



АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА  
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «ШКОЛА № 75»

Приложение № 14/1 к ООП ООО  
МБОУ «Школа №75»,  
утвержденной приказом директора  
от 31.08.2020 №98

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Предметная область: Математика и информатика**

**Учебный предмет: Информатика**

**Класс: 7 – 9**

**Автор- составитель:**

**Данилин А.В.,  
учитель информатики**

Нижний Новгород

2019

Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. Информатика. 7-9 классы. Программа для основной школы - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2018г.  
(наименование программы, автор программы)

Информатика: учебник для 7 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова.- 5-е изд. -  
М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016 г.  
учебник для 8 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова.- 6-е изд. -  
М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017 г.  
учебник для 9 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова.- 7-е изд. -  
М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018 г.  
(название учебника, автор, издательство, год издания)

## **Содержание**

- |                                     |                |
|-------------------------------------|----------------|
| <b>1. Планируемые результаты</b>    | <b>4 стр.</b>  |
| <b>2. Содержание программы</b>      | <b>16 стр.</b> |
| <b>3. Тематическое планирование</b> | <b>21 стр.</b> |

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

### 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;
- 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 гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

### **Регулятивные УУД**

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;

- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;

- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;

- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;

- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;

- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;

- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

### **Познавательные УУД**

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких

предметов или явлений и объяснять их сходство;

- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;

- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;

- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;

- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;

- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;

- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;

- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);

- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;

- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;

- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;

- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;

- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;

- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;

- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;

- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;



- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

### 3.Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;

### **Коммуникативные УУД**

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в

коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

**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.

#### **Учащийся научится:**

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

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

*Учащийся получит возможность научиться:*

- формированию информационной и алгоритмической культуры; формированию представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитию основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формированию представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитию 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;
- формированию 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;
- формированию навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

- оперировать единицами измерения количества информации
  - декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования
  - называть функции и характеристики основных устройств компьютера;
  - описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;
  - применять основные правила создания текстовых документов;
  - использовать основные приемы создания презентаций в редакторах презентаций.
- 
- 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;
  - познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
  - научиться систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
  - закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
  - научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам;
- 
- получают представление о модели, моделировании, цели моделирования, форматировании;
  - Различать натуральные и информационные модели;
  - Приводить примеры моделей для реальных объектов и процессов.
  - Получают возможность научиться различать образные, знаковые и смешанные информационные модели;
  - Осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные с точки зрения моделирования;
  - Оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования
  - получают представление о сущности и разнообразии знаковых информационных моделей;
  - Работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей.
  - Получают возможность научиться: определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;
  - Исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей.
  - получают представление о сущности и разнообразии графических информационных моделей
  - Получают возможность научиться: создавать графические информационные модели в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов.

- получают представление о сущности и разнообразии табличных информационных моделей; использовать таблицы при решении задач, строить и исследовать табличные модели.
- Получают возможность научиться: определять различия между таблицами типа «объект-объект» и «объект-свойство», определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи.
- получают представление о сущности и разнообразии информационных систем и баз данных
- Получают возможность научиться: видеть различие между иерархическими, сетевыми и реляционными БД.
- получают представление о функциях СУБД, основных объектах СУБД;
- приобретут простейшие умения создания однотабличной БД
- Получают возможность научиться: редактировать структуру таблицы
- создавать и использовать однотабличные БД
- Получают возможность научиться: реализовывать запросы на выборку в БД
- Научатся: грамотно оперировать основными понятиями темы «Моделирование и формализация»
- получают представление об основных этапах решения задачи на компьютере
- Получают возможность научиться: выбирать подходящий способ для решения задачи
- получают представление о понятиях «одномерный массив», «значение элемента массива», «индекс элемента массива»;
- умение описывать, заполнять и выводить массив.
- Получают возможность научиться: сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.
- разрабатывать и записывать на языке программирования алгоритмы по обработке одномерного массива
- Получают возможность научиться: исполнять циклические программы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов; суммирование элементов с определенными индексами; суммирование элементов массива с заданными свойствами)
- разрабатывать и записывать на языке программирования алгоритмы по обработке одномерного массива
- Получают возможность научиться: исполнять циклические программы обработки одномерного массива чисел (определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/наименьшего элементов массива и др.)
- разрабатывать и записывать на языке программирования алгоритмы по обработке одномерного массива
- Получают возможность научиться: исполнять циклические программы обработки одномерного массива чисел (упорядочение элементов массива по заданным правилам)
- получают представление о методах конструирования алгоритма;
- Представлять план действий формального исполнителя по решению задачи укрупненными шагами (модулями).
- Получают возможность научиться: осуществлять детализацию каждого из укрупненных шагов формального исполнителя с помощью понятных ему команд.
- Научатся: получают представление о способах записи вспомогательных алгоритмов в языке программирования;
- Различать виды подпрограмм (процедура и функция).

- Получат возможность научиться: разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие вспомогательные алгоритмы.
- получают представление о понятии управления, объекте управления, управляющей системе, обратной связи
- Получат возможность научиться: записывать алгоритмы управления формальным исполнителем с помощью понятных ему команд;
- Записывать алгоритмы управления на языке программирования
- получают представление о назначении и интерфейсе электронных таблиц, о типах данных, обрабатываемых в электронных таблицах.
- Получат возможность научиться: подготавливать электронную таблицу к расчетам, создавать структуру таблицы и заполнять ее данными.
- получают представление об организации вычислений в электронных таблицах, об относительных, абсолютных и смешанных ссылках;
- Создавать относительные и абсолютные ссылки для решения задач.
- Получат возможность научиться: выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.
- приобретут навыки создания электронных таблиц, выполнения в них расчётов по вводимым пользователем и встроенным формулам.
- Получат возможность научиться: проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы.
- приобретут навыки создания электронных таблиц, выполнения в них расчётов по вводимым пользователем и встроенным формулам, выполнения операций сортировки и поиска данных в электронных таблицах.
- Получат возможность научиться: проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы.
- приобретут навыки
  - построения диаграмм и графиков в электронных таблицах;
  - ввода данных в готовую таблицу, изменения данных, перехода к графическому представлению.
- Получат возможность научиться: проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы.
- навыки использования электронных таблиц.
- Получат возможность научиться: проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы.
- Научатся основам организации и функционирования компьютерных сетей.
- Получат возможность научиться: расширить представления и компьютерных сетях распространения и обмена информацией
- Научатся: получают основные представления об организации и функционировании компьютерной сети Интернет
- Получат возможность научиться: оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам.
- получают основные представления об организации и функционировании компьютерной сети Интернет; общие представления о доменной системе имен, о протоколах передачи данных
- Получат возможность научиться: организовывать поиск информации в среде коллективного использования ресурсов
- получают основные представления об организации и функционировании компьютерной сети Интернет;

- общие представления о файловых архивах, о структуре адреса документа в Интернете; составлять запросы для поиска информации в Интернете.
- Получат возможность научиться: организовывать поиск информации в среде коллективного использования ресурсов
- Научатся: получают общие представления о схеме работы электронной почты
- Получат возможность научиться: использовать информационные ресурсы общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности.
- получают общие представления о технологии создания сайтов
- Получат возможность научиться: представления и компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности
- получают представление о содержании и структуре сайта;
- Создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты.
- Получат возможность научиться: представления и компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности
- Научатся оформлять сайт в соответствии с определенными требованиями
- Получат возможность научиться: представления и компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности
- Научатся размещать сайт в сети Интернет.
- Получат возможность научиться: представления и компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности
- получают основные представления об организации и функционировании компьютерной сети Интернет.
- Получат возможность научиться: представления и компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности
- Научатся: использовать возможности компьютера для осуществления образовательной деятельности
- Получат возможность научиться: систематизировать представления об основных понятиях курса информатики, изученных в 9 классе



## 2.СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

### 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. 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). Стилизовое 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 информации. 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.

### **Раздел 3. Математические основы информатики**

Общие сведения о системах счисления. 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 системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Компьютерное представление целых чисел. Представление вещественных чисел.

Высказывания. Логические операции. Логические выражения. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций. Решение логических задач. Логические элементы.

### **Раздел 4. Основы алгоритмизации**

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей, Удвоитель и др.) 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 программы. 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.

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

### **Раздел 5. Начала программирования**

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 – кодирование – отладка – тестирование.

Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

## **Раздел 6. Моделирование и формализация**

Моделирование как метод познания

Этапы построения и классификация информационных моделей

Знаковые модели

Математические и компьютерные модели

Графические информационные модели

Графы

Табличные информационные модели

Использование таблиц при решении задач

База данных как модель предметной области

Реляционные базы данных

Система управления базами данных

Интерфейс СУБД

Создание базы данных

Запросы на выборку данных

## **Раздел 7 Алгоритмизация и программирование**

Решение задач на компьютере

Одномерные массивы целых чисел

Описание, заполнение

Вывод массива

Вычисление суммы элементов массива

Последовательный поиск в массиве

Последовательный поиск в массиве

Сортировка массива

Сортировка массива

Конструирование алгоритмов

Конструирование алгоритмов

Разработка алгоритма

Разработка алгоритма

Запись вспомогательных алгоритмов на языке программирования

Алгоритмы управления

## **Раздел 8 Обработка числовой информации**

Интерфейс электронных таблиц

Данные в ячейках таблицы

Основные режимы работы

Организация вычислений

Относительные, абсолютные и смешанные ссылки

Встроенные функции

Логические функции

Сортировка и поиск данных

Построение диаграмм и графиков

## **Раздел 9 Коммуникационные технологии**

Локальные и глобальные компьютерные сети Передача информации

Локальная компьютерная сеть

Глобальная компьютерная сеть  
Как устроен Интернет IP-адрес компьютера  
Доменная система имен  
Протоколы передачи данных  
Всемирная паутина Файловые архивы  
Электронная почта  
Сетевое коллективное взаимодействие  
Сетевой этикет  
Технология создания сайта  
Технология создания сайта  
Содержание и структура сайта  
Содержание и структура сайта  
Оформление сайта  
Оформление сайта  
Размещение сайта в Интернете  
Размещение сайта в Интернете  
Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии»

# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## 7 класс (34 часа)

Примерные темы, раскрывающие Основное содержание программы, и число часов, отводимых на каждую тему	Основное содержание по темам	Характеристика деятельности ученика
<p><b>Тема 1. Информация и информационные процессы (9 часов)</b></p>	<p>Информация. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: важность, своевременность, достоверность, актуальность и т.п.</p> <p>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</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>оценивать информацию с позиции её свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.);</li> <li>приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречающихся в жизни;</li> <li>классифицировать информационные процессы по принятому основанию;</li> <li>выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах;</li> <li>анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций управления.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования;</li> <li>определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода</li> </ul>

	<p>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: объем 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>фиксированной длины (разрядности);</p> <ul style="list-style-type: none"> <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.</b> <b>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</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</li> </ul>

	<p>обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика.</p> <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>	<p>информационных процессов при решении задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера;</li> <li>• определять основные характеристики операционной системы;</li> <li>• планировать собственное информационное пространство.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• получать информацию о характеристиках компьютера;</li> <li>• оценивать числовые параметры информационных процессов (объём памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.);</li> <li>• выполнять основные операции с файлами и папками;</li> <li>• оперировать компьютерными 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>
--	--	--



<b>Тема 3.</b> <b>Обработка</b> <b>графической</b> <b>информации (4 часа)</b>	<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>
<b>Тема 4.</b> <b>Обработка текстовой</b> <b>информации(9 часов)</b>	<p>Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере. Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>• определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>• выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с</li> </ul>

	<p>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>использованием базовых средств текстовых редакторов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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.</b> <b>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> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации).</li> </ul>
--	--	---

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
	<b>Тема 1. Информация и информационные процессы</b>	<b>9</b>
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места	1
2.	Информация и её свойств	1
3.	Информационные процессы Обработка информации	1
4.	Информационные процессы Хранение и передача информации	1
5.	Всемирная паутина как информационное хранилище	1
6.	Представление информации	1
7.	Дискретная форма представления информации	1
8.	Единицы измерения информации	1
9.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы» Проверочная работа	1
	<b>Тема 2. Компьютер как универсальное устройство обработки информации.</b>	<b>7</b>
10.	Основные компоненты компьютера и их функции	1
11.	Персональный компьютер	1
12.	Программное обеспечение компьютера Системное программное обеспечение	1
13.	Системы программирования и прикладное программное обеспечение	1
14.	Файлы и файловые структуры	1
15.	Пользовательский интерфейс	1
16.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией» Проверочная работа	1
	<b>Тема 3. Обработка графической</b>	<b>4</b>
17.	Формирование изображения на экране компьютера	1
18.	Компьютерная графика	1
19.	Создание графических изображений	1
20.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации» Проверочная работа	1
	<b>Тема 4. Обработка текстовой информации</b>	<b>9</b>
21.	Текстовые документы и технологии их создания	1
22.	Создание текстовых документов на компьютере	1
23.	Прямое форматирование	1
24.	Стилевое форматирование	1
25.	Визуализация информации в текстовых документах	1
26.	Распознавание текста и системы компьютерного перевода	1
27.	Оценка количественных параметров текстовых документов	1
28.	Оформление реферата История вычислительной техники	1
29.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации» Проверочная работа.	1
	<b>Тема 5. Мультимедиа</b>	<b>5</b>
30.	Технология мультимедиа	1

31.	Компьютерные презентации	1
32.	Создание мультимедийной презентации	1
33.	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Мультимедиа» Проверочная работа	1
34.	Основные понятия курса	1

## 8 класс (34 часа)

Примерные темы, раскрывающие Основное содержание программы, и число часов, отводимых на каждую тему	Основное содержание по темам	Характеристика деятельности ученика
<b>Тема1: Математические основы информатики (13ч)</b>	Общие сведения о системах счисления. 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 системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика. Компьютерное представление целых чисел. Представление вещественных чисел. Высказывания. Логические операции. Логические выражения. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций. Решение логических задач. Логические элементы.	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>анализировать любую позиционную систему как знаковую систему;</li> <li>определять диапазон целых чисел в n-разрядном представлении;</li> <li>анализировать логическую структуру высказываний;</li> <li>анализировать простейшие электронные схемы.</li> </ul> <i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно;</li> <li>выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;</li> <li>строить таблицы истинности для логических выражений;</li> <li>вычислять истинностное значение логического выражения.</li> </ul>
<b>Тема 2: Основы алгоритмизации (10 ч)</b>	Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей, Удвоитель и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;</li> <li>придумывать задачи по управлению учебными исполнителями;</li> <li>выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и</li> </ul>

	<p>работы, система команд.</p> <p>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. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.</p> <p>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.</p> <p>Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.</p>	<p>циклами;</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>• 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>• 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>• составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем;</li> <li>• составлять алгоритмы с ветвлениями по управлению учебным исполнителем;</li> <li>• составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем;</li> <li>• строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения;</li> </ul>
--	---	---

<b>Тема 3: Начала программирования (11 ч)</b>	<p>Общие сведения о языке программирования Паскаль</p> <p>Организация ввода и вывода данных</p> <p>Программирование линейных алгоритмов</p> <p>Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор</p> <p>Составной оператор.</p> <p>Многообразие способов записи ветвлений</p> <p>Программирование циклов с заданным условием продолжения работы</p> <p>Программирование циклов с заданным условием окончания работы</p> <p>Программирование циклов с заданным числом повторений</p> <p>Различные варианты программирования циклического алгоритма</p> <p>Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования».</p>	<p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <p>анализировать готовые программы;</p> <p>определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;</p> <p>выделять этапы решения задачи на компьютере.</p> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <p>программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;</p> <p>разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;</p> <p>разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла;</p> <p>разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;</p> <p>разрабатывать программы для обработки одномерного массива:</p> <p>нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;</p> <p>подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию;</p> <p>нахождение суммы всех элементов массива;</p> <p>нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве;</p> <p>сортировка элементов массива и пр.</p>
---	---	--

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
	<b>Тема 1. Математические основы информатики</b>	<b>13</b>
1.	Общие сведения о системах счисления	1
2.	Двоичная система счисления Двоичная арифметика	1
3.	Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления	1
4.	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	1
5.	Компьютерные системы счисления	1
6.	Представление целых чисел	1
7.	Представление вещественных чисел	1
8.	Высказывание Логические операции	1

9.	Построение таблиц истинности для логических выражений	1
10.	Свойства логических операций	1
11.	Решение логических задач	1
12.	Логические элементы	1
13.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики»	1
<b>Тема 2. Основы алгоритмизации</b>		<b>10</b>
14.	Алгоритмы и исполнители	
15.	Способы записи алгоритмов	
16.	Объекты алгоритмов	
17.	Алгоритмическая конструкция «следование»	
18.	Алгоритмическая конструкция «ветвление» Полная форма ветвления	
19.	Сокращенная форма ветвления	
20.	Алгоритмическая конструкция «повторение» Цикл с заданным условием продолжения работы	
21.	Цикл с заданным условием окончания работы	
22.	Цикл с заданным числом повторений	
23.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации»	
<b>Тема 3. Начала программирования</b>		<b>10</b>
24.	Общие сведения о языке программирования Паскаль	1
25.	Организация ввода и вывода данных	1
26.	Программирование линейных алгоритмов	1
27.	Программирование разветвляющихся алгоритмов Условный оператор	1
28.	Составной оператор Многообразие способов записи ветвлений	1
29.	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы	1
30.	Программирование циклов с заданным условием окончания работы	1
31.	Программирование циклов с заданным числом повторений	1
32.	Различные варианты программирования циклического алгоритма	1
33.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования»	1
34.	<b>Повторение. Основные понятия курса</b>	<b>1</b>

### 9 класс (33 часа)

Примерные темы, раскрывающие Основное содержание программы, и число часов, отводимых на каждую тему	Основное содержание по темам	Характеристика деятельности обучающегося
<b>Глава 1. Моделирование и формализация</b>	Моделирование как метод познания Этапы построения и	<i>Аналитическая деятельность:</i> различать натурные и информационные модели, изучаемые

<b>(10 ч)</b>	<p>классификация информационных моделей  Знаковые модели  Математические и компьютерные модели  Графические информационные модели  Графы  Табличные информационные модели  Использование таблиц при решении задач  База данных как модель предметной области  Реляционные базы данных  Система управления базами данных  Интерфейс СУБД  Создание базы данных  Запросы на выборку данных  Обобщение и систематизация основных понятий темы  «Моделирование и формализация»  Контрольная работа №1  «Моделирование и формализация»</p>	<p>в школе, встречающиеся в жизни;  осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования;  оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;  определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;  приводить примеры использования таблиц, диаграмм, схем, графов и т.д. при описании объектов окружающего мира.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i>  строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);  преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;  исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;  работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;  создавать однотабличные базы данных;  осуществлять поиск записей в готовой базе данных;  осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.</p>
<b>Глава 2: Алгоритмизация и программирование (8ч)</b>	<p>Решение задач на компьютере  Одномерные массивы целых чисел  Описание, заполнение  Вывод массива  Вычисление суммы элементов массива  Последовательный поиск в массиве  Последовательный поиск в массиве  Сортировка массива  Сортировка массива</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i>  приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;  придумывать задачи по управлению учебными исполнителями;  выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами;  определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен</p>



	<p>Конструирование алгоритмов</p> <p>Конструирование алгоритмов</p> <p>Разработка алгоритма</p> <p>Разработка алгоритма</p> <p>Запись вспомогательных алгоритмов на языке программирования</p> <p>Алгоритмы управления</p> <p>Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование»</p> <p>Контрольная работа №2 «Алгоритмизация и программирование»</p>	<p>данный алгоритм;</p> <p>анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;</p> <p>определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;</p> <p>осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;</p> <p>сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <p>исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;</p> <p>преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;</p> <p>строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;</p> <p>строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;</p> <p>составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем;</p> <p>составлять алгоритмы с ветвлениями по управлению учебным исполнителем;</p> <p>составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем;</p> <p>строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения;</p> <p>строить алгоритм (различные алгоритмы) решения задачи с использованием основных алгоритмических конструкций и подпрограмм.</p>
<p><b>Глава 3: Обработка числовой информации(7ч)</b></p>	<p>Интерфейс электронных таблиц</p> <p>Данные в ячейках таблицы</p> <p>Основные режимы работы</p> <p>Организация вычислений</p> <p>Относительные, абсолютные и смешанные ссылки</p> <p>Встроенные функции</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <p>анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</p> <p>определять условия и возможности применения</p>

	<p>Логические функции Сортировка и поиск данных Построение диаграмм и графиков Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах» Контрольная работа №3 по теме «Обработка числовой информации в электронных таблицах»</p>	<p>программного средства для решения типовых задач; выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. <i>Практическая деятельность:</i> создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам; строить диаграммы и графики в электронных таблицах.</p>
<p><b>Глава 4:</b> <b>Коммуникационные технологии (8ч)</b></p>	<p>Локальные и глобальные компьютерные сети Передача информации Локальная компьютерная сеть Глобальная компьютерная сеть Как устроен Интернет IP-адрес компьютера Доменная система имен Протоколы передачи данных Всемирная паутина Файловые архивы Электронная почта Сетевое коллективное взаимодействие Сетевой этикет Технология создания сайта Технология создания сайта Содержание и структура сайта Содержание и структура сайта Оформление сайта Оформление сайта Размещение сайта в Интернете Размещение сайта в Интернете Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии» Контрольная работа №4 по теме «Коммуникационные технологии»</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей; анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете; приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации; анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации. <i>Практическая деятельность:</i> осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума; определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками; проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций; создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-странички, включающей графические объекты; проявлять избирательность в работе с информацией, исходя из морально-этических соображений, позитивных социальных установок и интересов индивидуального развития.</p>

<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Кол-во часов</b>
	<b>Глава 1. Моделирование и формализация</b>	<b>10</b>
1.	Моделирование как метод познания	1
2.	Этапы построения и классификация информационных моделей	1
3.	Знаковые модели Математические и компьютерные модели	1
4.	Графические информационные модели Графы	1
5.	Табличные информационные модели Использование таблиц при решении задач	1
6.	База данных как модель предметной области Реляционные базы данных	1
7.	Система управления базами данных Интерфейс СУБД	1
8.	Создание базы данных Запросы на выборку данных	1
9.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация»	1
10.	Контрольная работа №1 «Моделирование и формализация»	1
	<b>Глава 2: Алгоритмизация и программирование</b>	<b>8</b>
11.	Решение задач на компьютере Одномерные массивы целых чисел Описание, заполнение Вывод массива	1
12.	Вычисление суммы элементов массива Последовательный поиск в массиве	1
13.	Сортировка массива	1
14.	Конструирование алгоритмов	1
15.	Разработка алгоритма	1
16.	Запись вспомогательных алгоритмов на языке программирования Алгоритмы управления	1
17.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование»	1
18.	Контрольная работа №2 «Алгоритмизация и программирование»	1
	<b>Глава 3: Обработка числовой информации</b>	<b>7</b>
19.	Интерфейс электронных таблиц Данные в ячейках таблицы	1
20.	Основные режимы работы Организация вычислений	1
21.	Относительные, абсолютные и смешанные ссылки	1
22.	Встроенные функции Логические функции	1
23.	Сортировка и поиск данных Построение диаграмм и графиков	1
24.	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах»	1
25.	Контрольная работа №3 по теме «Обработка числовой информации в электронных таблицах»	1
	<b>Глава 4: Коммуникационные технологии</b>	<b>8</b>
26.	Локальные и глобальные компьютерные сети Передача информации Локальная компьютерная сеть Глобальная компьютерная сеть	1
27.	Как устроен Интернет IP-адрес компьютера Доменная система имен	1
28.	Технология создания сайта Содержание и структура сайта	1
29.	Оформление сайта Размещение сайта в Интернете	1
30.	Протоколы передачи данных Всемирная паутина Файловые архивы	1
31.	Электронная почта Сетевое коллективное взаимодействие Сетевой этикет	1
32.	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии»	1
33.	Контрольная работа №4 по теме «Коммуникационные технологии»	1