

«Согласовано»  
руководитель МС

\_\_\_\_\_  
/Семёнова Н.Г./

Пр № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2023г.

«Утверждаю»  
директор МБОУ СОШ №1

\_\_\_\_\_  
/Сергалиева А.С./

Пр \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2023г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету ИНФОРМАТИКА

на уровень ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета  
Протокол № \_\_\_\_\_

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

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

#### 7-8 класс

##### Регулятивные УУД:

понимают и формулируют проблему самостоятельно, формулируют самостоятельно цель и задачи для решения поставленной проблемы; планируют собственную учебную деятельность как самостоятельно, так и под руководством учителя; самостоятельно оценивают правильность выполнения действий, вносят необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации; самостоятельно контролируют свое время и управляют им; самостоятельно или с помощью учителя вырабатывают критерии оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий; оценивает свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; самостоятельно определяют причины своего успеха или неуспеха и находят способы выхода из ситуации неуспеха; определяют, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

##### Коммуникативные УУД:

самостоятельно распределяют спланированные действия в соответствии с поставленными задачами; высказывают собственную точку зрения, ее доказывают или опровергают; слушают и слышат другое мнение, ведут дискуссию, оперируют фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения; использует компьютерные технологии для выполнения доклада, презентации;

## Познавательные УУД

- подбирают слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивают логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких объектов или явлений и объясняют их сходство;
- объединяют объекты и явления в группы по определенным признакам, сравнивают, классифицируют и обобщают факты и явления;
- строят рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строят рассуждение на основе сравнения объектов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- строят схему на основе условий задачи и способа ее решения;
- находят и анализируют в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- определяет необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществляет взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;

## 9 класс

### 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:
  - идентифицирует собственные проблемы и определяет главную проблему;
  - выдвигать версии решения проблемы, формулирует гипотезы, определяет конечный результат;
  - ставит цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
  - формулирует учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
  - обосновывает целевые ориентиры, 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:
  - определяет необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
  - обосновывает и осуществляет выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
  - определяет условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
  - выстраивает жизненные планы на краткосрочное будущее, обосновывая логическую последовательность шагов);
  - выбирает самостоятельно ресурсы для достижения цели;
  - составляет самостоятельно план решения проблемы;
  - определяет потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находит средства для их устранения;

планирует и корректирует 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:

определяет самостоятельно или совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;

отбирает инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;

оценивает свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;

находит достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации;

работая по своему плану, вносит коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированного результата;

устанавливает связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагает изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;

сверяет свои действия с целью и, при необходимости, исправляет ошибки самостоятельно.

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

определяет критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;

анализирует и обосновывает применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;

свободно пользуется выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;

оценивает продукт своей деятельности по заданным критериям в соответствии с целью деятельности;

обосновывает достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;

фиксирует и анализирует динамику собственных образовательных результатов.

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

анализирует собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;

соотносит реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делает выводы;

принимает решение в учебной ситуации и несет за него ответственность;

самостоятельно определяет причины своего успеха или неуспеха и находит способы выхода из ситуации неуспеха;

определяет, какие действия по решению учебной задачи привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

Познавательные УУД

6. 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:

выстраивает логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;

выделять общий признак двух или нескольких объектов природы или явлений и объясняет их сходство;

объединяет объекты и явления в группы по определенным признакам, сравнивает, классифицирует и обобщает факты и явления;

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

строит рассуждение на основе сравнения объектов и явлений, выделяя при этом общие признаки;

излагает полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;

самостоятельно указывает на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагает применять способ проверки достоверности информации;

объясняет явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности;

выявляет и называет причины события, явления, в том числе возможные самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;

делает вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждает вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

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

определяет логические связи между объектами природы и явлениями, обозначает данные логические связи с помощью знаков в схеме;

строит схему на основе условий задачи и способа ее решения;

строить схему, алгоритм действия на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;

строит доказательство: прямое, косвенное, от противного;

рефлексирует опыт разработки и реализации учебного проекта, на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и заданных критериев оценки результата.

8. Смысловое чтение. Обучающийся:

находит в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);

структурирует текст;

устанавливает взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;

критически оценивает содержание и форму текста.

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся:

определят свое отношение к природной среде;

анализирует влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;

проводит причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;

прогнозирует изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;

### 3.2. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования источников информации и других поисковых систем. Обучающийся:

формирует множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;  
соотносит полученные результаты поиска со своей деятельностью.

#### Коммуникативные УУД

11. 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:

организовывает учебное взаимодействие в группе;  
определяет общие цели, распределяет роли, договариваются друг с другом;  
определяет свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;  
строит позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;  
корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии умеет выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль;  
критически относится к собственному мнению, признает ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректирует его;  
предлагает альтернативное решение в конфликтной ситуации;  
выделяет общую точку зрения в дискуссии;  
договаривается о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;  
организовывает учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);

12. 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:

определяет задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирает речевые средства;  
представляет в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;  
соблюдает нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;  
высказывает и обосновывает мнение (суждение) и запрашивает мнение партнера в рамках диалога;  
принимает решение в ходе диалога и согласовывает его с собеседником;  
создает письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;  
использует вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;  
использует невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные под руководством учителя;  
делает оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывает его.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования

информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся:

целенаправленно использует информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;

использует компьютерные технологии для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: докладов, рефератов, создание презентаций и др.;

соблюдает информационную гигиену и правила информационной безопасности.

#### Предметные результаты освоения учебного предмета.

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, модели 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.

#### 7-9 классы

##### Раздел 1. Введение в информатику

Выпускник научится:

декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;

оперировать единицами измерения количества информации;

оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объем памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);

записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;

составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;



анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);  
перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;  
выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;  
строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования.

Выпускник получит возможность научиться:

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

## Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования

Выпускник научится:

понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;  
оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);  
понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;

исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;  
составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;  
ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов.  
исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.  
исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;  
понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;  
определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;  
разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

Выпускник получит возможность научиться:

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

### Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии

Выпускник научится:

называть функции и характеристики основных устройств компьютера;  
описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;  
подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;  
оперировать объектами файловой системы;  
применять основные правила создания текстовых документов;  
использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;  
использовать основные приёмы обработки информации в электронных таблицах;  
работать с формулами;

визуализировать соотношения между числовыми величинами.  
осуществлять поиск информации в готовой базе данных;  
основам организации и функционирования компьютерных сетей;  
составлять запросы для поиска информации в Интернете;  
использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций.

Выпускник получит возможность научиться:

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

По итогам изучения каждой темы курсов проводится текущий контроль знаний и в конце учебного года в рамках промежуточной аттестации осуществляется итоговый контроль, который включает итоговую мониторинговую работу и групповой проект (5-7 классы), 8-9 классы (индивидуальный проект) по выбору учащихся.

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

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в основной школе может быть определена тремя укрупнёнными разделами:

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

## Раздел 1. Введение в информатику

### Тема 1. Информация и информационные процессы – 8 ч.

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

Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита. Кодирование информации. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь длины (разрядности) двоичного кода и количества кодовых комбинаций.

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

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

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

Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации.

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

### Тема 2. Компьютер как универсальное устройство обработки информации – 7 ч.

Общее описание компьютера. Программный принцип работы компьютера.

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

Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика.

Правовые нормы использования программного обеспечения.

Файл. Типы файлов. 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. Архивирование и

разархивирование. Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

### 3. Обработка графической информации – 4 ч.

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

### Тема 4. Обработка текстовой информации – 9 ч.

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 страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.

### Тема 5. Мультимедиа – 6 ч.

Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуки и видео изображения. Композиция и монтаж. Возможность дискретного представления мультимедийных данных.

### Тема 6. Математические основы информатики – 12 ч.

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика. Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.

## Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования

### Тема 1. Основы алгоритмизации – 10 ч.

Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др. как примеры формальных исполнителей. Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

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.

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных

действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

Тема 2. Начала программирования – 10 ч.

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

3. Моделирование и формализация – 12 ч.

Понятия натурной и информационной моделей. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования. Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач.

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.

Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии

Тема 1. Алгоритмизация и программирование – 17 ч.

Этапы решения задачи на компьютере. Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия. Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

Тема 2. Обработка числовой информации – 11 ч.

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

Тема 3. Коммуникационные технологии - 11 ч.

Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.

Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы. Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.

## Перечень проверочных, практических работ

### 7 класс

- Практическая работа №1 «Работа с графическими примитивами».
- Практическая работа №2 «Выделение и удаление фрагментов».
- Практическая работа №3 «Перемещение и преобразование фрагментов».
- Практическая работа №4 «Конструирование сложных объектов из графических примитивов».
- Практическая работа №5 «Создание анимации».
- Практическая работа №6 «Художественная обработка изображений».
- Практическая работа №7 «Масштабирование растровых и векторных изображений»
- Практическая работа №8 «Правила ввода текста».
- Практическая работа №9 «Действия с символами в тексте».
- Практическая работа №10 «Редактирование текста».
- Практическая работа №11 «Форматирование текста».
- Практическая работа №12 «Вставка специальных символов и формул в текст». Практическая работа №13 «Создание списков».
- Практическая работа №14 «Создание таблиц».
- Практическая работа №15 «Создание схем и рисунков»
- Практическая работа №16 «Создаем реферат «История развития компьютерной техники» в текстовом процессоре»
- Практическая работа №17 «Создаем презентацию»
- Практическая работа №18 «Выполняем итоговый проект»
- Проверочная работа на тему «Информация и информационные процессы».
- Проверочная работа на тему «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией».
- Проверочная работа на тему «Обработка графической информации».
- Проверочная работа на тему «Обработка текстовой информации».
- Проверочная работа на тему «Мультимедиа».
- Итоговое тестирование.

### 8 класс

- Практическая работа №1 «Виды алгоритмов».
- Практическая работа №2 «Создание блок-схем».
- Практическая работа №3 «Основы алгоритмизации».
- Практическая работа №4 «Алгоритмическая конструкция следование».
- Практическая работа №5 «Алгоритмическая конструкция ветвление».
- Практическая работа №6 «Сокращённая форма ветвления».
- Практическая работа №7 «Алгоритмическая конструкция повторение».
- Практическая работа №8 «Цикл с заданным условием окончания работы».
- Практическая работа №9 «Цикл с заданным числом повторений».
- Практическая работа №10 «Организация ввода и вывода данных».
- Практическая работа №11 «Программирование линейных алгоритмов».
- Практическая работа №12 «Программирование разветвляющихся алгоритмов».
- Практическая работа №13 «Программирование циклов с заданным условием продолжения работы».
- Практическая работа №14 «Программирование циклов с заданным условием окончания работы».
- Практическая работа №15 «Программирование циклов с заданным числом повторений».
- Практическая работа №16 «Различные варианты программирования циклического алгоритма».
- Контрольная работа на тему «Математические основы информатики».

Контрольная работа на тему «Элементы алгебры логики»  
Контрольная работа на тему «Основы алгоритмизации».  
Контрольная работа на тему «Начала программирования».  
Итоговое тестирование.

## 9 класс

Практическая работа №1 «Создание словесных моделей».  
Практическая работа №2 «Создание математических моделей».  
Практическая работа №3 «Создание биологических, физических и экономических моделей»  
Практическая работа №4 «Создаем информационные модели»  
Практическая работа №5 «Создаем графические информационные модели»  
Практическая работа №6 «Создаем базы данных»  
Практическая работа №7 «Создание запросов в БД».  
Практическая работа №8 «Одномерные массивы целых чисел».  
Практическая работа №9 «Вычисление суммы элементов массива»  
Практическая работа №10 «Последовательный поиск в массиве».  
Практическая работа №11 «Сортировка массива»  
Практическая работа №12 «Исполнитель Робот».  
Практическая работа №13 «Запись алгоритмов на языке Паскаль»  
Практическая работа №14 «Организация вычислений».  
Практическая работа №15 «Встроенные функции. Логические функции»  
Практическая работа №16 «Создаем таблиц в ЭТ»  
Практическая работа №17 «Решаем задачи в ЭТ»  
Практическая работа №18 «Создаем диаграммы и графики в ЭТ»  
Практическая работа №19 «Технологии создания сайта»  
Практическая работа №20 «Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете»  
Контрольная работа на тему «Моделирование и формализация».  
Контрольная работа на тему «Алгоритмизация и программирование».  
Контрольная работа на тему «Обработка числовой информации в электронных таблицах».  
Контрольная работа на тему «Коммуникационные технологии».  
Итоговое тестирование.



## Тематическое планирование по предмету информатика

№ п/п	Раздел, Тема
1	Техника безопасности и организация рабочего места. Информация и ее свойства. Информация и информационные процессы» - 6 ч.
2.	Информационные процессы. Обработка информации.
3.	Информационные процессы. Хранение и передача информации
4.	Всемирная паутина как информационное хранилище.
5.	Представление информации. Дискретная форма представления информации.
6.	Единицы измерения информации.
7.	Контрольная работа по теме «Информация и информационные процессы».
Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией - 9 ч.	
8.	Основные компоненты компьютера и их функции.
9.	Персональный компьютер.
10.	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение.
11	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение.
12	Системы программирования и прикладное программное обеспечение
13	Системы программирования и прикладное программное обеспечение
14	Файлы и файловые структуры
15	Пользовательский интерфейс.
16	Контрольная работа по теме «ПК как универсальное устройство для работы с информацией».
Обработка графической информации - 5 ч.	
17	Формирование изображения на экране компьютера.
18	Компьютерная графика. Растровая графика
19	Компьютерная графика. Векторная графика
20	Создание графических изображений
21	Контрольная работа по теме «Обработка графической информации».
Обработка текстовой информации – 7 часов.	
22	Текстовые документы и технологии их создания.
23	Создание текстовых документов на компьютере.
24	Прямое форматирование. Стилиевое форматирование.
25	Визуализация информации в текстовых документах.
26	Распознавание текста и системы компьютерного перевода.
27	Оценка количественных параметров текстовых документов. Оценка количественных параметров текстовых документов.
28	Оценка количественных параметров текстовых документов. Оценка количественных параметров текстовых документов

Технология мультимедиа – 7 ч.	
29	Понятие «мультимедиа». Компьютерные презентации.
30	Компьютерные презентации. Создание мультимедийной презентации.
31	Контрольная работа по теме «Мультимедиа».
32	Реализация итогового проекта.
32	Защита итогового проекта.
Повторение – 2 ч.	
34-35	Повторение изученного за учебный год материала

## Тематическое планирование по предмету информатика

№ урока	Раздел/ Тема (количество часов)
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Актуализация изученного материала по теме «Информация и информационные процессы», «Компьютер»
Тема «Математические основы информатики» - 19 часов	
2.	Общие сведения о системах счисления. Непозиционные системы счисления. Позиционные системы счисления. Развёрнутая и свёрнутая форма записи чисел.
3.	Двоичная система счисления. Восьмеричная система счисления. Шестнадцатеричные системы счисления.
4.	Перевод чисел из 2-й, 8-й и 16-й в десятичную систему счисления
5.	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q
6.	Двоичная арифметика. Решение задач по теме «Системы счисления». Проверочная работа
7.	Представление целых чисел в компьютере. Представление вещественных чисел в компьютере
8.	Представление текстов в компьютере. Представление графических изображений в компьютере
9.	Проверочная работа по теме «Представление информации в компьютере»
10.	Элементы алгебры логики. Высказывание.
11.	Логические операции.
12.	Построение таблиц истинности для логических выражений
13.	Свойства логических операций.
14.	Решение логических задач с помощью таблиц истинности
15.	Решение логических задач путем преобразования логических выражений
16.	Логические элементы
17.	Проверочная работа по теме «Элементы алгебры логики»
18.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики».
19.	Контрольная работа по теме «Математические основы информатики»
Тема «Основы алгоритмизации» - 9 часов	
20.	Понятие алгоритма. Исполнитель алгоритма. Работа с исполнителями в среде Кумир Разнообразие исполнителей алгоритмов.
21.	Свойства алгоритма. Возможность автоматизации деятельности человека. Способы записи алгоритмов

№ урока	Раздел/ Тема (количество часов)
22.	Объекты алгоритмов. Величины и выражения. Арифметические выражения. Логические выражения. Команда присваивания. Табличные величины
23.	Алгоритмическая конструкция «следование». Линейные алгоритмы для исполнителя Робот. Определение значений переменных после исполнения линейных алгоритмов
24.	Алгоритмическая конструкция «ветвление». Исполнение разветвляющихся алгоритмов. Полная и неполная формы ветвления.
25.	Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы.
26.	Цикл с заданным условием окончания работы. Цикл Работа с исполнителями Робот и Черепаха
27.	Составление циклических алгоритмов с заданным числом повторений.
28.	Контрольная работа по теме «Основы алгоритмизации».
Тема «Начала программирования» - 6 часов	
29.	Общие сведения о языке программирования Python Организация ввода и вывода данных. Первая программа .Программирование линейных алгоритмов
30-31.	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор. Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений
32-33	Анализ работы программ, содержащих циклы. Программирование циклических алгоритмов
34.	Контрольная работа по теме «Начала программирования»
Итоговое повторение – 1 час	
35.	Повторение изученного материала.

## Тематическое планирование по предмету информатика

№ урока	Раздел/ Тема (количество часов)
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.
2.	Актуализация изученного материала по теме «Количественные характеристики информационных процессов»
3.	Актуализация изученного материала по теме «Математические основы информатики»
Тема «Моделирование и формализация» - 8 ч.	
4.	Моделирование как метод познания
5.	Словесные модели. Математические модели
6.	Графические модели. Графы. Использование графов при решении задач
7.	Табличные модели. Использование таблиц при решении задач
8.	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.
9.	Система управления базами данных
10.	Создание базы данных. Запросы на выборку данных.
11.	Контрольная работа по теме «Моделирование и формализация».
Тема «Алгоритмизация и программирование» - 11 ч.	
12.	Этапы решения задачи на компьютере. Задача о пути торможения автомобиля. Решение задач на компьютере
13.	Одномерные массивы целых чисел. Описание массива. Использование циклов.
14.	Различные способы заполнения и вывода массива. Вычисление суммы элементов массива
15.	Последовательный поиск в массиве. Сортировка массива
16.	Решение задач с использованием массивов
17.	Проверочная работа «Одномерные массивы»
18.	Последовательное построение алгоритма
19.	Разработка алгоритма методом последовательного уточнения для исполнителя Робот
20.	Вспомогательные алгоритмы. Исполнитель Робот. Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль. Процедуры. Функции
21.	Алгоритмы управления
22.	Контрольная работа по теме «Алгоритмизация и программирование».
Тема «Обработка числовой информации в электронных таблицах» - 6 ч.	

№ урока	Раздел/ Тема (количество часов)
23.	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы ЭТ
24.	Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.
25.	Встроенные функции. Логические функции.
26.	Организация вычислений в ЭТ. Сортировка и поиск данных.
27.	Диаграмма как средство визуализации данных. Построение диаграмм.
28.	Контрольная работа по теме «Обработка числовой информации в электронных таблицах».
Тема «Коммуникационные технологии» - 6 ч.	
29.	Локальные и глобальные компьютерные сети
30.	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера
31.	Доменная система имён. Протоколы передачи данных.
32.	Всемирная паутина. Файловые архивы. Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.
33.	Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.
34.	Контрольная работа по теме «Коммуникационные технологии». Повторение изученного за год материала.

Методические материалы для ученика

1. Информатика, 7-9 класс /Босова Л.Л., Босова А.Ю., ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО «Издательство Просвещение»;
2. Информатика. 7-9 классы. Компьютерный практикум / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова, Н. А. Аквилянов. ООО "Издательство "БИНОМ. Лаборатория знаний"; АО «Издательство Просвещение»
3. Информатика. 7-9 классы. Сборник задач и упражнений / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова, Н. А. Аквилянов. ООО "Издательство "БИНОМ. Лаборатория знаний"; АО «Издательство Просвещение»
4. рабочая тетрадь для 7 класса в 2 ч. Ч 2. / Босова Л.Л., Босова А.Ю., ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО «Издательство Просвещение».

Методические материалы для учителя

1. Информатика. 7-9 классы : Методическое пособие / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова, А. В. Анатольев, Н. А. Аквилянов. – 3-е издание, переработанное. – Москва : ООО "Издательство "БИНОМ. Лаборатория знаний";
2. Информатика. 7-9 класс. Итоговая контрольная работа / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова и др. ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО «Издательство Просвещение»;
3. Информатика. 7-9 класс : самостоятельные и контрольные работы / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова Н.А. Аквилянов. ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО «Издательство Просвещение»;

Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети интернет

1. [www.resh.edu.ru](http://www.resh.edu.ru)
2. [www.uchi.ru](http://www.uchi.ru)
3. [www.foxford.ru](http://www.foxford.ru)
4. [www.infourok.ru](http://www.infourok.ru)
5. [www.testedu.ru](http://www.testedu.ru)
6. [www.school-collection.edu.ru/](http://www.school-collection.edu.ru/)