

**Рабочая программа
по Математике и ИКТ (5-6 классы)
и Информатике (7-9 классы)**

ГБОУ СО КШИ «Екатеринбургский кадетский корпус войск национальной гвардии Российской Федерации»

Разработали:
Салаватуллина Марьям Куддусовна,
Нарижная Ольга Викторовна,
учителя информатики

Екатеринбург, 2021 г.

Оглавление

Пояснительная записка.....	3
Перечень тем проектных и исследовательских работ:	4
Раздел 1. Планируемые результаты	6
5-6 классы	6
7-9 классы	7
Раздел 2. Содержание учебного предмета.....	15
Раздел 3. Тематическое планирование	17
5 класс	17
6 класс	21
7 класс	26
8 класс	32
9 класс	36

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе авторской программы по предмету информатика: Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. Информатика. 5-6 классы, 7-9 классы. Программа для основной школы. Издательство: Бинوم. Лаборатория знаний. Серия: Программы и планирование. ISBN 978-5-9963-1171-2; 2016 г.

Рабочая программа ориентирована на использование следующих учебников:

1. Босова, Л.Л. Информатика: Учебник для 5 класса/Л.Л.Босова, А.Ю.Босова. –М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.- 184 с.
2. Босова, Л.Л. Информатика: Учебник для 6 класса/Л.Л.Босова, А.Ю.Босова. –М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.- 216 с.
3. Босова, Л.Л. Информатика: Учебник для 7 класса/Л.Л.Босова, А.Ю.Босова. –М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.- 224 с.
4. Босова, Л.Л. Информатика: Учебник для 8 класса/Л.Л.Босова, А.Ю.Босова. –М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.- 224 с.
5. Босова, Л.Л. Информатика: Учебник для 9 класса/Л.Л.Босова, А.Ю.Босова. –М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.- 244 с.

Согласно учебному плану ГБОУ СО КШИ «Екатеринбургский кадетский корпус» на изучение данного предмета отводится следующее количество часов:

- общее – 174 часа;
- 5 класс – 35 часов;
- 6 класс – 35 часов;
- 7 класс – 35 часов;
- 8 класс – 35 часов;
- 9 класс – 34 часа.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ПРОЕКТНЫХ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ:

5 класс:

- Вычислительные средства прошлых лет
- Влияние компьютера на здоровье человека
- Роль компьютера в жизни человека
- Использование сети Интернет в учебной деятельности
- Влияние Интернета на человеческую жизнедеятельность

6 класс:

- Исследование «Чем привлекателен Интернет»
- «Алгоритмы в нашей жизни».
- История развития вычислительной техники
- Архитектура ЭВМ
- Основные блоки ПК и их назначение

7 класс

- Информатика – это наука о
- ИКТ в современном мире
- Компьютер и здоровье
- История средств хранения информации
- История средств ввода информации
- История средств вывода информации
- Клинопись и иероглифы
- История письменности
- Компьютерная графика и сферы её применения
- Фрактальная графика

8 класс

- Системы счисления, история
- Языки программирования
- Где и как можно использовать роботов?
- Графика в среде программирования PascalABC.
- История компьютерного пиратства и систем защиты информации.
- Как возникли различные системы счисления.
- История программирования в лицах.
- О фирмах-разработчиках систем программирования.

- О системах программирования для учебных целей.
- Самые популярные онлайн-игры.
- Техника безопасности при работе с ПК 30 лет назад и сейчас.
- Шифрование информации.
- Языки программирования – история их создания, использования, дальнейшего развития

9 класс

- Интернет-зависимость – проблема современного общества.
- Искусственный интеллект и ЭВМ.
- Киберпреступность.
- Информационные справочные системы в человеческом обществе.
- Информационные поисковые системы в человеческом обществе.
- Базы данных и Интернет.
- Геоинформационные системы.
- Интерактивные элементы Web-страниц и скрипты.
- Поисковые сайты и технологии поиска информации в Internet.
- Электронная коммерция и реклама в сети Internet.
- Молодёжный компьютерный сленг

РАЗДЕЛ 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

5-6 классы

Личностные результаты

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

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, 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

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, такими как 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 перекодировывать 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

Предметные результаты включают: 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 основного 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, таких как информация, алгоритм, модель, и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составлять и записывать 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.

7-9 классы

Личностные результаты

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

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты – освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике. 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, такими как: 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 гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации) и информационной безопасности.

Предметные результаты

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 ориентированы на применение знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях и отражают:

- сформированность информационной культуры – готовности человека к жизни и деятельности в современном высокотехнологичном информационном обществе, умение эффективно использовать возможности этого общества и защищаться от его негативных воздействий;
- сформированность представлений об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном обществе, предполагающего способность учащегося: разбивать сложные задачи на более простые подзадачи; сравнивать новые задачи с задачами, решёнными ранее; определять шаги для достижения результата и т. д.;
- сформированность алгоритмической культуры, предполагающей: понимание сущности алгоритма и его свойств; умение составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя с помощью определённых средств и методов описания; знание основных алгоритмических структур – линейной, условной и циклической; умение воспринимать и исполнять разрабатываемые фрагменты алгоритма – и т. д.;
- владение умениями записи несложного алгоритма обработки данных на изучаемом языке программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык), отладки и выполнения полученной программы в используемой среде программирования;
- сформированность представлений о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; о назначении основных компонентов компьютера; об истории и тенденциях развития компьютеров и мировых информационных сетей;
- сформированность умений и навыков использования информационных и коммуникационных технологий для поиска, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыков создания личного информационного пространства;
- владение навыками поиска информации в сети Интернет, первичными навыками её анализа и критической оценки;

- владение информационным моделированием как ключевым методом приобретения знаний: сформированность 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;
- способность связать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость развития собственной информационной культуры в условиях развития информационного общества;
- готовность к ведению здорового образа жизни, в том числе, и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации технических средств информационно-коммуникационных технологий;
- сформированность умения соблюдать сетевой этикет, другие базовые нормы информационной этики и права при работе с компьютерными программами и в сети Интернет;
- сформированность интереса к углублению знаний по информатике (предпрофильная подготовка и профессиональная ориентация) и выбору информатики как профильного предмета на уровне среднего общего образования, для будущей профессиональной деятельности в области информационных технологий и смежных областях.

Планируемые предметные результаты сформулированы для каждого года обучения.

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

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих опорную систему, размещены в рубрике «Ученик получит возможность научиться». Эти результаты достигаются отдельными мотивированными и способными учащимися; они не отрабатываются со всеми группами учащихся в повседневной практике. Данные результаты отражают авторский взгляд на цели изучения курса информатики в основной школе.

7 класс

В результате изучения учебного предмета «Информатика» в 7 классе ученик научится:

- понимать сущность понятий «информация», «данные», «информационный процесс»;
- приводить примеры информационных процессов – процессов, связанных с хранением, преобразованием и передачей информации — в живой природе и технике;
- различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;
- классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач, в том числе описывать виды и состав программного обеспечения современного компьютера;
- определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;
- использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;
- классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
- разбираться в иерархической структуре файловой системы (записывать полное имя файла (каталога), путь к файлу (каталогу) по имеющемуся описанию файловой структуры некоторого информационного носителя);

- использовать маску для операций с файлами;
- защищать информацию от компьютерных вирусов с помощью антивирусных программ;
- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных, канал связи, скорость передачи данных по каналу связи);
- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;
- оперировать основными единицами измерения количества информации, используя соотношения между ними;
- подсчитывать количество текстов данной длины в данном алфавите;
- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них;
- создавать, редактировать и форматировать текстовые документы; использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
- понимать сущность двоичного кодирования текстов;
- оценивать количественные параметры, связанные с цифровым представлением текстовой информации с помощью наиболее употребительных современных кодировок;
- создавать простые растровые изображения; редактировать готовые растровые изображения;
- оценивать количественные параметры, связанные с цифровым представлением графической растровой информации;
- создавать простые векторные изображения;
- использовать основные приёмы создания мультимедийных презентаций (подбирать дизайн презентации, макет слайда, размещать информационные объекты, использовать гиперссылки и пр.).

В результате изучения учебного предмета «Информатика» в 7 классе 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 раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
- узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;
- научиться определять информационный вес символа произвольного алфавита;
- научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- научиться оценивать информационный объем сообщения, записанного символами произвольного алфавита;
- познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
- систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- сформировать представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.

8 класс

В результате изучения учебного предмета «Информатика» в 8 классе ученик научится:

- понимать сущность понятий «система счисления», «позиционная система счисления», «алфавит системы счисления», «основание системы счисления»;
 - записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024;
 - переводить заданное натуральное число из двоичной системы счисления в десятичную;
 - сравнивать натуральные числа в двоичной записи;
 - складывать небольшие числа, записанные в двоичной системе счисления;
 - понимать сущность понятия «высказывание», сущность операций И (конъюнкция), ИЛИ (дизъюнкция), НЕ (отрицание);
 - записывать логические выражения, составленные с помощью операций И, ИЛИ, НЕ и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;
 - понимать сущность понятий «исполнитель», «алгоритм», «программа»; понимать разницу между употреблением терминов «исполнитель», «алгоритм», «программа» в обыденной речи и в информатике;
 - понимать сущность понятий «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя»; знать об ограничениях, накладываемых средой исполнителя и его системой команд на круг задач, решаемых исполнителем;
 - выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);
 - определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;
 - выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями Робот, Черепаха, Чертежник и др.;
 - выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы обработки числовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);
 - составлять несложные алгоритмы управления исполнителями Робот, Черепаха, Чертежник и др.; выполнять эти программы на компьютере;
 - использовать величины (переменные) различных типов, а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
 - анализировать предложенную программу, например, определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
 - использовать при разработке алгоритмов логические значения, операции и выражения с ними;
 - записывать на изучаемом языке программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык) арифметические и логические выражения и вычислять их значения;
 - записывать на изучаемом языке программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык) алгоритмы решения задач анализа данных: нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел; нахождение всех корней заданного квадратного уравнения;
 - использовать простейшие приемы диалоговой отладки программ.
- В результате изучения учебного предмета «Информатика» в 8 классе ученик получит возможность:

- научиться записывать целые числа от 0 до 1024 в восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления; осуществлять перевод небольших целых восьмеричных и шестнадцатеричных чисел в десятичную систему счисления;
- овладеть двоичной арифметикой;
- научиться строить таблицы истинности для логических выражений;
- научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
- познакомиться с законами алгебры логики;
- научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций;
- познакомиться с логическими элементами;
- научиться 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);
- 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;
- познакомиться с использованием в программах строковых величин;
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами.

9 класс

В результате изучения учебного предмета «Информатика» в 9 классе ученик научится:

- оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;
- оценивать мощность множеств, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
- определять количество элементов в множествах, полученных из двух базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
- использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути) и деревьями (корень, лист, высота дерева);
- описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);
- выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
- пользоваться различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);
- записывать на изучаемом языке программирования (Паскаль) алгоритмы решения простых задач обработки одномерных числовых массивов;
- анализировать алгоритмы для исполнителей Робот, Черепаха, Чертежник;

- использовать основные способы графического представления числовой информации (графики, круговые и столбчатые диаграммы);
- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;
- использовать приемы безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
- развить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- соблюдать этические нормы при работе с информацией и выполнять требования законодательства Российской Федерации в информационной сфере.

В результате изучения учебного предмета «Информатика» в 9 классе ученик получит возможность:

- 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;
- познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;
- научиться строить математическую модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними;
- исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определенными индексами; суммирование элементов массива с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/наименьшего элемента массива и др.);
- 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 надежности 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 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

5 класс

№	Название раздела	Количество часов
1	Информация вокруг нас	1
2	Компьютер – универсальная машина для работы с информацией	1
3	Ввод информации в память компьютера	1
4	Управление компьютером	3
5	Хранение информации	1
6	Передача информации	1
7	Кодирование информации	2
8	Текстовая информация	5
9	Представление информации в форме таблиц	3
10	Наглядные формы представления информации	3
11	Компьютерная графика	4
12	Обработка информации	9
13	Резерв времени учителя	1
Общее количество часов		35

6 класс

№	Название раздела	Количество часов
1	Объекты окружающего мира	1
2	Компьютерные объекты	2
3	Отношения объектов и их множеств	2
4	Разновидности объектов и их классификация	2
5	Системы объектов	2
6	Персональный компьютер как система	1
7	Как мы познаем окружающий мир	2
8	Понятие как форма мышления	2
9	Информационное моделирование	3
10	Знаковые информационные модели	2
11	Табличные информационные модели	4
12	Графики и диаграммы	3

13	Схемы	3
14	Алгоритмика	5
15	Резерв времени учителя	1
Общее количество часов		35

7 класс

№	Название раздела	Количество часов
1	Информация и информационные процессы	9
2	Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией	7
3	Обработка графической информации	4
4	Обработка текстовой информации	9
5	Мультимедиа	5
6	Резерв времени учителя	1
Общее количество часов		35

8 класс

№	Название раздела	Количество часов
1	Математические основы информатики	10
2	Основы алгоритмизации	9
3	Начала программирования	15
	Резерв времени учителя	1
Общее количество часов		25

9 класс

№	Название раздела	Количество часов
1	Математические основы информатики	10
2	Моделирование и формализация	10
3	Основы алгоритмизации	10
4	Начала программирования	38
Общее количество часов		68

РАЗДЕЛ 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 класс

№	Название темы	Содержательные единицы	Виды деятельности обучающихся	Параграф учебника ¹
1.	Цели изучения курса Математики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Информация вокруг нас.	Техника безопасности. Информация. Виды информации по способу получения. Виды информации по форме представления. Действия с информацией.	Ответы на вопросы учителя, индивидуальное и групповое выполнение заданий в РТ, участие в дискуссии.	Введение, §1,2(3)
2.	Компьютер – универсальная машина для работы с информацией.	Техника безопасности. Универсальный объект. Компьютер. Аппаратное обеспечение: процессор, память, оперативная память, жесткий диск, монитор, клавиатура.	Ответы на вопросы учителя, индивидуальное и групповое выполнение заданий в РТ, участие в дискуссии.	§2
3.	Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Практическая работа 1 «Вспоминаем клавиатуру».	Устройства ввода информации. Клавиатура. Группы клавиш: функциональные клавиши, символьные клавиши, клавиши управления курсором, специальные клавиши, клавиши дополнительной клавиатуры. Комбинации клавиш. Основная позиция пальцев. Клавиатурный тренажер. Слепая десятипальцевая печать.	Ответы на вопросы учителя, индивидуальное и групповое выполнение заданий в РТ, участие в дискуссии, выполнение практической работы.	§3
4.	Управление компьютером. Практическая работа 2 «Вспоминаем приёмы управления компьютером».	Программное обеспечение. Документ. Рабочий стол. Панель задач. Указатель мыши. Меню. Главное меню. Окно. Элементы окна: строка заголовка, сворачивающая кнопка, разворачивающая кнопка, закрывающая кнопка. строка меню, рабочая область, полосы прокрутки, рамки окна.	Ответы на вопросы учителя, индивидуальное и групповое выполнение заданий в РТ, участие в дискуссии, выполнение практической работы.	§4
5.	Хранение информации.	Информация. Действия с информацией. Хранение	Ответы на вопросы	§5

1

В скобках указаны номера по порядку пунктов параграфа.

	Практическая работа 3 «Создаём и сохраняем файлы».	информации. Память: память человечества, память человека, оперативная (внутренняя) память, долговременная (внешняя) память. Носитель информации. Файл. Папка.	учителя, индивидуальное и групповое выполнение заданий в РТ, участие в дискуссии, выполнение практической работы.	
6.	Передача информации.	Информация. Действия с информацией. Передача информации. Источник информации. Информационный канал. Приемник информации.	Ответы на вопросы учителя, индивидуальное и групповое выполнение заданий в РТ, участие в дискуссии.	§6(1)
7.	Электронная почта. Практическая работа 4 «Работаем с электронной почтой».	Передача информации. Электронная почта. Электронное письмо.	Ответы на вопросы учителя, индивидуальное и групповое выполнение заданий в РТ, участие в дискуссии, выполнение практической работы.	§6(2)
8.	В мире кодов. Способы кодирования информации.	Условный знак. Код. Кодирование. Декодирование.	Ответы на вопросы учителя, индивидуальное и групповое выполнение заданий в РТ, участие в дискуссии.	§7(1,2)
9.	Метод координат.	Код. Кодирование. Графический способ кодирования. Числовой способ кодирования. Символьный способ кодирования. Метод координат.	Ответы на вопросы учителя, индивидуальное и групповое выполнение заданий в РТ, участие в дискуссии.	§7(3)
10.	Текст как форма представления информации. Компьютер – основной инструмент подготовки текстов.	Текст. Текстовая информация. Текстовый документ.	Ответы на вопросы учителя, индивидуальное и групповое выполнение заданий в РТ, участие в дискуссии.	§8(1,3)
11.	Основные объекты текстового документа. Ввод текста. Практическая работа 5 «Вводим текст».	Текстовый документ. Объекты текстового документа: символ, слово. Строка. Абзац. Фрагмент. Правила ввода текста.	Ответы на вопросы учителя, индивидуальное и групповое выполнение заданий в РТ, участие в	§8(2,4)

			дискуссии, выполнение практической работы.	
12.	Редактирование текста. Практическая работа 6 «Редактируем текст».	Текстовый документ. Редактирование текстового документа. Операции: вставка, замена, удаление.	Ответы на вопросы учителя, индивидуальное и групповое выполнение заданий в РТ, участие в дискуссии, выполнение практической работы.	§8(5)
13.	Фрагменты текста. Практическая работа 7. «Работаем с фрагментами текста».	Текстовый документ. Редактирование текстового документа. Буфер обмена. Фрагменты. Операции с фрагментом: копирование, перемещение, вставка, удаление.	Ответы на вопросы учителя, индивидуальное и групповое выполнение заданий в РТ, участие в дискуссии, выполнение практической работы.	§8(5)
14.	Форматирование текста. Практическая работа 8 «Форматируем текст».	Текстовый документ. Редактирование текстового документа. Выравнивания: по левому краю, по центру, по правому краю. Шрифт. Начертание.	Ответы на вопросы учителя, индивидуальное и групповое выполнение заданий в РТ, участие в дискуссии, выполнение практической работы.	§8(6)
15.	Представление информации в форме таблиц. Структура таблицы. Практическая работа 9 «Создаём простые таблицы».	Таблица. Столбец таблицы. Строка таблицы. Ячейка таблицы.	Ответы на вопросы учителя, индивидуальное и групповое выполнение заданий в РТ, участие в дискуссии, выполнение практической работы.	§9(1)
16.	Табличное решение логических задач. Практическая работа 9 «Создаем простые таблицы».	Таблица. Логическая задача. Взаимное однозначное соответствие.	Ответы на вопросы учителя, индивидуальное и групповое выполнение заданий в РТ, участие в дискуссии, выполнение практической работы.	§9(2)
17.	Разнообразие наглядных форм представления информации.	Рисунок. Схема. Наглядность.	Отвечают устно на вопросы	§10(1)
18.	Диаграммы. Практическая работа	Диаграмма: столбиковая, круговая.	Выполняют	§10(3)

	10 «Строим диаграммы».		практические задания	
19.	Компьютерная графика. Графический редактор Paint. Практическая работа 11 «Изучаем инструменты графического редактора».	Компьютерная графика. Графический редактор. Инструменты графического редактора.	Выполняют практические задания	§11(1)
20.	Преобразование графических изображений. Практическая работа 12 «Работаем с графическими фрагментами».	Графический редактор. Сканер. Графический планшет. Инструменты графического редактора. Фрагмент.	Выполняют практическое задание	§11(1)
21.	Создание графических изображений. Практическая работа 13 «Планируем работу в графическом редакторе».	Графический редактор. Графический примитив. Фрагмент.	Выполняют практическое задание	§11(1,2)
22.	Разнообразие задач обработки информации. Систематизация информации.	Информация. Обработка информации. Информационная задача. Систематизация информации.	Отвечают устно на вопросы	§12(1,2)
23.	Списки – способ упорядочения информации. Практическая работа 14 «Создаем списки».	Информация. Обработка информации. Систематизация информации. Упорядочение информации: по алфавиту, по номеру, в хронологической последовательности.	Отвечают устно на вопросы, выполняют практические задания	§12(2)
24.	Поиск информации. Практическая работа 15 «Ищем информацию в сети Интернет».	Информация. Обработка информации. Систематизация информации. Поиск информации.	Выполняют практическое задание	§12(3)
25.	Кодирование как изменение формы представления информации.	Информация. Обработка информации. Кодирование информации.	Отвечают устно на вопросы	§12(4)
26.	Преобразование информации по заданным правилам. Практическая работа 16 «Выполняем вычисления с помощью программы Калькулятор».	Информация: входная информация, выходная информация. Обработка информации. Правила обработки информации.	Отвечают устно на вопросы, решают задачи, выполняют практическую работу	§12(5)
27.	Преобразование информации путем рассуждений.	Информация. Обработка информации. Логические рассуждения.	Отвечают устно на вопросы, решают задачи,	§12(6)
28.	Разработка плана действий. Задачи	Информация. Обработка информации. План	Решают задачи,	§12(7)

	о переправах.	действий.	отвечают устно на вопросы	
29.	Табличная форма записи плана действий. Задачи о переливаниях.	Информация. Обработка информации. План действий.	Отвечают устно на вопросы, решают задачи	§12(7)
30.	Создание движущихся изображений. Практическая работа 17 «Создаем анимацию».	Информация. Обработка информации. План действий. Сюжет. Видеосюжет.	Выполняют практическую работу	§12(8)
31.	Создание анимации по собственному замыслу. Практическая работа 17 «Создаем анимацию».	План действий. Сюжет. Анимация. Настройка анимации.	Выполняют практическую работу	§12(8)
32.	Выполнение итогового мини-проекта. Практическая работа 18 «Создаем слайд-шоу».	Информация. Информатика. Действия с информацией: кодирование, хранение, передача, обработка. План действий. Информационный объект: документ, таблица, список, рисунок, диаграмма, анимация. Информационные технологии. Текстовый редактор. Графический редактор. Редактор презентаций.	Выполняет практическую работу	
33.	Защита итогового мини-проекта.		Выполняют практическую работу	
34.	Итоговое тестирование.			
35.	Резерв времени учителя			

6 класс

№	Наименование темы	Содержательные единицы	Основные виды деятельности	Параграф учебника
1.	Цели изучения курса Математики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Объекты окружающего мира.	Техника безопасности.. объект. Множество. Общее имя. Единичное имя. Собственное имя. Свойства объекта. Действия объекта. Поведения объекта. Состояние объекта.	Устно отвечают на вопросы	Введение, §1
2.	Объекты операционной системы. Практическая работа 1 «Работаем с основными объектами операционной системы».	Файл. Имя файла. Тип файла. Папка. Файловая система. Операции с файлами: модификация, копирование, удаление, перемещение. Бит. Байт. Килобайт. Мегабайт. Гигабайт. Окно Мой	Отвечают устно на вопросы, выполняют практическую работу	§2(3)

		компьютер.		
3.	Файлы и папки. Размер файла. Практическая работа 2 «Работаем с объектами файловой системы».	Файл. Имя файла. Тип файла. Папка. Файловая система. Операции с файлами: модификация, копирование, удаление, перемещение. Бит. Байт. Килобайт. Мегабайт. Гигабайт. Окно Мой компьютер.	Отвечают устно на вопросы, выполняют практическое задание	§2(1,2)
4.	Разнообразие отношений объектов и их множеств. Отношения между множествами. Практическая работа 3 «Повторяем возможности графического редактора – инструмента создания графических объектов».	Объект. Отношение. Имя отношения. Множество. Круги Эйлера.	Отвечают устно на вопросы,	§3(1,2)
5.	Отношение «входит в состав». Практическая работа 3 «Повторяем возможности графического редактора – инструмента создания графических объектов».	Объект. Отношение. Отношение «входит в состав». Схема состава.	Отвечают устно на вопросы, выполняют тестовые задание	§3(3)
6.	Разновидности объекта и их классификация.	Объект. Отношение. Отношение «является разновидностью». Схема разновидностей. Класс. Классификация: естественная классификация, искусственная классификация. Основание классификации	Отвечают на вопросы теста, выполняют практические задания	§4(1,2)
7.	Классификация компьютерных объектов. Практическая работа 4 «Повторяем возможности текстового редактора – инструмента создания текстовых объектов»	Объект. Отношение. Отношение «является разновидностью». Классификация.	Отвечают устно на вопросы, выполняют практическое задание	§4(1,2,3)
8.	Системы объектов. Состав и структура системы. Практическая работа 5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора».	Объект. Система Структура. Состав. Системный подход. Системный эффект.	Работают в группах, кодируют информация, решают задачи	§5(1,2)

9.	Система и окружающая среда. Система как «черный ящик». Практическая работа 5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора».	Объект. Система. Входы системы. Выходы системы. Системный подход. Системный эффект. «Черный ящик».	Отвечают на вопросы теста	§5(3,4)
10.	Персональный компьютер как система. Практическая работа 5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора».	Объект. Система. Системный подход. Системный эффект. Аппаратное обеспечение. Программное обеспечение. Информационные ресурсы. Интерфейс.	Отвечают устно на вопросы, коллективная работа	§6
11.	Способы познания окружающего мира. Практическая работа 6 «Создаем компьютерные документы».	Информация. Информативность знание. Чувственное познание: ощущение, восприятие, представление. Мышление: понятие, суждение, умозаключение.	Выполняют практическое задание	§7
12.	Понятие как форма мышления. Как образуются понятия. Практическая работа 7 «Конструируем и исследуем графические объекты».	Объект. Признаки объекта. Существенные признаки. Понятие. Логические операции: анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, обобщение.	Отвечают устно на вопросы, выполняют практическую работу	§8(1,2)
13.	Определение понятия. Практическая работа 7 «Конструируем и исследуем графические объекты».	Понятие: видовое понятие, родовое понятие. Логические операции: анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, обобщение. Определение понятия.	Отвечают устно на вопросы, выполняют практическую работу	§8(3)
14.	Информационное моделирование как метод познания. Практическая работа 8 «Создаём графические модели».	Объект-оригинал. Модель. Моделирование. Натурная модель. Информационная модель.	Отвечают устно на вопросы, выполняют практическую работу	§9
15.	Знаковые информационные модели. Словесные (научные, художественные) описания. Практическая работа 9 «Создаём словесные модели».	Объект-оригинал. Модель. Моделирование. Информационная модель. Знаковая информационная модель. Словесное описание: научное описание, художественное описание.	Отвечают устно на вопросы, выполняют практическую работу	§10(1,2,3)
16.	Математические модели. Многоуровневые списки.	Объект-оригинал. Модель. Моделирование. Информационная модель. Знаковая	Решают задачи, выполняют	§10(4)

	Практическая работа 10 «Создаём многоуровневые списки».	информационная модель. Словесное описание. Многоуровневый список. Математическая модель.	практическую работу	
17.	Табличные информационные модели. Правила оформления таблиц. Практическая работа 11 «Создаем табличные модели».	Объект-оригинал. Модель. Моделирование. Информационная модель. Табличная информационная модель. Таблица типа «объекты-свойства». Таблица типа «объекты-объекты-один»	Решают задачи, отвечают устно на вопросы	§11(1,2,3)
18.	Решение логических задач с помощью нескольких таблиц. Вычислительные таблицы. Практическая работа 12 «Создаем вычислительные таблицы в текстовом процессоре».	Модель. Информационная модель. Табличная информационная модель. Вычислительная таблица. Класс. Объект. Взаимно однозначное соответствие.	Выполняют практические задания, выполняют тест	§11(4,5)
19.	Графики и диаграммы. Наглядное представление процессов изменения величин и их соотношений. Практическая работ 13 «Создаем информационные модели – диаграммы и графики».	Модель. Информационная модель. График. Диаграмма.	Выполняют практическое задание	§12
20.	Создание информационных моделей – диаграмм. Выполнение мини-проекта «Диаграммы вокруг нас».	Модель. Информационная модель. График. Диаграмма.	Решают задачи	§12
21.	Многообразие схем и сферы их применения. Практическая работа 14 «Создаём информационные модели – схемы, графы, деревья».	Модель. Информационная модель. Схема.	Выполняют практическое задание	§13(1)
22.	Информационные модели на графах. Использование графов при решении задач. Практическая работа 14 «Создаём информационные модели – схемы, графы, деревья»	Модель. Информационная модель. Схема. Вершина. Дуга. Ребро. Граф: ориентированный, неориентированные, взвешенный. Путь. Сеть. Семантическая сеть. Иерархия. Дерево.	Выполняют практическое задание	§13(2,3)
23.	Что такое алгоритм. Работа в	Постановка задачи. Исходные данные. Результат.	Выполняют	§14

	виртуальной лаборатории «Переправы»	Алгоритм.	практическое задание	
24.	Исполнители вокруг нас. Работа в среде исполнителя Кузнечик.	Алгоритм. Исполнитель. Система команд исполнителя. Формальный исполнитель. автоматизация.	Отвечают устно на вопросы, решают задачи	§15
25.	Формы записи алгоритмов. Работа в среде исполнителя Водолей.	Алгоритм. Исполнитель. Блок-схема.	Решают задачи, выполняют практические задания	§16
26.	Линейные алгоритмы. Практическая работа 15 «Создаем линейную презентацию».	Алгоритм. Блок-схема. Линейный алгоритм.		§17(1)
27.	Алгоритмы с ветвлениями. Практическая работа 16 «Создаем презентацию с гиперссылками».	Алгоритм. Тип алгоритма. Линейный алгоритм. Условие. Ветвление. Гиперссылка.	Выполняют практические задания	§17(2)
28.	Алгоритмы с повторениями. Практическая работа 17 «Создаем циклическую презентацию».	Алгоритм. Тип алгоритма. Линейный алгоритм. Ветвление. Повторение.	Решают задачи, отвечают устно на вопросы	§17(3)
29.	Исполнитель Чертежник примеры алгоритма управления Чертежником. Работа в среде исполнителя Чертежник.	Алгоритм. Исполнитель. Формальный исполнитель. Круг решаемых исполнителем задач. Среда исполнителя. Систем команд исполнителя. Система отказов исполнителя. Режимы работы исполнителя: непосредственный, программный. Управление. Относительное смещение. Абсолютное смещение.	Отвечают устно на вопросы, групповая работа	§18(1,2)
30.	Использование вспомогательных алгоритмов. Работа в среде исполнителя Чертежник.	Алгоритм. Исполнитель. Формальный исполнитель. Круг решаемых исполнителем задач. Среда исполнителя. Систем команд исполнителя. Система отказов исполнителя. Режимы работы исполнителя: непосредственный, программный. Управление. Основной алгоритм. Вспомогательный алгоритм.	Выполняют практическую работу	§18(3)
31.	Алгоритмы с повторениями для исполнителя Чертежник. Работа в среде исполнителя Чертежник.	Алгоритм. Исполнитель. Управление. Основной алгоритм. Вспомогательный алгоритм. Циклический алгоритм.	Выполняют практическую работу	§18(4)
32.	Обобщение и систематизации	Алгоритм. Исполнитель. Управление. Линейный	Выполняет	

	изученного по теме «Алгоритмика»	алгоритм. Алгоритм с ветвлением. Циклический алгоритм. Основной алгоритм. Вспомогательный алгоритм.	практическую работу	
33.	Выполнение итогового проекта.		Выполняют итоговый проект	
34.	Защита итогового проекта.		Выполняют итоговый проект	
35.	Резерв времени учителя			

7 класс

№	Наименование темы	Содержательные единицы	Основные виды деятельности	Параграф учебника, задания РТ
1.	Цели изучения курса Информатики. Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность.	Техника безопасности. Информатика. Информация. ИКТ.	Разработка и оформление презентации по материалам различных источников информации по указанному разделу темы.	Введение
2.	Информация и её свойства.	Информация. Сигнал: непрерывный. Дискретный. Виды информации. Свойства информации.	Выполнение письменных упражнений с последующей взаимопроверкой.	§1.1, № 1–7
3.	Информационные процессы. Обработка информации.	Информационные процессы. Информационная деятельность. Сбор информации. Обработка информации.	Индивидуальная форма обучения: работа с учебником;	§1.2, № 8–13
4.	Элементы комбинаторики. Расчет количества вариантов.	Обработка информации. Количество вариантов. Правило суммы. Правило произведения.	выполнение заданий и решение задач по темам «файловая система»	§1.2
5.	Информационные процессы. Хранение и передача информации.	Информационные процессы. Информационная деятельность. Хранение информации, носитель информации. Передача информации, источник, канал связи, приемник.	в рабочей тетради; создание основных объектов в среде ОС Windows, поиск информации на	§1.2, № 15–18.

			локальном ПК, получение информации через электронные образовательные ресурсы (ссылки в Интернете на соответствующие)	
6.	Всемирная паутина как информационное хранилище.	WWW – Всемирная паутина. Web-страница, веб-сайт. Браузер. Поисковая система. Поисковый запрос.	Выполнение письменных заданий с последующей самопроверкой с помощью компьютера.	§1.3, № 19–23
7.	Представление информации.	Знак. Знаковая система. Естественные языки. Формальные языки. Формы представления информации.	Чтение и ответ на вопрос. Краткий конспект источника информации	§1.4, № 24–35
8.	Дискретная форма представления информации.	Дискретизация. Алфавит. Мощность алфавита. Двоичные алфавит. Двоичное кодирование. Разрядность двоичного кода.	Письменное решение задач	§1.5, № 36–54
9.	Единицы измерения информации.	Бит. Информационный вес символа. Информационный объем сообщения. Единицы измерения информации.	Письменное решение задач	§1.6, № 55–74
10.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы».	Информация. Алфавит, мощность алфавита. Равномерное и неравномерное кодирование. Информационный вес символа алфавита. Информационный объем сообщения. Единицы измерения информации. Информационные процессы: хранение, обработка, передача. Поисковый запрос.	Интерактивное контрольное тестирование с ограничением на время выполнения с автоматическим выставлением школьной отметки (подсчетом процента выполнения).	Глава 1, № 75
11.	Проверочная работа по теме «Информация и информационные процессы».	Информация. Алфавит, мощность алфавита. Равномерное и неравномерное кодирование. Информационный вес символа алфавита. Информационный объем сообщения. Единицы измерения информации. Информационные		Глава 1

		процессы: хранение, обработка, передача. Поисковый запрос.		
12.	Основные компоненты компьютера и их функции.	Компьютер. Процессор. Память. Устройства ввода информации. Устройства вывода информации.	Разработка и оформление презентации по материалам различных источников информации по данному разделу	§2.1, № 76–85
13.	Персональный компьютер.	Персональный компьютер. Системный блок: материнская плата, центральный процессор. Оперативная память, жесткий диск. Внешние устройства: клавиатура, мышь, монитор, принтер, акустические колонки. Компьютерная сеть. Сервер, клиент.	Выполнение письменных упражнений с последующей взаимопроверкой.	§2.2, № 86–102
14.	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение.	Программа. Программное обеспечение (ПО). Системное ПО. Операционная система. Архиватор. Антивирусная программа.	Чтение и ответ на вопрос. Краткий конспект источника информации. Практическая работа на компьютере в среде ОС Windows	§2.3, №103–109
15.	Системы программирования и прикладное программное обеспечение.	Программное обеспечение (ПО). Прикладное ПО. Системы программирования. Приложение общего назначения. Приложение специального назначения. Правовой статус ПО.	Чтение и ответ на вопрос. Краткий конспект источника информации. Практическая работа на компьютере в среде ОС Windows	§2.3, № 103–109
16.	Файлы и файловые структуры.	Логическое имя устройства внешней памяти. Файл. Правила именования файлов каталог. Корневой каталог. Файловая структура. Путь к файлу. Полное имя файла.	Краткий конспект источника информации. Практическая работа на компьютере в среде ОС Windows (Логические имена устройств)	§2.4, № 110–124
17.	Пользовательский интерфейс.	Пользовательский интерфейс. Командный	Практическая работа на	§2.5, № 125–126

		интерфейс. Графический интерфейс. Основные элементы графического интерфейса. Индивидуальное информационное пространство.	компьютере в среде ОС Windows	
18.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». Проверочная работа.	Компьютер. Персональный компьютер. Программа. Программное обеспечение. Файл. Каталог. Пользовательский интерфейс. Индивидуальное информационное пространство.	Интерактивное контрольное тестирование с ограничением на время выполнения с автоматическим выставлением школьной отметки (подсчётом процента выполнения).	Глава 2, № 127
19.	Формирование изображения на экране компьютера.	Пиксель. Пространственное разрешение монитора. Цветовая модель RGB. Глубина цвета. Видеокарта. Видеопамять. Видеопроцессор. Частота обновления экрана.	Выполнение письменных заданий с последующей самопроверкой Практическая работа на компьютере в среде Paint	§3.1, № 128–154
20.	Компьютерная графика.	Графический объект. Компьютерная графика. Растровая графика. Векторная графика. Форматы графических файлов.	Решение задач на объем данных. Практическая работа на компьютере в среде Paint	§3.2, № 155–163
21.	Создание графических изображений.	Графический редактор. Растровый графический редактор. Векторный графический редактор. Интерфейс графических редакторов. Палитра графического редактора. Инструменты графического редактора. Графические примитивы.	Практическая работа на компьютере в среде Paint (примитивы)	§3.3, № 164–171, 173
22.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации». Проверочная работа.	Пиксель. Графический объект. Компьютерная графика. Растровая графика. Векторная графика. Графический редактор. графический редактор. Векторный графический редактор. Интерфейс графических редакторов.	Анализ, сравнение, обобщение и систематизация материала. Интерактивное контрольное тестирование с ограничением на время	Глава 3, № 172

			выполнения с автоматическим выставлением школьной отметки (подсчётом процента выполнения).	
23.	Текстовые документы и технологии их создания. Создание текстовых документов на компьютере.	Документ. Текстовый документ. Структурные элементы текстового документа. Технологии подготовки текстовых документов. Текстовый редактор. Текстовый процессор. Набор (ввод) текста. Клавиатурный тренажер. Редактирование (правка) текста. Режим вставки/замены. Проверка правописания. Поиск и замена. Фрагмент. Буфер обмена.	Разработка и оформление презентации по материалам различных источников информации по указанному разделу темы.	§4.1, 4.2 № 174–191
24.	Прямое форматирование. Стилизовое форматирование.	Форматирование. Шрифт. Размер. Начертание. Абзац. Выравнивание. Отступ первой строки. Междустрочный интервал. Стиль. Параметры страницы. Форматы текстовых файлов.	Практическая работа на компьютере в среде MSWord (различные способы создания)	§4.3, № 192–200
25.	Визуализация информации в текстовых документах.	Нумерованные списки. Маркированные списки. Многоуровневые списки. Таблица. Графические изображения.	Практическая работа на компьютере в среде MSWord (символ, абзац ...)	§4.4, №201–203
26.	Распознавание текста и системы компьютерного перевода.	Программы распознавания документов. Компьютерные словари. Программы-переводчики.	Практическая работа на компьютере в среде MSWord (операции с таблицами)	§4.5, № 204–205
27.	Оценка количественных параметров текстовых документов.	Кодовая таблица. Восьмиразрядный двоичный код. Алфавит. Мощность алфавита. Информационный объем текста.	Практическая работа на компьютере в среде MSWord (операции с таблицами)	§4.6, № 206–239
28.	Оформление реферата «История вычислительной техники».	Информационный объем текста. Реферат. Правила оформления реферата. Форматирование.	Практическая работа на компьютере в среде MSWord (операции вычисления в таблицах)	
29.	Обобщение и систематизация основных понятий темы	Текстовый документ. Структурные элементы текстового документа. Текстовый редактор.	Практическая работа на компьютере в среде	Глава 4, № 240

	«Обработка текстовой информации». Проверочная работа.	Набор (ввод) текста. Редактирование (правка) текста. Фрагмент. Буфер обмена. Форматирование. Стилль. Форматы текстовых файлов. Кодовая таблица. Информационный объем текста.	MSWord (операции с таблицами). Решение задач.	
30.	Технология мультимедиа.	Технология мультимедиа. Мультимедийные продукты. Дискретизация звука. Звуковая карта. Эффект движения.	Практическая работа на компьютере в среде MSWord	§5.1, № 241–254
31.	Компьютерные презентации.	Презентация. Компьютерная презентация. Слайд. Шаблон презентации. Дизайн презентации. Макет слайда. Гиперссылка. Эффекты анимации.	Анализ, сравнение, обобщение и систематизация материала. Практическая контрольная работа по теме «Обработка текстовой информации»	§5.2, № 241–254
32.	Создание мультимедийной презентации.	Компьютерная презентация. Планирование презентации. Создание и редактирование презентации. Монтаж презентации.	Разработка и оформление презентации по материалам различных источников информации по указанному разделу темы	§5.2, № 241–254
33.	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Мультимедиа». Проверочная работа.	Технологий мультимедиа. Мультимедийные продукты. Дискретизация звука. Компьютерная презентация. Слайд. Дизайн презентации. Гиперссылка. Эффекты анимации. Планирование презентации. Создание и редактирование презентации. Монтаж презентации.	Выполнение письменных упражнений с последующей взаимопроверкой.	Глава 4, № 255
34.	Основные понятия курса. Итоговое тестирование.		Практическая работа на компьютере в среде PowerPoint	
35.	Резерв времени учителя.		Практическая работа на компьютере в среде PowerPoint	

8 класс

№	Тема урока	Содержательные единицы	Основные виды деятельности	Параграф учебника, задания РТ
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность	Техника безопасности. Информатика. Теоретическая информатика. Средства информатизации. Информационные технологии. Социальная информатика.		Введение, № 1–14
2.	Общие сведения о системах счисления	Системы счисления. Цифра. Алфавит. Позиционная система счисления. Основание. Развернутая форма записи числа. Свернутая форма записи числа.		§1.1, № 15–37
3.	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	Системы счисления. Цифра. Алфавит. Позиционная система счисления. Основание. Развернутая форма записи числа. Свернутая форма записи числа. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика.		§1.1, № 38–49, 55–56
4.	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления	Системы счисления. Цифра. Алфавит. Позиционная система счисления. Основание. Развернутая форма записи числа. Свернутая форма записи числа. Двоичная система счисления. Восьмеричная система счисления. Шестнадцатеричная система счисления.		§1.1, № 50–51, 53–54, 57–61
5.	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	Системы счисления. Цифра. Алфавит. Позиционная система счисления. Основание. Развернутая форма записи числа. Свернутая форма записи числа. Двоичная система счисления. Восьмеричная система счисления. Шестнадцатеричная система счисления.		§1.1, № 52

№	Тема урока	Содержательные единицы	Основные виды деятельности	Параграф учебника, задания РТ
6.	Представление целых и вещественных чисел	Ячейка памяти разряд. Беззнаковое представление целых чисел. Представление целых чисел со знаком. Представление вещественных чисел. Формат с плавающей запятой. Мантисса. Порядок.		§1.2, № 62–67
7.	Множества и операции с ними.	Множество. Подмножество. Объединение множеств. Пересечение множеств. Дополнение.		§1.3.
8.	Высказывание. Логические операции	Алгебра логики. Высказывание. Логическая переменная. Логическое значение. Логическая операция. Конъюнкция. Дизъюнкция. Отрицание.		§1.4, № 76–82
9.	Построение таблиц истинности для логических выражений	Логическая переменная. Логическое значение. Логическая операция. Конъюнкция. Дизъюнкция. Отрицание. Таблица истинности.		§1.4, № 83
10.	Свойства логических операций	Логическая переменная. Логическое значение. Логическая операция. Конъюнкция. Дизъюнкция. Отрицание. Таблица истинности. Законы алгебры логики.		§1.4, № 84–88
11.	Решение логических задач	Логическое высказывание. Логическое выражение. Логическое значение. Логическая операция. Таблицы истинности. Законы алгебры логики.		§1.4, №89–92
12.	Логические элементы	Логические элементы. Конъюнктор. Дизъюнктор. Инвертор. Электронная схема.		§1.4, №93–94
13.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». Проверочная работа.	Системы счисления. Двоичная система счисления. Восьмеричная система счисления. Шестнадцатеричная система счисления. Представление целых чисел. Представление вещественных чисел. Высказывание. Логическая операция. Логическое выражение. Таблицы истинности. Законы логики. Электронная схема.		Глава 1

№	Тема урока	Содержательные единицы	Основные виды деятельности	Параграф учебника, задания РТ
14.	Алгоритмы и исполнители	Алгоритм. Свойства алгоритма: дискретность, понятность определенность, результативность, массовость. Исполнитель. Характеристики исполнителя: круг решаемых задач, среда, режима работы, система команд. Формальное исполнение алгоритма.		§2.1, № 95–110
15.	Способы записи алгоритмов	Алгоритм. Словесное описание. Построчная запись. Блок-схема. Школьный алгоритмический язык.		§2.2, № 111–114
16.	Объекты алгоритмов	Алгоритм. Величина. Константа. Переменная. Тип. Имя. Присваивание. Выражение. Таблица.		§2.3, № 115–125
17.	Алгоритмическая конструкция следование	Алгоритм. Следование. Линейный алгоритм. Блок-схема. Таблица значений переменных.		§2.4, № 126–133
18.	Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления	Алгоритм. Ветвление. Разветвляющийся алгоритм. Блок-схема. Операции сравнения. Простые условия. Составные условия.		§2.4, № 134–137, 140–146
19.	Неполная форма ветвления	Алгоритм. Ветвление. Разветвляющийся алгоритм. Блок-схема. Операции сравнения. Простые условия. Составные условия.		§2.4, № 138–139
20.	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы	Алгоритм. Повторение. Циклический алгоритм (Цикл). Тело цикла.		§2.4, № 147–152
21.	Цикл с заданным условием окончания работы	Алгоритм. Повторение. Циклический алгоритм (Цикл). Тело цикла.		§2.4, № 153–157
22.	Цикл с заданным числом повторений	Алгоритм. Повторение. Циклический алгоритм (Цикл). Тело цикла.		§2.4, № 158–166, 168
23.	Алгоритмы управления	Кибернетика. Управление. Управляемый объект. Управляющий объект. Алгоритм управления. Обратная связь. Программа. Язык программирования.		§2.5

№	Тема урока	Содержательные единицы	Основные виды деятельности	Параграф учебника, задания РТ
24.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Проверочная работа	Алгоритм. Способы описания алгоритма. Объекты алгоритмов. Линейный алгоритм. Разветвляющийся алгоритм. Циклический алгоритм.		Глава 2, № 167
25.	Общие сведения о языке программирования Паскаль	Язык программирования. Программа. Алфавит. Служебные слова. Типы данных. Структура программы. Оператор присваивания.		§3.1, № 168-173
26.	Организация ввода и вывода данных	Оператор вывода write. Формат вывода. Оператор ввода read.		§3.2, № 174-176
27.	Программирование линейных алгоритмов	Вещественный тип данных. Целочисленный тип данных. Символьный тип данных. Строковый тип данных. Логический тип данных.		§3.3, № 177-179
28.	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор	Условный оператор. Неполная форма условного оператора. Составной оператор. Вложенные ветвления.		§3.4, № 180-183
29.	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений	Условный оператор. Неполная форма условного оператора. Составной оператор. Вложенные ветвления.		§3.4, № 184-187
30.	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы	Оператор while. Оператор repeat. Оператор for.		§3.5, № 188-195
31.	Программирование циклов с заданным условием окончания работы	Оператор while. Оператор repeat. Оператор for.		§3.5, № 196
32.	Программирование циклов с заданным числом повторений	Оператор while. Оператор repeat. Оператор for.		§3.5, № 197-201

№	Тема урока	Содержательные единицы	Основные виды деятельности	Параграф учебника, задания РТ
33.	Различные варианты программирования циклического алгоритма	Оператор while. Оператор repeat. Оператор for.		§3.5, №202
34.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Проверочная работа	Язык программирования. Программа. Этапы решения задачи на компьютере. Типы данных. Оператор присваивания. Оператор write. Оператор read. Условный оператор. Составной оператор. Оператор цикла.		Глава 3
35.	Основные понятия курса. Итоговое тестирование			№ 203–213

9 класс

№	Тема урока	Содержательные единицы	Основные виды деятельности	Параграф учебника, задания РТ
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность	Техника безопасности. информатика. ИКТ. Информационное общество.		Введение, № 1–19
2.	Моделирование как метод познания	Модель. Моделирование. Цель моделирования. Натурная (материальная) модель. Информационная модель. Формализация. Классификация информационных моделей.		§1.1, №20–27
3.	Знаковые модели	Словесная модель. Математическая модель. Компьютерная модель.		§1.2, № 28–33

№	Тема урока	Содержательные единицы	Основные виды деятельности	Параграф учебника, задания РТ
4.	Графические модели	Схема. Карта. Чертеж. График. Диаграмма. Граф. Сеть. Дерево.		§1.3, № 34–46
5.	Табличные модели	Таблица. Таблица «объект – свойство». Таблица «объект – объект».		§1.4, № 47–54
6.	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных	Информационная система. База данных. Иерархическая база данных. Сетевая база данных. Реляционная база данных. Запись. Поле. Ключ.		§1.5, №55–60
7.	Система управления базами данных	База данных. СУБД. Функции СУБД. Интерфейс СУБД. Таблица. Форма.		§1.6, №61
8.	Создание базы данных. Запросы на выборку данных	База данных. СУБД. Функции СУБД. Интерфейс СУБД. Запрос. Отчет.		§1.6, №61
9.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Проверочная работа	Модель. Моделирование. Информационная модель. Формализация. Граф. Дерево. Таблица. Информационная система. База данных. СУБД.		Глава 1, № 62
10.	Решение задач на компьютере	Постановка задачи. Формализация. Алгоритмизация. Программирование. Отладка и тестирование. Выполнение расчетов.		§2.1, № 63–67
11.	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива	Массив. Описание массива. Заполнение массива. Вывод массива. Обработка массива. Последовательный поиск. Сортировка.		§2.2, № 68–72
12.	Вычисление суммы элементов массива	Массив. Описание массива. Заполнение массива. Вывод массива. Обработка массива. Последовательный поиск. Сортировка.		§2.2, № 73–77
13.	Последовательный поиск в массиве	Массив. Описание массива. Заполнение массива. Вывод массива. Обработка массива. Последовательный поиск. Сортировка.		§2.2, № 78–83
14.	Анализ алгоритмов для исполнителей	Алгоритм. Исполнитель. Анализ алгоритма.		§2.3.1
15.	Конструирование алгоритмов	Алгоритм. Последовательное построение алгоритма. Вспомогательный алгоритм. Рекурсивный алгоритм.		§2.3(2, 3), №84–86

№	Тема урока	Содержательные единицы	Основные виды деятельности	Параграф учебника, задания РТ
16.	Вспомогательные алгоритмы. Рекурсия	Вспомогательный алгоритм. Формальные параметры. Фактические параметры. Подпрограмма. Процедура. Функция. Рекурсивная функция.		§2.3(4), 2.4, № 87–92
17.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмы и программирование». Проверочная работа	Массив. Алгоритм. Исполнитель.		Глава 2, № 93–95
18.	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы	Электронные таблицы. Табличный процессор. Столбец. Строка. Ячейка. Диапазон ячеек. Лист. Книга.		§3.1, №96–109
19.	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки	Электронные таблицы. Вычисление. Формула. Ссылка. Относительная ссылка. Абсолютная ссылка. Смешанная ссылка.		§3.2, №110–113
20.	Встроенные функции. Логические функции	Электронные таблицы. Вычисление. Формула. Ссылка. Встроенная функция. Логическая функция. Условная функция.		§3.2, № 114–123
21.	Сортировка и поиск данных	Электронные таблицы. Вычисление. Формула. Сортировка. Поиск (фильтрация).		§3.3, №124
22.	Построение диаграмм и графиков	Диаграмма. График. Круговая диаграмма. Гистограмма (столбчатая диаграмма). Ярусная диаграмма. Ряды данных. Категории.		§3.3, №125–134
23.	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Проверочная работа	Электронные таблицы. Табличный процессор. Относительная ссылка. Абсолютная ссылка. Смешанная ссылка. Встроенная функция. Логическая функция. Сортировка. Поиск (фильтрация). Диаграмма. График.		Глава 3, № 135
24.	Локальные и глобальные компьютерные сети	Сообщение. Канал связи. Компьютерная сеть. Скорость передачи информации. Локальная сеть. Глобальная сеть.		§4.1, № 136–145
25.	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	Компьютерная сеть. Глобальная сеть. Интернет. IP-адрес.		§4.2, № 146–149

№	Тема урока	Содержательные единицы	Основные виды деятельности	Параграф учебника, задания РТ
26.	Доменная система имён. Протоколы передачи данных	Компьютерная сеть. Глобальная сеть. Интернет. Доменная система имен. Протокол IP. Протокол TCP.		§4.2, № 150–155
27.	Всемирная паутина. Файловые архивы	Всемирная паутина. Универсальный указатель ресурса (URL). Протокол HTTP. Файловые архивы. Протокол FTP.		§4.3, №156–163
28.	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет	Всемирная паутина. Электронная почта. Форум. телеконференция. чат. социальная сеть. Логин. Пароль.		§4.3, №164–167
29.	Технологии создания сайта	Структура сайта. Навигация. Оформление сайта. Шаблон страницы сайта. Хостинг.		§4.4
30.	Содержание и структура сайта	Структура сайта. Навигация. Оформление сайта. Шаблон страницы сайта. Хостинг.		§4.4
31.	Оформление сайта	Структура сайта. Навигация. Оформление сайта. Шаблон страницы сайта. Хостинг.		§4.4
32.	Размещение сайта в Интернете	Структура сайта. Навигация. Оформление сайта. Шаблон страницы сайта. Хостинг.		§4.4
33.	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». Проверочная работа	IP-адрес. Всемирная паутина. Доменное имя. Интернет. Канал связи. Компьютерная сеть. Логин. Пароль. Протокол. Сайт. Социальная сеть. Файловые архивы. Форум. Электронная почта.		Глава 4, № 168
34.	Основные понятия курса. Итоговое тестирование			№ 169–197