	Количество часов		
		7 класс	8 класс	9 класс
	Введение	1	1	1
<b>1</b>	<b>Информация и информационные процессы</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>8</b>
	Информация и информационные процессы	8		
	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	7		
	Математические основы информатики		12	
	Моделирование и формализация			8
<b>2</b>	<b>Алгоритмы и начала программирования</b>	<b>0</b>	<b>19</b>	<b>8</b>
	Основы алгоритмизации		9	
	Начала программирования		10	
	Алгоритмизация и программирование			8
<b>3</b>	<b>Информационные и коммуникационные технологии</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>16</b>
	Обработка графической информации	4		
	Обработка текстовой информации	9		
	Мультимедиа	4		
	Обработка числовой информации			6
	Коммуникационные технологии			9+1
<b>4</b>	<b>Итоговое повторение</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
	<b>Всего:</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>34</b>
	<b>Итого:</b>	<b>102</b>		

### Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

Темы	Содержание	Виды деятельности
<i>7 класс</i>		
<b>Тема 1. Информация и информационные процессы. (9 часов)</b>	Информация. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации:	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>оценивать информацию с позиции её свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.);</li> <li>приводить примеры кодирования с</li> </ul>

	<p>важность, своевременность, достоверность, актуальность и т.п.</p> <p>Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.</p> <p>Кодирование информации. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь длины (разрядности) двоичного кода и количества кодовых комбинаций.</p> <p>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.</p> <p>Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.</p> <p>Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флэш-память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объём информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.</p> <p>Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации.</p> <p>Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.</p>	<p>использованием различных алфавитов, встречаются в жизни;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• классифицировать информационные процессы по принятому основанию;</li> <li>• выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах;</li> <li>• анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций управления.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования;</li> <li>• определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности);</li> <li>• определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности;</li> <li>• оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт);</li> <li>• оценивать числовые параметры информационных процессов (объём памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.).</li> </ul>
<p><b>Тема 2. Компьютер как универсальное устройство обработки информации. (7 часов)</b></p>	<p>Общее описание компьютера. Программный принцип работы компьютера.</p> <p>Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени).</p> <p>Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств;</li> <li>• анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации;</li> <li>• определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач;</li> <li>• анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера;</li> </ul>

	<p>Правовые нормы использования программного обеспечения.</p> <p>Файл. Типы файлов. Каталог (директория). Файловая система.</p> <p>Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Архивирование и разархивирование.</p> <p>Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>определять основные характеристики операционной системы;</li> <li>планировать собственное информационное пространство.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>получать информацию о характеристиках компьютера;</li> <li>оценивать числовые параметры информационных процессов (объём памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.);</li> <li>выполнять основные операции с файлами и папками;</li> <li>оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме;</li> <li>оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера);</li> <li>использовать программы-архиваторы;</li> <li>осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов помощью антивирусных программ.</li> </ul>
<p><b>Тема 3. Обработка графической информации. (4 часа)</b></p>	<p>Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе;</li> <li>создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора;</li> <li>создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора.</li> </ul>
<p><b>Тема 4. Обработка текстовой информации. (9 часов)</b></p>	<p>Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере. Стилиевое форматирование. Включение в</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>выявлять общее и отличия в разных</li> </ul>

	<p>текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах.</p> <p>Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода.</p> <p>Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.</p>	<p>программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов;</li> <li>• форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц).</li> <li>• вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения;</li> <li>• выполнять коллективное создание текстового документа;</li> <li>• создавать гипертекстовые документы;</li> <li>• выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникода, КОИ-8Р, Windows 1251);</li> <li>• использовать ссылки и цитирование источников при создании на их основе собственных информационных объектов.</li> </ul>
<p><b>Тема 5. Мультимедиа. (5 часов)</b></p>	<p>Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов.</p> <p>Звуки и видео изображения. Композиция и монтаж.</p> <p>Возможность дискретного представления мультимедийных данных</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>• определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>• выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать презентации с использованием готовых шаблонов;</li> <li>• записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации).</li> </ul>
<b>8 класс</b>		
<p><b>Тема 6. Математические основы информатики. (13 часов)</b></p>	<p>Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.</p> <p>Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления;</li> <li>• выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления;</li> <li>• анализировать логическую структуру высказываний.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную</li> </ul>

	<p>сложение), выражения, таблицы истинности.</p>	<p>(восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;</li> <li>• записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме;</li> <li>• строить таблицы истинности для логических выражений;</li> <li>• вычислять истинностное значение логического выражения.</li> </ul>
<p><b>Тема 7. Основы алгоритмизации. (9 часов)</b></p>	<p>Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др. как примеры формальных исполнителей. Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.</p> <p>Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.</p> <p>Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение.</p> <p>Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;</li> <li>• анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;</li> <li>• определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;</li> <li>• сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;</li> <li>• преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;</li> <li>• строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;</li> <li>• строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;</li> <li>• строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения</li> </ul>
<p><b>Тема 8. Начала программирования. (12 часов)</b></p>	<p>Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл).</p> <p>Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать готовые программы;</li> <li>• определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;</li> <li>• выделять этапы решения задачи на компьютере.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;</li> <li>• разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;</li> <li>• разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы)</li> </ul>

		цикла
<b>9 класс</b>		
<p><b>Тема 9. Алгоритмизация и программирование. (9 часов)</b></p>	<p>Этапы решения задачи на компьютере.</p> <p>Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия.</p> <p>Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выделять этапы решения задачи на компьютере;</li> <li>• осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;</li> <li>• сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;</li> <li>• разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;</li> <li>• разрабатывать программы для обработки одномерного массива: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ (нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;</li> <li>○ подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию;</li> <li>○ нахождение суммы всех элементов массива;</li> <li>○ нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве;</li> <li>○ сортировка элементов массива и пр.).</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Тема 10. Моделирование и формализация. (9 часов)</b></p>	<p>Понятия натурной и информационной моделей</p> <p>Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.</p> <p>Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач.</p> <p>Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования;</li> <li>• оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;</li> <li>• определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;</li> <li>• анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>• определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>• выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);</li> <li>• преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;</li> <li>• исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;</li> <li>• создавать однотоабличные базы данных;</li> <li>• осуществлять поиск записей в готовой базе данных;</li> <li>• осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.</li> </ul>
<p><b>Тема 11. Обработка числовой информации. (6 часов)</b></p>	<p>Электронные таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>• определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>• выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам;</li> <li>• строить диаграммы и графики в электронных таблицах.</li> </ul>
<p><b>Тема 12. Коммуникационные технологии. (10 часов)</b></p>	<p>Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.</p> <p>Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы.</p> <p>Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.</p> <p>Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;</li> <li>• анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;</li> <li>• приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;</li> <li>• анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации;</li> <li>• распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивать предлагаемые пути их устранения.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;</li> <li>• определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками;</li> <li>• проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;</li> <li>• создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные</li> </ul>

## Планируемые результаты изучения информатики

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

Планируемые результаты сформулированы к каждому разделу учебной программы.

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

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

### Раздел 1. Введение в информатику

#### Выпускник научится:

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

#### Выпускник получит возможность:

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

### Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования

#### Выпускник научится:

- понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;

- оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;
- ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов.
- исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.
- исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
- определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;
- разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
- определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
- подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/ наименьшего элементов массива и др.);
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

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

**Выпускник научится:**

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

*Ученик получит возможность:*

- научиться систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;

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

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, 7

№ урока	Дата	Тема и тип урока	Элементы содержания	Планируемые результаты		Формы работы	Виды контроля	Домашнее задание
				предметные компетенции	метапредметные и личностные УУД			
<b>Введение (9 часов)</b>								
1		Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места ( <i>урок общеметодологической направленности</i> ). <i>Техника безопасности при работе с 3Д-оборудованием</i>	Техника безопасности на уроках информатики	Научатся: выполнять технику безопасности и правила поведения	<b>Познавательные:</b> планируют собственную деятельность. <b>Регулятивные:</b> определяют цель, проблему в учебной и жизненно-практической деятельности (в том числе в своем задании). <b>Коммуникативные:</b> проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач. <b>Личностные:</b> сохраняют мотивацию к учебной деятельности	Лекция		Учебник. Введение, с. 3-5. Повторение техники безопасности, с. 6
<b>Глава 1. Информация и информационные процессы (8 часов)</b>								
2		Информация и ее свойства ( <i>урок открытия нового знания</i> )	Информация и сигнал. Виды информации. Свойства информации	Научатся: перечислять источники получения информации, свойства информации; приводить примеры сигналов	<b>Познавательные:</b> извлекают информацию, ориентируются в своей системе знаний и осознают необходимость нового знания, делают предварительный отбор источников информации для поиска нового знания. <b>Регулятивные:</b> определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, находят средства ее осуществления. <b>Коммуникативные:</b> слушают других, пытаются принимать иную точку зрения, готовы изменить свое собственное мнение. <b>Личностные:</b> оценивают важность образования и	Лекция, демонстрация	Фронтальный опрос	Учебник §1.1, вопросы, с. 11

					познания нового			
3		Информационные процессы. Обработка информации (урок общеметодологической направленности)	Сбор информации. Обработка информации	Научатся: приводить примеры информационной деятельности человека; называть известные носители информации	<b>Познавательные:</b> планируют собственную деятельность. <b>Регулятивные:</b> определяют цель, проблему в учебной и жизненно-практической деятельности (в том числе в своем задании). <b>Коммуникативные:</b> проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач. <b>Личностные:</b> сохраняют мотивацию к учебной деятельности	Лекция, демонстрация	Фронтальный опрос	§1.2
4		Информационные процессы. Хранение и передача информации (урок общеметодологической направленности)	Хранение информации. Передача информации. Информационные процессы в живой природе и технике	Научатся: приводить примеры информационной деятельности человека; называть известные носители информации	<b>Познавательные:</b> планируют собственную деятельность; находят (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных и жизненных задач. <b>Регулятивные:</b> принимают и сохраняют учебную задачу; планируют свои действия; выбирают средства достижения цели в группе и индивидуально. <b>Коммуникативные:</b> аргументируют свою позицию и координируют ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности. <b>Личностные:</b> вырабатывают уважительно-доброжелательное отношение к людям	Лекция, демонстрация	Фронтальный опрос	§ 1.2, вопросы, с. 21-22

5		<p>Всемирная паутина (<i>урок общеметодологической направленности</i>). <i>Знакомство с ресурсом 2gis</i></p>	<p>Что такое www? Поисковые системы. Поисковые запросы. Полезные адреса всемирной паутины</p>	<p>Научатся: определять понятия: <i>гиперссылки, гиперсвязи, Web-сайт</i>, пользоваться известными поисковыми системами; перечислять основные типы поисковых запросов</p>	<p><b>Познавательные:</b> самостоятельно осуществляют поиск необходимой информации; используют знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения познавательных задач. <b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулируют цели урока после предварительного обсуждения. <b>Коммуникативные:</b> высказывают собственную точку зрения; строят понятные речевые высказывания. <b>Личностные:</b> вырабатывают уважительно-доброжелательное отношение к людям</p>	<p>Лекция, демонстрация</p>	<p>Выполнение практических заданий</p>	<p>§ 1-3</p>
6		<p>Представление информации (<i>урок общеметодологической направленности</i>). <i>Создание собственной карты</i></p>	<p>Знаки и знаковые системы. Язык как знаковая система. Естественные и формальные языки. Формы представления информации</p>	<p>Научатся: <b>определять понятия пиктограмма, символы, знаковая система, кодирование</b></p>	<p><b>Познавательные:</b> находят (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных задач; распознают различные системы, выделяют существенные признаки. <b>Регулятивные:</b> определяют цель, проблему в деятельности; работают по плану, сверяясь с целью, находят и исправляют ошибки. <b>Коммуникативные:</b> слушают друг друга, высказывают собственную точку зрения. <b>Личностные:</b> вырабатывают уважительно-доброжелательное отношение к другим людям, идут на взаимные уступки в разных ситуациях</p>	<p>Лекция, демонстрация</p>	<p>Фронтальный опрос</p>	<p>§ 1.4, вопросы, с. 35</p>

7	Дискретная форма представления информации (урок открытия нового знания)	Преобразование информации из непрерывной формы дискретную. Двоичное кодирование. Универсальность двоичного кодирования, равномерные и неравномерные коды	Научатся: кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования; определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности)	<b>Познавательные:</b> самостоятельно выделяют и формируют познавательные цели; проводят поиск и выделение необходимой информации, применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. <b>Регулятивные:</b> выстраивают работу по заранее намеченному плану; проявляют целеустремленность и настойчивость в достижении целей. <b>Коммуникативные:</b> взаимодействуют со взрослыми и сверстниками в учебной деятельности; участвуют в коллективном обсуждении проблемы. <b>Личностные:</b> определяют свою личную позицию, вырабатывают уважительно-доброжелательное отношение к людям	Демонстрация, объяснение практической работы	Работа в парах	§ 1-5, вопросы, с. 44
8	Измерение информации (урок отработки умений и рефлексии)	Алфавитный подход к измерению информации. Информационный вес символа произвольного алфавита. Информационный объем сообщения. Единицы измерения информации.	Научатся: оперировать с единицами измерения количества информации ( <i>бит, байт</i> )	<b>Познавательные:</b> осуществляют поиск и выделение необходимой информации; структурируют свои знания. <b>Регулятивные:</b> формулируют учебные цели при изучении темы. <b>Коммуникативные:</b> проявляют инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; понимают роль и место информационных процессов в различных системах. <b>Личностные:</b> понимают необходимость образования, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний	Демонстрация, объяснение практической работы	Фронтальный опрос	§1.6

9		Обобщение и систематизация основных понятий по теме «Информация и информационные процессы». <b>Проверочная работа</b> (урок развивающего контроля)	Основные понятия раздела	Научатся: работать с тестовыми материалами, находить правильный вариант ответа на поставленный вопрос	<b>Познавательные:</b> извлекают информацию, ориентируются в своей системе знаний и осознают необходимость нового знания, делают предварительный отбор источников информации для поиска нового знания. <b>Регулятивные:</b> определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, находят средства ее осуществления. <b>Коммуникативные:</b> слушают других, пытаются принимать иную точку зрения, готовы изменить свое собственное мнение. <b>Личностные:</b> оценивают важность образования и познания нового	Тест (учебник, с. 51-55)	Индивидуальная работа	
<b>Глава 2. Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией (7 часов)</b>								
10		Основные компоненты компьютера и их функции (урок открытия нового знания)	Компьютер. Устройство компьютера и их функции	Научатся; перечислять устройства компьютера; анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств	<b>Познавательные:</b> извлекают информацию, ориентируются в своей системе знаний и осознают необходимость нового знания, делают предварительный отбор источников информации для поиска нового знания. <b>Регулятивные:</b> определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, находят средства ее осуществления. <b>Коммуникативные:</b> слушают других, пытаются принимать иную точку зрения, готовы изменить свое собственное мнение. <b>Личностные:</b> оценивают важность образования и познания нового	Лекция, демонстрация	Фронтальный опрос	§2.1 .
11		Персональный компьютер (урок общепедогогической направленности). <i>Периферийные устройства (ЗД принтер, ЗД сканер и т.д.)</i>	Системный блок. Внешнее устройство. Компьютерные сети	Научатся: называть элементы внутреннего и внешнего устройства компьютера	<b>Познавательные:</b> планируют собственную деятельность. <b>Регулятивные:</b> определяют цель, проблему в учебной и жизненно-практической деятельности (в том числе в своем задании). <b>Коммуникативные:</b> проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач. <b>Личностные:</b> сохраняют мотивацию к учебной деятельности	Лекция, демонстрация	Фронтальный опрос	§2.2

12	Программное обеспечение компьютера (урок открытия нового знания)	Понятие <i>программное обеспечение</i> . Системное программное обеспечение	Научатся: определять основные характеристики операционной системы (ОС); отличать установку ОС от загрузки ОС	<b>Познавательные:</b> планируют собственную деятельность; находят (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных и жизненных задач. <b>Регулятивные:</b> принимают и сохраняют учебную задачу; планируют свои действия; выбирают средства достижения цели в группе и индивидуально. <b>Коммуникативные;</b> аргументируют свою позицию и координируют ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности. <b>Личностные:</b> вырабатывают уважительно-доброжелательное отношение к людям	Лекция, демонстрация	Фронтальный опрос	§ 2.3, вопросы
13	Системы программирования и прикладное программное обеспечение (урок общеметодологической направленности). <i>ПО для моделирования и обработки 3D модели</i>	Системы программирования. Прикладное программное обеспечение. Правовые нормы использования программного обеспечения	Научатся: определять основные характеристики операционной системы (ОС); отличать установку ОС от загрузки ОС	<b>Познавательные:</b> самостоятельно осуществляют поиск необходимой информации; используют знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения познавательных задач. <b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулируют цели урока после предварительного обсуждения. <b>Коммуникативные:</b> высказывают собственную точку зрения; строят попятные речевые высказывания. <b>Личностные:</b> вырабатывают уважительно-доброжелательное отношение к другим людям	Лекция, демонстрация	Фронтальный опрос	§ 2.3, вопросы, с. 79-80
14	Файлы и файловые структуры (урок общеметодологической направленности)	Логические имена устройств внешней памяти. Файл. Типы файлов. Файловая структура диска. Полное имя файла. Работа с файлами	Научатся: выполнять основные операции с файлами и папками	<b>Познавательные:</b> находят (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных задач; распознают различные системы, выделяют существенные признаки. <b>Регулятивные:</b> определяют цель, проблему в деятельности; работают по плану, сверяясь с целью, находят и исправляют ошибки. <b>Коммуникативные:</b> слушают друг друга, высказывают собственную точку зрения. <b>Личностные:</b> вырабатывают уважительно-доброжелательное отношение к другим людям, идут на взаимные уступки в различных ситуациях	Лекция, демонстрация, практическая работа	Индивидуальная работа	§ 2.4, вопросы, с. 88-89

15	Пользовательский интерфейс <i>(урок общей методологической направленности)</i>	Пользовательский интерфейс и его разновидности. Основные элементы графического интерфейса. Организация индивидуального информационного пространства	Научатся: определять понятие <i>пользовательский интерфейс</i> ; называть основные элементы графического интерфейса	<b>Познавательные:</b> самостоятельно выделяют и формируют познавательные цели; проводят поиск и выделение необходимой информации, применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. <b>Регулятивные:</b> выстраивают работу по заранее намеченному по плану; проявляют целеустремленность и настойчивость в достижении целей. <b>Коммуникативные:</b> взаимодействуют со взрослыми и сверстниками в учебной деятельности; участвуют в коллективном обсуждении проблемы. <b>Личностные:</b> определяют свою личную позицию, вырабатывают уважительно-доброжелательное отношение к другим людям	Объяснение практической работы	Практическая работа	§2.5, вопросы, с. 99-100
16	Обобщение и систематизация основных понятий по теме «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». <b>Проверочная работа</b> <i>(урок развивающего контроля)</i>	Основные понятия раздела	Научатся: определять основные понятия раздела; работать с тестовыми материалами, находить правильный вариант ответа на поставленный вопрос	<b>Познавательные:</b> осуществляют поиск и выделение необходимой информации; структурируют свои знания. <b>Регулятивные:</b> формулируют учебные цели при изучении темы. <b>Коммуникативные:</b> проявляют инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; понимают роль и место информационных процессов в различных системах. <b>Личностные:</b> понимают необходимость образования, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний	Практическая работа	Тест (учебник, с. 101-105)	
Глава 3. Обработка графической информации (4 часа)							

17	Формирование изображения на экране компьютера ( <i>урок открытия новых знаний</i> ). <i>Качественный фотоснимок</i>	Пространственное разрешение монитора. Компьютерное представление света. Видеосистема персонального компьютера	Научатся: определять функции видеопроцессора, рассчитывать объем видеопамяти	<b>Познавательные:</b> находят (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных задач; распознают различные системы, выделяют существенные признаки. <b>Регулятивные:</b> определяют цель, проблему в деятельности; работают по плану, сверяясь с целью, находят и исправляют ошибки. <b>Коммуникативные:</b> слушают друг друга, высказывают собственную точку зрения. <b>Личностные:</b> вырабатывают уважительно-доброжелательное отношение к другим людям, идут на уступки в различных ситуациях	Лекция, демонстрация, практическая работа	Фронтальный опрос	§3.1, вопросы, с. 111
18	Компьютерная графика ( <i>урок общеметодологической направленности</i> ). <i>ПО для работы с графикой</i>	Сферы применения компьютерной графики. Способы создания цифровых графических объектов. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов	Научатся: определять понятия <i>компьютерная графика, формат графического файла</i> ; объяснять разницу между растровым и векторным способами представления изображения; определять основное различие универсальных графических форматов	<b>Познавательные:</b> самостоятельно выделяют и формируют познавательные цели; проводят поиск и выделение необходимой информации, применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. <b>Регулятивные:</b> выстраивают работу по заранее намеченному плану; проявляют целеустремленность и настойчивость в достижении целей. <b>Коммуникативные:</b> взаимодействуют со взрослыми и сверстниками в учебной деятельности; участвуют в коллективном обсуждении проблемы. <b>Личностные:</b> определяют свою личную позицию, вырабатывают уважительно-доброжелательное отношение к другим людям	Объяснение и практическая работа	Практическая работа	§ 3.2, вопросы, с. 121-122

19		Создание графических изображений ( <i>урок отработки умений и рефлексии</i> ). Создание сферических панорам	Интерфейс графических редакторов. Некоторые приемы работы в растровом графическом редакторе. Особенности создания изображений в векторных графических редакторах	Научатся: называть основные элементы интерфейса графического редактора; приемам работы в графическом редакторе	<b>Познавательные:</b> осуществляют поиск и выделение необходимой информации; структурируют свои знания. <b>Регулятивные:</b> формулируют учебные цели при изучении темы. <b>Коммуникативные:</b> проявляют инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; понимают роль и место информационных процессов в различных системах. <b>Личностные:</b> понимают необходимость образования, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний	Демонстрация, практическая работа	Практическая работа, с. 133-139	§ 3.3
20		Обобщение и систематизация основных понятий по теме «Обработка графической информации». <b>Проверочная работа</b> ( <i>урок развивающего контроля</i> )	Основные понятия раздела	Научатся: определять основные понятия раздела; работать с тестовыми материалами, находить правильный вариант ответа на поставленный вопрос	<b>Познавательные:</b> извлекают информацию, ориентируются в своей системе знаний и осознают необходимость нового знания, производят предварительный отбор источников информации для поиска нового знания. <b>Регулятивные:</b> определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, находят средства ее осуществления. <b>Коммуникативные:</b> слушают других, пытаются принимать иную точку зрения, готовы изменить свое собственное мнение. <b>Личностные:</b> оценивают важность образования и познания нового	Практическая работа	Тест, с. 140-142	
<b>Глава 4. Обработка текстовой информации (9 часов)</b>								
21		Текстовые документы и технологии их создания ( <i>урок открытия нового знания</i> )	Текстовый документ и его структура. Технологии подготовки текстовых документов. Компьютерные инструменты создания текстовых документов	Научатся: называть и определять основные структурные единицы текстового документа	<b>Познавательные:</b> планируют собственную деятельность. <b>Регулятивные:</b> определяют цель, проблему в учебной и жизненно-практической деятельности (в том числе в своем задании).	Лекция, демонстрация	Фронтальный опрос	§4.1, вопросы, с. 149

22	Создание текстовых документов на компьютере (урок общеметодологической направленности)	Набор (ввод) текста. Редактирование текста. Работа с фрагментами текста	Научатся: правилам, которых необходимо придерживаться при клавиатурном письме	<b>Познавательные:</b> планируют собственную деятельность; находят (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных и жизненных задач. <b>Регулятивные:</b> принимают и сохраняют учебную задачу; планируют свои действия; выбирают средства достижения цели в группе и индивидуально. <b>Коммуникативные:</b> аргументируют свою позицию и координируют ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности. <b>Личностные:</b> вырабатывают уважительно-доброжелательное отношение к людям	Лекция, демонстрация, объяснение практической работы	Фронтальный опрос	§ 4.2, вопросы, с. 157-158
23	Форматирование текста (урок общеметодологической направленности)	Общие сведения о форматировании. Форматирование символов, абзацев. Проверка правописания.	Научатся: форматировать текст	<b>Познавательные:</b> самостоятельно осуществляют поиск необходимой информации; используют знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения познавательных задач. <b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулируют цели урока после предварительного обсуждения. <b>Коммуникативные:</b> высказывают собственную точку зрения; строят понятные речевые высказывания. <b>Личностные:</b> вырабатывают уважительно-доброжелательное отношение к людям	Демонстрация, практическая работа	Практическая работа	§4.3
24	Стилевое форматирование (урок общеметодологической направленности)	Стилевое форматирование. Форматирование страниц документа. Сохранение документа в различных текстовых форматах	Научатся: форматировать текст и сохранять его в различных форматах	<b>Познавательные:</b> находят (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных задач; распознают различные системы, выделяют существенные признаки. <b>Регулятивные:</b> определяют цель, проблему в деятельности; работают по плану, сверяясь с целью, находят и исправляют ошибки. <b>Коммуникативные:</b> слушают друг друга, высказывают собственную точку зрения. <b>Личностные:</b> вырабатывают уважительно-доброжелательное отношение к другим людям, идут на взаимные уступки в различных ситуациях	Демонстрация, практическая работа	Практическая работа	§ 4.3, вопросы, с. 167

25	Визуализация информации в текстовых документах (урок общеметодологической направленности)	Списки. Таблицы. Графические объекты	Научатся: сравнивать нумерованные и маркированные списки; правилам, которых необходимо придерживаться при оформлении таблиц; включать графические объекты в текстовые документы	<b>Познавательные:</b> самостоятельно выделяют и формируют познавательные цели; проводят поиск и выделение необходимой информации, применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. <b>Регулятивные:</b> выстраивают работу по заранее намеченному плану; проявляют целеустремленность и настойчивость в достижении целей. <b>Коммуникативные:</b> взаимодействуют со взрослыми и сверстниками в учебной деятельности; участвуют в коллективном обсуждении проблемы. <b>Личностные:</b> определяют свою собственную позицию	Демонстрация, практическая работа	Самостоятельная работа	§ 4.4, вопросы, с. 173
26	Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода (урок общеметодологической направленности)	Программы оптического распознавания документов. Компьютерные словари и программы-переводчики	Научатся: использовать инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода	<b>Познавательные:</b> самостоятельно осуществляют поиск необходимой информации; используют знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения познавательных задач. <b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулируют цели урока после предварительного обсуждения. <b>Коммуникативные:</b> высказывают собственную точку зрения; строят понятные речевые высказывания. <b>Личностные:</b> вырабатывают уважительно-доброжелательное отношение к людям	Самостоятельная работа	Практическая работа	§ 4.5, вопросы, с. 175
27	Оценка количественных параметров текстовых документов (урок общеметодологической направленности)	Представление текстовой информации в памяти компьютера. Информационный объем фрагмента текста	Научатся: определять понятия <b>кодовая таблица, восьмиразрядный двоичный код, информационный</b>	<b>Познавательные:</b> осуществляют поиск и выделение необходимой информации; структурируют свои знания. <b>Регулятивные:</b> формулируют учебные цели при изучении темы. <b>Коммуникативные:</b> проявляют инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; понимают роль и место информационных процессов в различных системах. <b>Личностные:</b> понимают необходимость образования, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении	Демонстрация, практическая работа	Практическая работа	§ 4.6, вопросы, с. 183-184

				<i>объем текста</i>	социального способа оценки знаний			
28		Оформление реферата «История вычислительной техники» (урок отработки умений и рефлексии)	Основные понятия раздела	Научатся: оформлять реферат	<b>Познавательные:</b> самостоятельно выделяют и формируют познавательные цели; проводят поиск и выделение необходимой информации, применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. <b>Регулятивные:</b> выстраивают работу по заранее намеченному плану; проявляют целеустремленность и настойчивость в достижении целей. <b>Коммуникативные:</b> взаимодействуют со взрослыми и сверстниками в учебной деятельности; участвуют в коллективном обсуждении проблемы. <b>Личностные:</b> определяют свою собственную позицию	Самостоятельная работа	Тест, с. 199- 203	
29		Обобщение и систематизация основных понятий по теме «Обработка текстовой информации». <b>Проверочная работа</b> (урок развивающего контроля)	Основные понятия раздела	Научатся: определять основные понятия раздела; работать с тестовыми материалами, находить правильный вариант ответа на поставленный вопрос	<b>Познавательные:</b> самостоятельно осуществляют поиск необходимой информации; используют знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения познавательных задач. <b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулируют цели урока после предварительного обсуждения. <b>Коммуникативные:</b> высказывают собственную точку зрения; строят понятные речевые высказывания. <b>Личностные:</b> вырабатывают уважительно-доброжелательное отношение к людям	Самостоятельная работа	Тест, с. 199-203	
Глава 5. Мультимедиа (4 часа)								

30		Технология мультимедиа (урок открытия нового знания). Использование БПЛА для съемки местности	Понятие <i>технология мультимедиа</i> . Область использования мультимедиа. Звук и видео как составляющие мультимедиа	Научатся: определять, где применяется технология мультимедиа	<b>Познавательные:</b> планируют собственную деятельность. <b>Регулятивные:</b> определяют цель, проблему в учебной и жизненно-практической деятельности (в том числе в своем задании). <b>Коммуникативные:</b> проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач. <b>Личностные:</b> сохраняют мотивацию к учебной деятельности	Лекция, демонстрация, объяснение практической работы	Фронтальный опрос	§5.1, вопросы, с. 208-209
31		Компьютерные презентации (урок общепедagogической направленности). Компьютерная 3D-графика (фотограмметрия).	Что такое презентация?	Научатся: определять понятия <i>презентация и компьютерная презентация</i> , определять основные этапы создания презентации	<b>Познавательные:</b> планируют собственную деятельность; находят (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных и жизненных задач. <b>Регулятивные:</b> принимают и сохраняют учебную задачу; планируют свои действия; выбирают средства достижения цели в группе и индивидуально. <b>Коммуникативные:</b> аргументируют свою позицию и координируют ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности. <b>Личностные:</b> вырабатывают уважительно-доброжелательное отношение к людям	Лекция, демонстрация, практическая работа	Практическая работа	§ 5.2, вопросы, с. 213
32		Создание мультимедийной презентации (урок отработки умений и рефлексии)	Создание мультимедийной презентации	Научатся: самостоятельно создавать мультимедийную презентацию	<b>Познавательные:</b> самостоятельно осуществляют поиск необходимой информации; используют знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения познавательных задач. <b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулируют цели урока после предварительного обсуждения. <b>Коммуникативные:</b> высказывают собственную точку зрения; строят понятные речевые высказывания. <b>Личностные:</b> вырабатывают уважительно-доброжелательное отношение к людям	Лекция, демонстрация, практическая работа	Практическая работа, с. 214-216	§5.2

33		Обобщение и систематизация основных понятий по теме «Мультимедиа». <b>Проверочная работа</b> (урок развивающего контроля)	Создание мультимедийной презентации	Научатся: самостоятельно создавать мультимедийную презентацию	<b>Познавательные:</b> находят (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных задач; распознают различные системы, выделяют существенные признаки. <b>Регулятивные:</b> определяют цель, проблему в деятельности; работают по плану, сверяясь с целью, находят и исправляют ошибки. <b>Коммуникативные:</b> слушают друг друга, высказывают собственную точку зрения. <b>Личностные:</b> вырабатывают уважительно-доброжелательное отношение к другим людям, идут на взаимные уступки в различных ситуациях	Практическая работа	Презентация	
<b>Итоговое повторение (1 час)</b>								
34		<b>Итоговое тестирование</b> (урок развивающего контроля)	Основные понятия раздела	Научатся: определять основные понятия раздела; работать с тестовыми материалами, находить правильный вариант ответа на поставленный вопрос	<b>Познавательные:</b> находят (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных задач; распознают различные системы, выделяют существенные признаки. <b>Регулятивные:</b> определяют цель, проблему в деятельности; работают по плану, сверяясь с целью, находят и исправляют ошибки. <b>Коммуникативные:</b> слушают друг друга, высказывают собственную точку зрения. <b>Личностные:</b> вырабатывают уважительно-доброжелательное отношение к другим людям, идут на взаимные уступки в различных ситуациях.	Самостоятельная работа	Итоговый тест за курс 7 класса	

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, 8 кл.**

№ п/п Дата	Тема и тип урока	Элементы содержания	Планируемые результаты		Формы работы	Виды контроля	Домашнее задание
			Предметные компетенции	Метапредметные и личностные УУД			
<b>Математические основы информатики (12+ 1 введение)</b>							
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места	Техника безопасности при работе с компьютером	<i>Научатся:</i> выполнять требования безопасности и гигиены при работе с компьютером; определять информационные процессы, понятие информации	<i>Познавательные:</i> планируют собственную деятельность. <i>Регулятивные:</i> определяют цель, проблему в деятельности: учебной и жизненно-практической (в том числе в своем задании). <i>Коммуникативные:</i> проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач. <i>Личностные:</i> сохраняют мотивацию к учебной деятельности	Лекция		Подготовить устное сообщение на тему «Информатика – это наука о...»
2	Общие сведения о системах счисления	Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления	<i>Научатся:</i> определять основание и алфавит системы счисления, переходить от свернутой формы записи числа к его развернутой записи	<i>Познавательные:</i> извлекают информацию, ориентируются в своей системе знаний и осознают необходимость нового знания; делают предварительный отбор источников информации для поиска нового знания. <i>Регулятивные:</i> определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, находят средства ее осуществления. <i>Коммуникативные:</i> слушают других, пытаются принимать другую точку зрения, быть готовыми изменить свою точку зрения. <i>Личностные:</i> оценивают важность образования и познания нового	Лекция, демонстрация	Компьютерные тесты, лаб.и практ. работы	§ 1.1, вопросы к параграфу
3	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	Знакомство с двоичной системой счисления	<i>Научатся:</i> переводить небольшие десятичные числа в двоичную систему счисления и двоичные числа в десятичную систему счисления; выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными	<i>Познавательные:</i> планируют собственную деятельность. <i>Регулятивные:</i> определяют цель, проблему в деятельности: учебной и жизненно-практической (в том числе в своем задании). <i>Коммуникативные:</i> проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач. <i>Личностные:</i> сохраняют мотивацию к учебной	Пр. работа	Фронтальный опрос	§ 1.1.2

№ п/п Дата	Тема и тип урока	Элементы содержания	Планируемые результаты		Формы работы	Виды контроля	Домашнее задание
			Предметные компетенции	Метапредметные и личностные УУД			
			числами	деятельности			
4	Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления	Знакомство с восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления	<i>Научатся:</i> переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно	<i>Познавательные:</i> планируют собственную деятельность; находят (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную ин-формацию, необходимую для решения учебных и жизненных задач. <i>Регулятивные:</i> принимают и сохраняют учебную задачу; планируют свои действия; выбирают средства достижения цели в группе и индивидуально. <i>Коммуникативные:</i> аргументируют свою позицию и координируют ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности. <i>Личностные:</i> вырабатывают уважительно-доброжелательное отношение к людям	Лекция, демонстрация	Фронтальный опрос, компьютерный тест	§ 1.1.3, 1.1.4
5	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием $q$ . Двоичная арифметика «Компьютерные» системы счисления	Бит и информационный вес символа, единицы измерения информации	<i>Научатся:</i> переводить небольшие десятичные числа в систему счисления с произвольным основанием	<i>Познавательные:</i> самостоятельно осуществляют поиск необходимой информации; используют знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения познавательных задач. <i>Регулятивные:</i> самостоятельно формулируют цели урока после предварительного обсуждения. <i>Коммуникативные:</i> высказывают собственную точку зрения; строят понятные речевые высказывания. <i>Личностные:</i> вырабатывают уважительно-доброжелательное отношение к людям	Лекция, демонстрация	Тест	§ 1.1.5, 1.1.6, 1.1.7
6	Представление целых	Компьютерное представление	<i>Научатся:</i> понимать способы представления целых чисел на	<i>Познавательные:</i> находят (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для	Лекция, демонстрация	Фронтальный опрос, практическая	§ 1.2.1

№ п/п Дата	Тема и тип урока	Элементы содержания	Планируемые результаты		Формы работы	Виды контроля	Домашнее задание
			Предметные компетенции	Метапредметные и личностные УУД			
	чисел	целых чисел	компьютере	решения учебных задач; распознают различные системы, выделяют существенные признаки. <b>Регулятивные:</b> определяют цель, проблему в деятельности; работают по плану, сверяясь с целью, находят и исправляют ошибки. <b>Коммуникативные:</b> слушают друг друга, высказывают собственную точку зрения. <b>Личностные:</b> вырабатывают уважительно-доброжелательное отношение к людям, непохожим на себя, идут на взаимные уступки в разных ситуациях		я работа	
7	Представление вещественных чисел	Форма записи вещественных чисел; представление о формате с плавающей запятой	<i>Научатся:</i> понимать возможности представления вещественных чисел в широком диапазоне, важном для решения научных и инженерных задач	<b>Познавательные:</b> самостоятельно выделяют и формируют познавательную цель; проводят поиск и выделение необходимой информации, применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. <b>Регулятивные:</b> выстраивают работу по заранее намеченному плану; проявляют целеустремлённость и настойчивость в достижении целей. <b>Коммуникативные:</b> взаимодействуют со взрослыми и сверстниками в учебной деятельности; участвуют в коллективном обсуждении проблемы. <b>Личностные:</b> определяют свою личную позицию	Демонстрация, объяснение е практ. работы	Пр. работа, комп. тест	§ 1.2.2
8	Высказывание. Логические операции	Логика высказываний (элементы алгебры)	<i>Научатся:</i> выполнять анализ логической структуры высказываний; понимать связи между	<b>Познавательные:</b> осуществляют поиск и выделение необходимой информации; структурируют свои знания. <b>Регулятивные:</b> формулируют учебные цели при	Демонстрация, объяснение е практ.	Фронтальный опрос, с/работа	§ 1.3.1, 1.3.2

№ п/п Дата	Тема и тип урока	Элементы содержания	Планируемые результаты		Формы работы	Виды контроля	Домашнее задание
			Предметные компетенции	Метапредметные и личностные УУД			
		логики). Конъюнкция. Дизъюнкция. Инверсия	логическими операциями и логическими связками, между логическими операциями и операциями над множествами	изучении темы. <b>Коммуникативные:</b> проявляют инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; понимают роль и место информационных процессов в различных системах. <b>Личностные:</b> понимают необходимость образования, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний	работы		
9	Построение таблиц истинности для логических выражений	Таблицы истинности для логических выражений	<i>Научатся:</i> проводить формализацию и анализ логической структуры высказываний; видеть инвариантную сущность во внешне различных объектах	<b>Познавательные:</b> извлекают информацию, ориентируются в своей системе знаний и осознают необходимость нового знания; делают предварительный отбор источников информации для поиска нового знания. <b>Регулятивные:</b> определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, находят средства ее осуществления. <b>Коммуникативные:</b> слушают других, пытаются принимать другую точку зрения, быть готовыми изменить свою точку зрения. <b>Личностные:</b> оценивают важность образования и познания нового	Самостоятельная практическая работа	Контрольная практическая работа	§ 1.3.3
10	Свойства логических операций	Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы	<i>Научатся:</i> проводить анализ и преобразования логических выражений; видеть инвариантную сущность во внешне различных объектах (законы алгебры логики и законы алгебры чисел)	<b>Познавательные:</b> планируют собственную деятельность. <b>Регулятивные:</b> определяют цель, проблему в деятельности: учебной и жизненно-практической (в том числе в своем задании). <b>Коммуникативные:</b> проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач. <b>Личностные:</b> сохраняют мотивацию к учебной деятельности	Лекция, демонстрация	Фронтальный опрос	§ 1.3.4

№ п/п Дата	Тема и тип урока	Элементы содержания	Планируемые результаты		Формы работы	Виды контроля	Домашнее задание
			Предметные компетенции	Метапредметные и личностные УУД			
		истинности					
11	Решение логических задач	Вычисление истинности значения логического выражения	<i>Научатся:</i> проводить формализацию высказываний, анализ и преобразования логических выражений; выбирать метод для решения конкретной задачи	<b>Познавательные:</b> планируют собственную деятельность; находят (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных и жизненных задач. <b>Регулятивные:</b> принимают и сохраняют учебную задачу; планируют свои действия; выбирают средства достижения цели в группе и индивидуально. <b>Коммуникативные:</b> аргументируют свою позицию и координируют ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности. <b>Личностные:</b> вырабатывают уважительно-доброжелательное отношение к людям	Лекция, демонстрация, объяснение	Фронтальный опрос, пр/работа	§ 1.3.5
12	Логические элементы	Вычисление истинности значения логического выражения	<i>Научатся:</i> представлять одну и ту же информацию в разных формах (таблица истинности, логическое выражение, электронная схема)	<b>Познавательные:</b> самостоятельно осуществляют поиск необходимой информации; используют знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения познавательных задач. <b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулируют цели урока после предварительного обсуждения. <b>Коммуникативные:</b> высказывают собственную точку зрения; строят понятные речевые высказывания. <b>Личностные:</b> вырабатывают уважительно-доброжелательное отношение к людям	Демонстрация, пр/работа	Прак/работа	§ 1.3.6
13	Обобщение и систематизация основных понятий	Основные понятия темы «Математические основы информатики»	<i>Научатся:</i> выполнять анализ различных объектов; видеть инвариантную сущность	<b>Познавательные:</b> находят (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных задач; распознают различные	Практическая работа	Тестовые задания для самоконтроля,	Повторение

№ п/п Дата	Тема и тип урока	Элементы содержания	Планируемые результаты		Формы работы	Виды контроля	Домашнее задание
			Предметные компетенции	Метапредметные и личностные УУД			
	темы «Математические основы информатики»		во внешне различных объектах	системы, выделяют существенные признаки. <b>Регулятивные:</b> определяют цель, проблему в деятельности; работают по плану, сверяясь с целью, находят и ис-правляют ошибки. <b>Коммуникативные:</b> слушают друг друга, высказывают собственную точку зрения. <b>Личностные:</b> вырабатывают уважительно- доброжелательное отношение к людям, непохожим на себя, идут на взаимные уступки в разных ситуациях		с. 41–45	
<b>Тема «Основы алгоритмизации» (9 ч)</b>							
14	Алгоритмы и исполнители. <i>Робототехника. Примеры роботизированных систем</i>	Понятие алгоритма. Исполнители алгоритма. Свойства алгоритма. Возможность автоматизации деятельности человека	<i>Научатся:</i> понимать смысл понятия «алгоритм» и широты сферы его применения; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд на круг задач, решаемых исполнителем	<b>Познавательные:</b> самостоятельно выделяют и формируют познавательную цель; проводят поиск и выделение необходимой информации, применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. <b>Регулятивные:</b> выстраивают работу по заранее намеченному плану; проявляют целеустремлённость и настойчивость в достижении целей. <b>Коммуникативные:</b> взаимодействуют со взрослыми и сверстниками в учебной деятельности; участвуют в коллективном обсуждении проблемы. <b>Личностные:</b> определяют свою личную позицию	Демонстра ция, практичес кая работа	С/работа	Глава 2, § 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4
15	Способы записи алгоритмов. <i>Система команд робота. Управление роботами</i>	Словесные способы записи алгоритмов. Блок- схемы. Алгоритмические языки	<i>Научатся:</i> анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма, как	<b>Познавательные:</b> самостоятельно осуществляют поиск необходимой информации; используют знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения познавательных задач. <b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулируют цели урока после предварительного обсуждения.	Самостоя тельная работа	Тест	§ 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3

№ п/п Дата	Тема и тип урока	Элементы содержания	Планируемые результаты		Формы работы	Виды контроля	Домашнее задание
			Предметные компетенции	Метапредметные и личностные УУД			
			дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость; понимание преимущества и недостатков той или иной формы записи алгоритмов; умение переходить от одной формы записи алгоритмов к другой; умение выбирать форму записи алгоритма, соответствующую решаемой задаче	<b>Коммуникативные:</b> высказывают собственную точку зрения; строят понятные речевые высказывания. <b>Личностные:</b> вырабатывают уважительно-доброжелательное отношение к людям			
16	Объекты алгоритмов	Величины. Выражения. Команда присваивания. Табличные величины	<b>Научатся:</b> понимать сущность понятия «величина»; понимать границы применимости величин того или иного типа	<b>Познавательные:</b> осуществляют поиск и выделение необходимой информации; структурируют свои знания. <b>Регулятивные:</b> формулируют учебные цели при изучении темы. <b>Коммуникативные:</b> проявляют инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; понимают роль и место информационных процессов в различных системах. <b>Личностные:</b> понимают необходимость образования, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний	Демонстрация, пр/работа	Проверочная работа	§ 2.3.1, 2.3.2, 2.3.3, 2.3.4
17	Алгоритмическая конструкция «следование». Анализ алгоритмов действий роботов	Представление об алгоритмической конструкции «следование». Исполнение линейного алгоритма для	<b>Научатся:</b> выделять линейные алгоритмы в различных процессах; понимать ограниченности возможностей линейных алгоритмов	<b>Познавательные:</b> планируют собственную деятельность. <b>Регулятивные:</b> определяют цель, проблему в деятельности: учебной и жизненно-практической (в том числе в своем задании).	Лекция, демонстрация, объяснение практичес	Фронтальный опрос	§ 2.4.1, вопросы

№ п/п Дата	Тема и тип урока	Элементы содержания	Планируемые результаты		Формы работы	Виды контроля	Домашнее задание
			Предметные компетенции	Метапредметные и личностные УУД			
		формального исполнителя с заданной системой команд. Составление простых (коротких) линейных алгоритмов для формального исполнителя с заданной системой команд		<b>Коммуникативные:</b> проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач. <b>Личностные:</b> сохраняют мотивацию к учебной деятельности	кой работы		
18	Алгоритмическая конструкция «ветвление». Полная форма ветвления. Сокращенная форма ветвления	Представление об алгоритмической конструкции «ветвление»; исполнение алгоритма с ветвлением для формального исполнителя с заданной системой команд; составление простых (коротких) алгоритмов с ветвлением для формального исполнителя с заданной системой команд	<b>Научатся:</b> выделять алгоритмы с ветвлением в различных процессах; понимать ограниченность возможностей линейных алгоритмов	<b>Познавательные:</b> планируют собственную деятельность; находят (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных и жизненных задач. <b>Регулятивные:</b> принимают и сохраняют учебную задачу; планируют свои действия; выбирают средства достижения цели в группе и индивидуально. <b>Коммуникативные:</b> аргументируют свою позицию и координируют ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности. <b>Личностные:</b> вырабатывают уважительно-доброжелательное отношение к людям	Лекция, демонстрация, практическая работа	Практическая работа	§ 2.4.2, вопросы
19	Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения	Представления об алгоритмической конструкции «цикл», о цикле с заданным условием продолжения работы. Исполнение	<b>Научатся:</b> выделять циклические алгоритмы в различных процессах	<b>Познавательные:</b> самостоятельно осуществляют поиск необходимой информации; используют знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения познавательных задач. <b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулируют цели урока после предварительного обсуждения.	Лекция, демонстрация, практическая работа	Практическая работа	§ 2.4.3, вопросы к пара-графу

№ п/п Дата	Тема и тип урока	Элементы содержания	Планируемые результаты		Формы работы	Виды контроля	Домашнее задание
			Предметные компетенции	Метапредметные и личностные УУД			
	работы. Анализ циклических алгоритмов действий роботов.	циклического алгоритма для формального исполнителя с заданной системой команд. Составление простых циклических алгоритмов для формального исполнителя с заданной системой команд		<b>Коммуникативные:</b> высказывают собственную точку зрения; строят понятные речевые высказывания. <b>Личностные:</b> вырабатывают уважительно-доброжелательное отношение к людям			
20	Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием окончания работы	Представления об алгоритмической конструкции «цикл», о цикле с заданным условием окончания работы. Исполнение циклического алгоритма для формального исполнителя с заданной системой команд. Составление простых циклических алгоритмов для формального исполнителя с заданной системой команд	<b>Научатся:</b> выделять циклические алгоритмы в различных процессах	<b>Познавательные:</b> находят (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных задач; распознают различные системы, выделяют существенные признаки. <b>Регулятивные:</b> определяют цель, проблему в деятельности; работают по плану, сверяясь с целью, находят и исправляют ошибки. <b>Коммуникативные:</b> слушают друг друга, высказывают собственную точку зрения. <b>Личностные:</b> вырабатывают уважительно-доброжелательное отношение к людям, непохожим на себя, идут на взаимные уступки в разных ситуациях	Лекция, демонстрация, пр/работа	Практ/ работа	§ 2.4.3
21	Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным числом повторений	Представления об алгоритмической конструкции «цикл», о цикле с заданным условием окончания работы. Исполнение циклического алгоритма для формального исполнителя с заданной	<b>Научатся:</b> выделять циклические алгоритмы в различных процессах	<b>Познавательные:</b> извлекают информацию, ориентируются в своей системе знаний и осознают необходимость нового знания, делают предварительный отбор источников информации для поиска нового знания. <b>Регулятивные:</b> определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, находят средства ее осуществления.	Лекция, демонстрация	Фронтальный опрос	§ 2.4.3, вопросы

№ п/п Дата	Тема и тип урока	Элементы содержания	Планируемые результаты		Формы работы	Виды контроля	Домашнее задание
			Предметные компетенции	Метапредметные и личностные УУД			
		системой команд. Составление простых циклических алгоритмов для формального исполнителя с заданной системой команд		<b>Коммуникативные:</b> слушают других, пытаются принимать другую точку зрения, быть готовыми изменить свою точку зрения. <b>Личностные:</b> оценивают важность образования и познания нового			
22	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». <b>Проверочная работа</b>	Основные понятия темы «Основы алгоритмизации»	<b>Научатся:</b> 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; владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности	<b>Познавательные:</b> планируют собственную деятельность. <b>Регулятивные:</b> определяют цель, проблему в деятельности: учебной и жизненно-практической (в том числе в своем задании). <b>Коммуникативные:</b> проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач. <b>Личностные:</b> сохраняют мотивацию к учебной деятельности	Лекция, демонстра ция, пр/работа	Фронтальн ый опрос, пр/работа	Тестовые задания для самоконтрол я, с. 97–105
<b>Начала программирования» (10 ч)</b>							
23	Общие сведения о языке	Общие сведения о языке программирования	<b>Научатся:</b> проводить анализ языка Паскаль как формального языка;	<b>Познавательные:</b> планируют собственную деятельность; находят (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ)	Лекция, демонстра ция,	Фронтальн ый опрос, самостоятел	Глава 3, § 3.1.1, 3.1.2,

№ п/п Дата	Тема и тип урока	Элементы содержания	Планируемые результаты		Формы работы	Виды контроля	Домашнее задание
			Предметные компетенции	Метапредметные и личностные УУД			
	программирования Паскаль. Организация ввода и вывода данных	Паскаль (история возникновения, алфавит и словарь, используемые типы данных, структура программы). Применение операторов ввода и вывода данных	выполнять запись простых последовательностей действий на формальном языке	достоверную информацию, необходимую для решения учебных и жизненных задач. <b>Регулятивные:</b> принимают и сохраняют учебную задачу; планируют свои действия; выбирают средства достижения цели в группе и индивидуально. <b>Коммуникативные:</b> аргументируют свою позицию и координируют ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности. <b>Личностные:</b> вырабатывают уважительно-доброжелательное отношение к людям	практическая работа	бная работа	3.1.3, 3.1.4, 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3
24	Программирование линейных алгоритмов	Первичные навыки работы с целочисленными, логическими, символьными и строковыми типами данных	<i>Научатся:</i> 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	<b>Познавательные:</b> самостоятельно осуществляют поиск необходимой информации; используют знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения познавательных задач. <b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулируют цели урока после предварительного обсуждения. <b>Коммуникативные:</b> высказывают собственную точку зрения; строят понятные речевые высказывания. <b>Личностные:</b> вырабатывают уважительно-доброжелательное отношение к людям	Демонстрация, практическая работа	Фронтальный опрос,	§ 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3, 3.3.4
25	Продолжение. Программирование линейных алгоритмов				Практическая работа	Самостоятельная работа	§ 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3, 3.3.4
26	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.	Примеры разветвляющихся алгоритмов, условный оператор (полная и неполная формы).	<i>Научатся:</i> оперировать алгоритмической конструкцией «ветвление», понимать правила записи и выполнения алгоритмов,	<b>Познавательные:</b> самостоятельно выделяют и формируют познавательную цель; проводят поиск и выделение необходимой информации, применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.	Объяснительная практическая работы	Практическая работа	§ 3.4.1, 3.4.2,

№ п/п Дата	Тема и тип урока	Элементы содержания	Планируемые результаты		Формы работы	Виды контроля	Домашнее задание
			Предметные компетенции	Метапредметные и личностные УУД			
27	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений	Составной оператор. Вложенные ветвления. Программирование разветвляющихся алгоритмов на языке Паскаль	содержащих ветвление, разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции	<b>Регулятивные:</b> выстраивают работу по заранее намеченному плану; проявляют целеустремленность и настойчивость в достижении целей. <b>Коммуникативные:</b> взаимодействуют со взрослыми и сверстниками в учебной деятельности; участвуют в коллективном обсуждении проблемы. <b>Личностные:</b> определяют свою личную позицию	Объяснение практической работы	Практическая работа	§ 3.4.1, 3.4.2, 3.4.3
28	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы	Запись на языке программирования коротких алгоритмов, содержащих алгоритмическую конструкцию «цикл»	<i>Научатся:</i> понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с условием продолжения работы, определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке	<b>Познавательные:</b> извлекают информацию, ориентируются в своей системе знаний и осознают необходимость нового знания, делают предварительный отбор источников информации для поиска нового знания. <b>Регулятивные:</b> определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, находят средства ее осуществления. <b>Коммуникативные:</b> слушают других, пытаются принять другую точку зрения, быть готовыми изменить свою точку зрения. <b>Личностные:</b> оценивают важность образования и познания нового	Практическая работа	Индивидуальный проект	§ 3.5.1
29	Программирование циклов с заданным условием окончания работы	Запись на языке программирования коротких алгоритмов, содержащих алгоритмическую конструкцию цикл	<i>Научатся:</i> понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с заданным условием окончания работы	<b>Познавательные:</b> планируют собственную деятельность. <b>Регулятивные:</b> определяют цель, проблему в деятельности: учебной и жизненно-практической (в том числе в своем задании). <b>Коммуникативные:</b> проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач. <b>Личностные:</b> сохраняют мотивацию к учебной деятельности	Практическая работа	Контрольная работа	§ 3.5.2

№ п/п Дата	Тема и тип урока	Элементы содержания	Планируемые результаты		Формы работы	Виды контроля	Домашнее задание
			Предметные компетенции	Метапредметные и личностные УУД			
30	Программирование циклов с заданным числом повторений	Цикл с заданным числом повторений. Выполнение тела цикла, условие выхода из цикла	<i>Научатся:</i> понимать правила записи и выполнения цикла с параметром, переходить от записи алгоритмической конструкции на языке Паскаль к блок-схеме и обратно	<i>Познавательные:</i> самостоятельно выделяют и формируют познавательные цели; проводят поиск и выделение необходимой информации, применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. <i>Регулятивные:</i> выстраивают работу по заранее намеченному плану; проявляют целеустремлённость и настойчивость в достижении целей. <i>Коммуникативные:</i> взаимодействуют со взрослыми и сверстниками в учебной деятельности; участвуют в коллективном обсуждении проблемы. <i>Личностные:</i> определяют свою личную позицию	Объяснение практической работы	Практическая работа	§ 3.5.3
31	Решение задач с использованием циклов	Владеть начальными умениями программирования на языке Паскаль	Получают возможность научиться разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие циклы	<i>Познавательные:</i> осуществляют поиск и выделение необходимой информации; структурируют свои знания. <i>Регулятивные:</i> формулируют учебные цели при изучении темы. <i>Коммуникативные:</i> проявляют инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; понимают роль и место информационных процессов в различных системах. <i>Личностные:</i> понимают необходимость образования, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний	Демонстрация, практическая работа	Практическая работа	§ 3.5.4, вопросы
32	Составление программ с использованием различных видов	Владеть начальными умениями программирования на языке Паскаль	<i>Научатся:</i> анализировать готовые программы; определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;	<i>Познавательные:</i> извлекают информацию, ориентируются в своей системе знаний и осознают необходимость нового знания, делают предварительный отбор источников информации для поиска нового	Практическая работа	Индивидуальная презентация	Тестовые задания для самоконтроля, с. 145–

№ п/п Дата	Тема и тип урока	Элементы содержания	Планируемые результаты		Формы работы	Виды контроля	Домашнее задание
			Предметные компетенции	Метапредметные и личностные УУД			
	алгоритмических структур. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования» . Проверочная работа		выделять этапы решения задачи на компьютере; программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений; разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций; разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла	знания. <b>Регулятивные:</b> определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, находят средства ее осуществления. <b>Коммуникативные:</b> слушают других, пытаются принимать другую точку зрения, быть готовыми изменить свою точку зрения. <b>Личностные:</b> оценивают важность образования и познания нового			149
33	Итоговое повторение		<i>Научатся:</i> эффективно работать с различными видами информации с помощью средств ИКТ	<b>Познавательные:</b> планируют собственную деятельность. <b>Регулятивные:</b> определяют цель, проблему в деятельности: учебной и жизненно-практической (в том числе в своем задании). <b>Коммуникативные:</b> проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач. <b>Личностные:</b> сохраняют мотивацию к учебной деятельности	Практическая работа	Индивидуальный проект	Повторение
34	Итоговое тестирование	Систематизированные представления об	<i>Научатся:</i> эффективно работать с различными	<b>Познавательные:</b> находят (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных задач; распознают	Фронтальный опрос		

№ п/п Дата	Тема и тип урока	Элементы содержания	Планируемые результаты		Формы работы	Виды контроля	Домашнее задание
			Предметные компетенции	Метапредметные и личностные УУД			
		основных понятиях курса информатики, изученных в 8 классе	видами информации с помощью средств ИКТ; владеть общепредметными понятиями	различные системы, выделяют существенные признаки. <b>Регулятивные:</b> определяют цель, проблему в деятельности; работают по плану, сверяясь с целью, находят и исправляют ошибки. <b>Коммуникативные:</b> слушают друг друга, высказывают собственную точку зрения. <b>Личностные:</b> вырабатывают уважительно-доброжелательное отношение к людям, непохожим на себя, идут на взаимные уступки в разных ситуациях			

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 класс

№ п/п	Дата	Тема и тип урока	Планируемые результаты		Формы работы	Виды контроля	Домашнее задание
			Предметные компетенции	Метапредметные и личностные УУД			
<b>Глава 1. Моделирование и формализация (9 часов)</b>							
1		Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места ( <i>обобщение и систематизация знаний</i> )	Научатся выполнять правила техники безопасности и поведения	<p><b>Познавательные:</b> планируют собственную деятельность.</p> <p><b>Регулятивные:</b> определяют цель, проблему в деятельности: учебной и жизненно-практической (в том числе в своем задании).</p> <p><b>Коммуникативные:</b> проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.</p> <p><b>Личностные:</b> сохраняют мотивацию к учебной деятельности</p>	Лекция		Повторить правила ТБ
2		Моделирование как метод познания ( <i>изучение нового материала</i> )	Научатся различать натурные и информационные модели, определять этапы моделирования	<p><b>Познавательные:</b> извлекают информацию, ориентируются в своей системе знаний и осознают необходимость нового знания, осуществляют предварительный отбор источников информации для поиска нового знания.</p> <p><b>Регулятивные:</b> определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, находят средства ее осуществления.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> слушают других, пытаются принять другую точку зрения; готовы изменить свою точку зрения.</p> <p><b>Личностные:</b> оценивают важность образования и познания нового</p>	Лекция, демонстрация	Фронтальный опрос	§ 1.1
3		Знаковые модели ( <i>изучение нового материала</i> )	Научатся строить и интерпретировать различные информационные модели	<p><b>Познавательные:</b> планируют собственную деятельность.</p> <p><b>Регулятивные:</b> определяют цель, проблему в деятельности: учебной и жизненно-практической (в том числе в своем задании).</p> <p><b>Коммуникативные:</b> проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.</p>	Лекция, демонстрация	Фронтальный опрос	§ 1.2

№ п/п	Дата	Тема и тип урока	Планируемые результаты		Формы работы	Виды контроля	Домашнее задание
			Предметные компетенции	Метапредметные и личностные УУД			
			(таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов)	<b>Личностные:</b> сохраняют мотивацию к учебной деятельности			
4		Графические модели (комбинированный). Построение 3D-моделей	Научатся преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальной потерей информации	<b>Познавательные:</b> планируют собственную деятельность; находят (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных и жизненных задач. <b>Регулятивные:</b> принимают и сохраняют учебную задачу; планируют свои действия; выбирают средства достижения цели в группе и индивидуально. <b>Коммуникативные:</b> аргументируют свою позицию и координируют ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности. <b>Личностные:</b> формируют уважительно-доброжелательное отношение к людям	Лекция, демонстрация	Фронтальный опрос	§ 1.3
5		Табличные информационные модели (комбинированный)	Научатся строить табличные модели	<b>Познавательные:</b> самостоятельно осуществляют поиск необходимой информации; используют знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения познавательных задач. <b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулируют цели урока после предварительного обсуждения. <b>Коммуникативные:</b> высказывают собственную точку зрения; строят понятные речевые высказывания. <b>Личностные:</b> формируют уважительно-доброжелательное отношение к людям	Лекция, демонстрация	Тест	§ 1.4
6		База данных как модель	Научатся определять, что	<b>Познавательные:</b> находят (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения	Лекция, демонстрация	Фронтальный	§ 1.5

№ п/п	Дата	Тема и тип урока	Планируемые результаты		Формы работы	Виды контроля	Домашнее задание
			Предметные компетенции	Метапредметные и личностные УУД			
		предметной области. Реляционные базы данных (комбинированный). <i>DataExpress-конструктор приложений баз данных</i>	такое база данных (БД), типы БД, области применения	учебных задач; распознают различные системы, выделяют существенные признаки. <b>Регулятивные:</b> определяют цель, проблему в деятельности; работают по плану, сверяясь с целью, находят и исправляют ошибки. <b>Коммуникативные:</b> слушают друг друга, высказывают собственную точку зрения. <b>Личностные:</b> формируют уважительно-доброжелательное отношение к людям, непохожим на себя; идут на взаимные уступки в разных ситуациях	рация	опрос	
7		Система управления базами данных (применение знаний и умений)	Научатся создавать однотабличные базы данных	<b>Познавательные:</b> самостоятельно выделяют и формируют познавательную цель; проводят поиск и выделение необходимой информации; применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. <b>Регулятивные:</b> выстраивают работу по заранее намеченному по плану; проявляют целеустремленность и настойчивость в достижении целей. <b>Коммуникативные:</b> взаимодействуют со взрослыми и сверстниками в учебной деятельности; участвуют в коллективном обсуждении проблемы. <b>Личностные:</b> определяют свою личную позицию	Демонстрация, объяснение практической работы		§ 1.6
8		Создание базы данных. Запросы на выборку данных (применение знаний и умений)	Научатся осуществлять поиск записей в готовой базе данных, сортировку записей в готовой базе данных	<b>Познавательные:</b> осуществляют поиск и выделение необходимой информации; структурируют свои знания. <b>Регулятивные:</b> формулируют учебные цели при изучении темы. <b>Коммуникативные:</b> проявляют инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; понимают роль и место информационных процессов в различных системах. <b>Личностные:</b> понимают необходимость образования, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний	Демонстрация, объяснение практической работы	Фронтальный опрос	§ 1.6
9		Обобщение и	Научатся работать	<b>Познавательные:</b> извлекают информацию, ориентируются в своей	Самосто	Контроль	§ 1.1–1.6

№ п/п	Дата	Тема и тип урока	Планируемые результаты		Формы работы	Виды контроля	Домашнее задание
			Предметные компетенции	Метапредметные и личностные УУД			
		систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». <b>Проверочная работа</b> (обобщение и систематизация знаний)	с готовой базой данных	системе знаний и осознают необходимость нового знания, осуществляют предварительный отбор источников информации для поиска нового знания. <b>Регулятивные:</b> определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, находят средства ее осуществления. <b>Коммуникативные:</b> слушают других, пытаются применить другую точку зрения; готовы изменить свою точку зрения. <b>Личностные:</b> оценивают важность образования и познания нового	ательная, практическая работа	льная, практическая работа	
<b>Глава 2. Алгоритмизация и программирование (8 часов)</b>							
10		Решение задачи на компьютере (изучение нового материала)	Научатся определять основные этапы решения задач на ЭВМ	<b>Познавательные:</b> планируют собственную деятельность. <b>Регулятивные:</b> определяют цель, проблему в деятельности: учебной и жизненно-практической (в том числе в своем задании). <b>Коммуникативные:</b> проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач. <b>Личностные:</b> сохраняют мотивацию к учебной деятельности	Лекция, демонстрация	Тест	§ 2.1
11		Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива (комбинированный)	Научатся определять понятие «массив», задавать и выводить массив на экран	<b>Познавательные:</b> планируют собственную деятельность; находят (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных и жизненных задач. <b>Регулятивные:</b> принимают и сохраняют учебную задачу; планируют свои действия; выбирают средства достижения цели в группе и индивидуально. <b>Коммуникативные:</b> аргументируют свою позицию и координируют ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности. <b>Личностные:</b> формируют уважительно-доброжелательное отношение к	Лекция, демонстрация, объяснение практической работы	Фронтальный опрос	§ 2.2

№ п/п	Дата	Тема и тип урока	Планируемые результаты		Формы работы	Виды контроля	Домашнее задание
			Предметные компетенции	Метапредметные и личностные УУД			
				людям			
12		Вычисление суммы элементов массива (комбинированный)	Научатся вычислять сумму элементов массива	<p><b>Познавательные:</b> самостоятельно осуществляют поиск необходимой информации; используют знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения познавательных задач.</p> <p><b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулируют цели урока после предварительного обсуждения.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> высказывают собственную точку зрения; строят понятные речевые высказывания.</p> <p><b>Личностные:</b> формируют уважительно-доброжелательное отношение к людям</p>	Демонстрация, практическая работа	Практическая работа	§ 2.2
13		Последовательный поиск в массиве (комбинированный)	Научатся осуществлять последовательный поиск в массиве	<p><b>Познавательные:</b> находят (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных задач; распознают различные системы, выделяют существенные признаки.</p> <p><b>Регулятивные:</b> определяют цель, проблему в деятельности; работают по плану, сверяясь с целью, находят и исправляют ошибки.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> слушают друг друга, высказывают собственную точку зрения.</p> <p><b>Личностные:</b> формируют уважительно-доброжелательное отношение к людям, непохожим на себя; идут на взаимные уступки в разных ситуациях</p>	Демонстрация, практическая работа	Практическая работа	§ 2.2
14		Сортировка массива (комбинированный)	Научатся сортировать массив	<p><b>Познавательные:</b> самостоятельно выделяют и формируют познавательную цель; проводят поиск и выделение необходимой информации, применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.</p> <p><b>Регулятивные:</b> выстраивают работу по заранее намеченному по плану; проявляют целеустремленность и настойчивость в достижении целей.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> взаимодействуют со взрослыми и сверстниками в учебной деятельности; участвуют в коллективном обсуждении</p>	Демонстрация, практическая работа	Самостоятельная работа	§ 2.2

№ п/п	Дата	Тема и тип урока	Планируемые результаты		Формы работы	Виды контроля	Домашнее задание
			Предметные компетенции	Метапредметные и личностные УУД			
				проблемы. <b>Личностные:</b> определяют свою личную позицию			
15		Конструирование алгоритмов (комбинированный)	Научатся строить алгоритм с использованием различных алгоритмических конструкций	<b>Познавательные:</b> самостоятельно осуществляют поиск необходимой информации; используют знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения познавательных задач. <b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулируют цели урока после предварительного обсуждения. <b>Коммуникативные:</b> высказывают собственную точку зрения; строят понятные речевые высказывания. <b>Личностные:</b> формируют уважительно-доброжелательное отношение к людям	Самостоятельная работа	Тест	§ 2.3
16		Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль (применение знаний и умений)	Научатся пользоваться вспомогательными алгоритмами ЯП Паскаль	<b>Познавательные:</b> осуществляют поиск и выделение необходимой информации; структурируют свои знания. <b>Регулятивные:</b> формулируют учебные цели при изучении темы. <b>Коммуникативные:</b> проявляют инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; понимают роль и место информационных процессов в различных системах. <b>Личностные:</b> понимают необходимость образования, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний	Демонстрация, практическая работа	Практическая работа	§ 2.4
17		Алгоритмы управления. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и	Научатся решать задачи с использованием различных алгоритмических конструкций; самостоятельно набирать	<b>Познавательные:</b> самостоятельно выделяют и формируют познавательную цель; проводят поиск и выделение необходимой информации; применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. <b>Регулятивные:</b> выстраивают работу по заранее намеченному по плану; проявляют целеустремленность и настойчивость в достижении целей. <b>Коммуникативные:</b> взаимодействуют со взрослыми и сверстниками в учебной деятельности; участвуют в коллективном обсуждении	Самостоятельная работа	Контрольная работа	§ 2.5

№ п/п	Дата	Тема и тип урока	Планируемые результаты		Формы работы	Виды контроля	Домашнее задание
			Предметные компетенции	Метапредметные и личностные УУД			
		программирование». <b>Проверочная работа</b> (контроль и коррекция знаний и умений)	программы с различными алгоритмическими конструкциями	проблемы. <b>Личностные:</b> определяют свою личную позицию			
<b>Глава 3. Обработка числовой информации в электронных таблицах (6 часов)</b>							
18		Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы (изучение нового материала)	Научатся определять основные сведения о ЭТ, структуре ЭТ, типах данных в ячейках, режимах работы	<b>Познавательные:</b> планируют собственную деятельность. <b>Регулятивные:</b> определяют цель, проблему в деятельности: учебной и жизненно-практической (в том числе в своем задании). <b>Коммуникативные:</b> проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач. <b>Личностные:</b> сохраняют мотивацию к учебной деятельности	Лекция, демонстрация, объяснение практической работы	Фронтальный опрос	§ 3.1
19		Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки (комбинирован	Научатся записывать формулы, определять способы записи ссылок	<b>Познавательные:</b> планируют собственную деятельность; находят (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных и жизненных задач. <b>Регулятивные:</b> принимают и сохраняют учебную задачу; планируют свои действия; выбирают средства достижения цели в группе и индивидуально.	Лекция, демонстрация, практическая работа	Практическая работа	§ 3.2

№ п/п	Дата	Тема и тип урока	Планируемые результаты		Формы работы	Виды контроля	Домашнее задание
			Предметные компетенции	Метапредметные и личностные УУД			
		ный)		<p><b>Коммуникативные:</b> аргументируют свою позицию и координируют ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.</p> <p><b>Личностные:</b> формируют уважительно-доброжелательное отношение к людям</p>			
20		Встроенные функции. Логические функции (комбинированный)	Научатся пользоваться встроенными функциями, применять логические функции	<p><b>Познавательные:</b> самостоятельно осуществляют поиск необходимой информации; используют знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения познавательных задач.</p> <p><b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулируют цели урока после предварительного обсуждения.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> высказывают собственную точку зрения; строят понятные речевые высказывания.</p> <p><b>Личностные:</b> формируют уважительно-доброжелательное отношение к людям</p>	Лекция, демонстрация, практическая работа	Практическая работа	§ 3.2
21		Сортировка и поиск данных (комбинированный)	Научатся применять сортировку	<p><b>Познавательные:</b> находят (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных задач; распознают различные системы, выделяют существенные признаки.</p> <p><b>Регулятивные:</b> определяют цель, проблему в деятельности; работают по плану, сверяясь с целью, находят и исправляют ошибки.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> слушают друг друга, высказывают собственную точку зрения.</p> <p><b>Личностные:</b> формируют уважительно-доброжелательное отношение к людям, непохожим на себя; идут на взаимные уступки в разных ситуациях</p>	Лекция, демонстрация, практическая работа	Практическая работа	§ 3.3
22		Построение диаграмм	Научатся строить графики и	<p><b>Познавательные:</b> самостоятельно выделяют и формируют познавательную цель; осуществляют поиск и выделение необходимой</p>	Лекция, демонстрация	Практическая работа	§ 3.3

№ п/п	Дата	Тема и тип урока	Планируемые результаты		Формы работы	Виды контроля	Домашнее задание
			Предметные компетенции	Метапредметные и личностные УУД			
		и графиков (комбинированный)	диаграммы разных типов	информации; применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. <b>Регулятивные:</b> выстраивают работу по заранее намеченному по плану; проявляют целеустремленность и настойчивость в достижении целей. <b>Коммуникативные:</b> взаимодействуют со взрослыми и сверстниками в учебной деятельности; участвуют в коллективном обсуждении проблемы. <b>Личностные:</b> определяют свою личную позицию	рация, практическая работа	работа	
23		Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». <b>Проверочная работа</b> (обобщение и систематизация знаний)	Научатся работать с готовой ЭТ, вносить в нее изменения	<b>Познавательные:</b> осуществляют поиск и выделение необходимой информации; структурируют свои знания. <b>Регулятивные:</b> формулируют учебные цели при изучении темы. <b>Коммуникативные:</b> проявляют инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; понимают роль и место информационных процессов в различных системах. <b>Личностные:</b> понимают необходимость образования, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний	Самостоятельная работа	Контрольная работа	§ 3.1–3.3
<b>Глава 4. Коммуникационные технологии (10 часов)</b>							
24		Локальные и глобальные компьютерные сети (изучение)	Научатся определять основные топологии сетей, различать сети по	<b>Познавательные:</b> извлекают информацию; ориентируются в своей системе знаний и осознают необходимость нового знания; осуществляют предварительный отбор источников информации для поиска нового знания. <b>Регулятивные:</b> определяют цель учебной деятельности с помощью	Лекция, демонстрация	Фронтальный опрос	§ 4.1

№ п/п	Дата	Тема и тип урока	Планируемые результаты		Формы работы	Виды контроля	Домашнее задание
			Предметные компетенции	Метапредметные и личностные УУД			
		<i>нового материала</i> ). Data Science, Big Data(большие данные)	характеристикам	учителя и самостоятельно, находят средства ее осуществления. <b>Коммуникативные:</b> слушают других, пытаются принять другую точку зрения; готовы изменить свою точку зрения. <b>Личностные:</b> оценивают важность образования и познания нового			
25		Как устроен Интернет (комбинированный)	Научатся давать определение IP-адреса компьютера	<b>Познавательные:</b> планируют собственную деятельность. <b>Регулятивные:</b> определяют цель, проблему в деятельности: учебной и жизненно-практической (в том числе в своем задании). <b>Коммуникативные:</b> проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач. <b>Личностные:</b> сохраняют мотивацию к учебной деятельности	Лекция, демонстрация	Фронтальный опрос	§ 4.2
26		Доменная система имен. Протоколы передачи данных (комбинированный)	Научатся определять доменную систему имен в Интернете, протоколы данных	<b>Познавательные:</b> планируют собственную деятельность; находят (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных и жизненных задач. <b>Регулятивные:</b> принимают и сохраняют учебную задачу; планируют свои действия; выбирают средства достижения цели в группе и индивидуально. <b>Коммуникативные:</b> аргументируют свою позицию и координируют ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности. <b>Личностные:</b> вырабатывают уважительно-доброжелательное отношение к людям	Лекция, демонстрация	Фронтальный опрос	§ 4.2
27		Всемирная паутина. Файловые архивы (комбинированный)	Научатся проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с	<b>Познавательные:</b> самостоятельно осуществляют поиск необходимой информации; используют знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения познавательных задач. <b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулируют цели урока после предварительного обсуждения. <b>Коммуникативные:</b> высказывают собственную точку зрения; строят	Лекция, демонстрация	Фронтальный опрос	§ 4.3

№ п/п	Дата	Тема и тип урока	Планируемые результаты		Формы работы	Виды контроля	Домашнее задание
			Предметные компетенции	Метапредметные и личностные УУД			
		<i>ный)</i>	использованием логических операций	понятные речевые высказывания. <b>Личностные:</b> формируют уважительно-доброжелательное отношение к людям			
28		Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет <i>(комбинированный)</i>	Научатся понимать необходимость соблюдения правовых и этических норм при работе в Интернете	<b>Познавательные:</b> находят (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных задач; распознают различные системы, выделяют существенные признаки. <b>Регулятивные:</b> определяют цель, проблему в деятельности; работают по плану, сверяясь с целью, находят и исправляют ошибки. <b>Коммуникативные:</b> слушают друг друга, высказывают собственную точку зрения. <b>Личностные:</b> формируют уважительно-доброжелательное отношение к людям, непохожим на себя; идут на взаимные уступки в разных ситуациях	Лекция, демонстрация, практическая работа	Тест	§ 4.3
29		Технологии создания сайта <i>(изучение нового материала)</i>	Научатся основным приемам создания сайта при помощи конструкторов (шаблонов)	<b>Познавательные:</b> самостоятельно выделяют и формируют познавательную цель; осуществляют поиск и выделение необходимой информации; применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. <b>Регулятивные:</b> выстраивают работу по заранее намеченному по плану; проявляют целеустремленность и настойчивость в достижении целей. <b>Коммуникативные:</b> взаимодействуют со взрослыми и сверстниками в учебной деятельности; участвуют в коллективном обсуждении проблемы. <b>Личностные:</b> определяют свою личную позицию	Объяснение практической работы	Практическая работа	§ 4.4
30		Содержание и структура сайта <i>(комбинированный)</i>	Научатся создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные	<b>Познавательные:</b> осуществляют поиск и выделение необходимой информации; структурируют свои знания. <b>Регулятивные:</b> формулируют учебные цели при изучении темы. <b>Коммуникативные:</b> проявляют инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; понимают роль и место информационных	Демонстрация, практическая работа	Практическая работа	§ 4.4

№ п/п	Дата	Тема и тип урока	Планируемые результаты		Формы работы	Виды контроля	Домашнее задание
			Предметные компетенции	Метапредметные и личностные УУД			
			информационные объекты в виде веб-странички, включающей графические объекты	процессов в различных системах. <b>Личностные:</b> понимают необходимость образования, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний			
31		Оформление сайта (комбинированный)	Научатся заполнять сайт информацией	<b>Познавательные:</b> извлекают информацию, ориентируются в своей системе знаний и осознают необходимость нового знания; осуществляют предварительный отбор источников информации для поиска нового знания. <b>Регулятивные:</b> определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, находят средства ее осуществления. <b>Коммуникативные:</b> слушают других, пытаются принять другую точку зрения; готовы изменить свою точку зрения. <b>Личностные:</b> оценивают важность образования и познания нового	Практическая работа	Индивидуальный проект	§ 4.4
32		Размещение сайта в Интернете (комбинированный)	Научатся основным технологиям размещения сайта в Интернете	<b>Познавательные:</b> планируют собственную деятельность. <b>Регулятивные:</b> определяют цель, проблему в деятельности: учебной и жизненно-практической (в том числе в своем задании). <b>Коммуникативные:</b> проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач. <b>Личностные:</b> сохраняют мотивацию к учебной деятельности	Практическая работа	Индивидуальный проект	§ 4.4
33		Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии».	Научатся осуществлять поиск информации в Интернете, определять скорость передачи и количество	<b>Познавательные:</b> планируют собственную деятельность; находят (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных и жизненных задач. <b>Регулятивные:</b> принимают и сохраняют учебную задачу; планируют свои действия; выбирают средства достижения цели в группе и индивидуально.	Самостоятельная работа	Контрольная, практическая работа	§ 4.1–4.4

№ п/п	Дата	Тема и тип урока	Планируемые результаты		Формы работы	Виды контроля	Домашнее задание
			Предметные компетенции	Метапредметные и личностные УУД			
		<b>Проверочная работа</b> ( <i>обобщение и систематизация знаний</i> )	переданной информации при помощи КС	<p><b>Коммуникативные:</b> аргументируют свою позицию и координируют ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.</p> <p><b>Личностные:</b> формируют уважительно-доброжелательное отношение к людям</p>			
<b>Повторение (1 час)</b>							
34		Итоговая контрольная работа за курс информатики 9 класса (тестирование) ( <i>применение знаний и умений</i> )		<p><b>Познавательные:</b> находят (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных задач; распознают различные системы, выделяют существенные признаки.</p> <p><b>Регулятивные:</b> определяют цель, проблему в деятельности; работают по плану, сверяясь с целью, находят и исправляют ошибки.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> слушают друг друга, высказывают собственную точку зрения.</p> <p><b>Личностные:</b> формируют уважительно-доброжелательное отношение к людям, непохожим на себя; идут на взаимные уступки в разных ситуациях</p>	Самостоятельная работа	Итоговый тест за курс 9 класса	Повторить записи в тетради

