

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Абакана  
«Средняя общеобразовательная школа № 19»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ПО ИНФОРМАТИКЕ  
5-9 классы  
(в редакции приказа №195 от 22.06.2016г.)

2016г.

Рабочая программа по информатике для 5-9 классов составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ МО и Н РФ от 17.12.2010 г. № 1897), Образовательной программы основного общего образования МБОУ «СОШ № 19» (Приказ №200 от 02.09.2013г.) с учетом Примерной программы по информатике.

## **1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика»**

**Личностными результатами** выпускников основной школы, формируемыми при изучении учебного предмета «Информатика», являются:

В рамках **когнитивного** компонента:

- знание о своей этнической принадлежности, освоение национальных ценностей, традиций, культуры, знание о народах и этнических группах России (Л.1.4);
- знание государственной символики (герб, флаг, гимн), знание государственных праздников (Л.1.2);
- освоение общекультурного наследия России и общемирового культурного наследия (Л.1.5);
- экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях; знание основных принципов и правил отношения к природе; знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правил поведения в чрезвычайных ситуациях (Л.1.8).

В рамках **ценностного и эмоционального** компонента:

- уважение к личности и её достоинствам, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им (Л.2.6);
- уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира (Л.2.7);
- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании (Л.2.8);
- позитивная моральная самооценка и моральные чувства — чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении (Л.2.9).

В рамках **деятельностного (поведенческого)** компонента:

- готовность и способность к участию в школьном самоуправлении в пределах возрастных компетенций (дежурство в школе и классе, участие в детских и молодёжных общественных организациях, школьных и внешкольных мероприятиях) (Л.3.1);
- готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика (Л.3.2);
- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструктивно разрешать конфликты (Л.3.3);
- готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во внеучебных видах деятельности (Л.3.4);
- потребность в участии в общественной жизни ближайшего социального окружения, общественно полезной деятельности; умение строить жизненные планы с учётом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий (Л.3.5).

**Выпускник получит возможность для формирования:**

- *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;*
- *готовности к самообразованию и самовоспитанию;*

- адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;
- компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;
- морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;
- эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.

**Метапредметные результаты** изучения учебного предмета «Информатика» в основной школе проявляются в:

**Регулятивные универсальные учебные действия**

- целеполагании, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную (Р.1);
- самостоятельности анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале (Р.2);
- планировании путей достижения целей (Р.3);
- умении самостоятельно контролировать своё время и управлять им (Р.5);
- принятии решения в проблемной ситуации на основе переговоров (Р.6);
- осуществлении констатирующего и предвосхищающего контроля по результату и по способу действия (Р.7);
- установлении целевых приоритетов (Р.4);
- актуальном контроле на уровне произвольного внимания (Р.7);
- адекватности самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации (Р.8);
- основах прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса (Р.9).

**Выпускник получит возможность научиться:**

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- построению жизненных планов во временной перспективе;
- при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;
- осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;
- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- основам саморегуляции эмоциональных состояний;
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

### ***Коммуникативные универсальные учебные действия***

- учете разных мнений и стремлении к координации различных позиций в сотрудничестве (К.1);
- формулировании собственного мнения и позиции, аргументировании и координировании её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности (К.2);
- установлении и сравнении разных точек зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор (К.3);
- аргументации своей точки зрения, споре и отстаивании своей позиции не враждебным для оппонентов образом (К.4);
- адекватности использованию речевых средств для решения различных коммуникативных задач; владении устной и письменной речи; построении монологического контекстного высказывания (К.8);
- организации и планировании учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, определении цели и функции участников, способах взаимодействия; планировании общих способов работы (К.9);
- работе в группе — установлении рабочих отношений, эффективного сотрудничества и способствовании продуктивной кооперации; интегрировании в группу сверстников и построении продуктивного взаимодействия со сверстниками и взрослыми (К.11);
- основах коммуникативной рефлексии (К.12);
- использовании адекватных языковых средств для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей (К.13);
- отображении в речи (описание, объяснение) содержания совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи (К.14);
- задавании вопросов, необходимых для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром (К.5);
- осуществлении взаимного контроля и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь (К.6);
- адекватности использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности (К.7);
- осуществлении контроля, коррекции, оценки действий партнёра, умении убеждать (К.10).

### ***Выпускник получит возможность научиться:***

- *учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей, в сотрудничестве;*
- *учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;*
- *понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;*
- *продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;*
- *брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);*
- *оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;*

- осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- вступить в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;
- устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;
- в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

#### ***Познавательные универсальные учебные действия***

- проведении наблюдения и эксперимента под руководством учителя (П.2);
- осуществлении расширенного поиска информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета (П.3);
- создании и преобразовании модели и схемы для решения задач (П.4);
- давать определение понятиям (П.6);
- установлении причинно-следственных связей (П.7);
- осуществлении сравнения, сериации и классификации, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций (П.10);
- объяснении явлений, процессов, связей и отношений, выявляемых в ходе исследования (П.13);
- основах ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения (П.14);
- структурировании текстов, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий (П.15);
- основах реализации проектно-исследовательской деятельности (П.1);
- осуществлении выбора наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий (П.5);
- осуществлении логической операции установления родовидовых отношений, ограничение понятия (П.8);
- обобщении понятий — осуществлении логической операции перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом (П.9);
- построении классификации на основе дихотомического деления (на основе отрицания) (П.11);
- построении логического рассуждения, включающего установление причинно-следственных связей (П.12);
- работе с метафорами — понимании переносного смысла выражений, понимании и употреблении оборотов речи, построенных на скрытом уподоблении, образном сближении слов (П.16).

**Выпускник получит возможность научиться:**

- основам рефлексивного чтения;
- ставить проблему, аргументировать её актуальность;
- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;
- организовывать исследование с целью проверки гипотез;
- делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.

**Предметные результаты** выпускников основной школы состоят в следующем:

**Компьютер как универсальное устройство обработки информации**

Выпускник научится:

- подключать устройства ИКТ к электрическим и информационным сетям, использовать аккумуляторы;
- соединять устройства ИКТ (блоки компьютера, устройства сетей, принтер, проектор, сканер, измерительные устройства и т. д.) с использованием проводных и беспроводных технологий;
- правильно включать и выключать устройства ИКТ, входить в операционную систему и завершать работу с ней, выполнять базовые действия с экранными объектами (перемещение курсора, выделение, прямое перемещение, запоминание и вырезание);
- осуществлять информационное подключение к локальной сети и глобальной сети Интернет;
- входить в информационную среду образовательного учреждения, в том числе через Интернет, размещать в информационной среде различные информационные объекты;
- выводить информацию на бумагу, правильно обращаться с расходными материалами;
- соблюдать требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе с устройствами ИКТ, в частности учитывающие специфику работы с различными экранами.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- осознавать и использовать в практической деятельности основные психологические особенности восприятия информации человеком.

**Мультимедийные технологии**

Выпускник научится:

- осуществлять фиксацию изображений и звуков в ходе процесса обсуждения, проведения эксперимента, природного процесса, фиксацию хода и результатов проектной деятельности;
- учитывать смысл и содержание деятельности при организации фиксации, выделять для фиксации отдельные элементы объектов и процессов, обеспечивать качество фиксации существенных элементов;
- выбирать технические средства ИКТ для фиксации изображений и звуков в соответствии с поставленной целью;
- проводить обработку цифровых фотографий с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов, создавать презентации на основе цифровых фотографий;

- проводить обработку цифровых звукозаписей с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов, проводить транскрибирование цифровых звукозаписей;
- осуществлять видеосъёмку и проводить монтаж отснятого материала с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов;
- использовать звуковые и музыкальные редакторы;
- использовать клавишные и кинестетические синтезаторы;
- использовать программы звукозаписи и микрофоны.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- *использовать музыкальные редакторы, клавишные и кинестетические синтезаторы для решения творческих задач.*
- *различать творческую и техническую фиксацию звуков и изображений;*
- *использовать возможности ИКТ в творческой деятельности, связанной с искусством;*
- *осуществлять трёхмерное сканирование.*

### **Обработка текстовой информации**

Выпускник научится:

- создавать текст на русском языке с использованием слепого десятипальцевого клавиатурного письма;
- сканировать текст и осуществлять распознавание сканированного текста;
- осуществлять редактирование и структурирование текста в соответствии с его смыслом средствами текстового редактора;
- создавать текст на основе расшифровки аудиозаписи, в том числе нескольких участников обсуждения, осуществлять письменное смысловое резюмирование высказываний в ходе обсуждения;
- использовать средства орфографического и синтаксического контроля русского текста и текста на иностранном языке.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- *создавать текст на иностранном языке с использованием слепого десятипальцевого клавиатурного письма;*
- *использовать компьютерные инструменты, упрощающие расшифровку аудиозаписей.*

### **Обработка графической информации**

Выпускник научится:

- создавать различные геометрические объекты с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов;
- создавать диаграммы различных видов (алгоритмические, концептуальные, классификационные, организационные, родства и др.) в соответствии с решаемыми задачами;
- создавать специализированные карты и диаграммы: географические, хронологические;
- создавать графические объекты проведением рукой произвольных линий с использованием специализированных компьютерных инструментов и устройств.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- *создавать мультипликационные фильмы;*
- *создавать виртуальные модели трёхмерных объектов.*

### **Коммуникационные технологии**

Выпускник научится:

- организовывать сообщения в виде линейного или включающего ссылки представления для самостоятельного просмотра через браузер;

- работать с особыми видами сообщений: диаграммами (алгоритмическими, концептуальными, классификационными, организационными, родства и др.), картами (географическими, хронологическими) и спутниковыми фотографиями, в том числе в системах глобального позиционирования;
- проводить деконструкцию сообщений, выделение в них структуры, элементов и фрагментов;
- использовать при восприятии сообщений внутренние и внешние ссылки;
- формулировать вопросы к сообщению, создавать краткое описание сообщения; цитировать фрагменты сообщения;
- избирательно относиться к информации в окружающем информационном пространстве, отказываться от потребления ненужной информации.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- проектировать дизайн сообщений в соответствии с задачами и средствами доставки;
- понимать сообщения, используя при их восприятии внутренние и внешние ссылки, различные инструменты поиска, справочные источники (включая двуязычные).

### **Информационные технологии в обществе**

Выпускник научится:

- выступать с аудиовидеоподдержкой, включая выступление перед дистанционной аудиторией;
- участвовать в обсуждении (аудиовидеофорум, текстовый форум) с использованием возможностей Интернета;
- использовать возможности электронной почты для информационного обмена;
- вести личный дневник (блог) с использованием возможностей Интернета;
- осуществлять образовательное взаимодействие в информационном пространстве образовательного учреждения (получение и выполнение заданий, получение комментариев, совершенствование своей работы, формирование портфолио);
- соблюдать нормы информационной культуры, этики и права; с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- взаимодействовать в социальных сетях, работать в группе над сообщением (вики);
- участвовать в форумах в социальных образовательных сетях;
- взаимодействовать с партнёрами с использованием возможностей Интернета (игровое и театральное взаимодействие).

### **Хранение информации**

Выпускник научится:

- использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска;
- использовать приёмы поиска информации на персональном компьютере, в информационной среде учреждения и в образовательном пространстве;
- использовать различные библиотечные, в том числе электронные, каталоги для поиска необходимых книг;
- искать информацию в различных базах данных, создавать и заполнять базы данных, в частности использовать различные определители;
- формировать собственное информационное пространство: создавать системы папок и размещать в них нужные информационные источники, размещать информацию в Интернете.



*Выпускник получит возможность научиться:*

- *создавать и заполнять различные определители;*
- *использовать различные приёмы поиска информации в Интернете в ходе учебной деятельности.*

### **Обработка числовой информации**

Выпускник научится:

- *вводить результаты измерений и другие цифровые данные для их обработки, в том числе статистической, и визуализации;*
- *строить математические модели;*
- *проводить эксперименты и исследования в виртуальных лабораториях по естественным наукам, математике и информатике.*

*Выпускник получит возможность научиться:*

- *проводить естественно-научные и социальные измерения, вводить результаты измерений и других цифровых данных и обрабатывать их, в том числе статистически и с помощью визуализации;*
- *анализировать результаты своей деятельности и затрачиваемых ресурсов.*

### **Формализация и моделирование**

Выпускник научится:

- *моделировать с использованием виртуальных конструкторов;*
- *конструировать и моделировать с использованием материальных конструкторов с компьютерным управлением и обратной связью;*
- *моделировать с использованием средств программирования;*
- *проектировать и организовывать свою индивидуальную и групповую деятельность, организовывать своё время с использованием ИКТ.*

*Выпускник получит возможность научиться:*

- *проектировать виртуальные и реальные объекты и процессы, использовать системы автоматизированного проектирования.*

## **2. Содержание учебного предмета «Информатика»**

### **Тема 1. Информация и информационные процессы**

Информация вокруг нас. Хранение информации. Передача информации. Кодирование информации. Обработка информации.

Информация и ее свойства. Информационные процессы. Всемирная паутина.

Представление информации. Двоичное кодирование. Измерение информации.

Информация. Информационные объекты различных видов.

Основные информационные процессы: хранение, передача и обработка информации.

Восприятие, запоминание и преобразование сигналов живыми организмами.

Роль информации в жизни людей.

Понятие количества информации: различные подходы. Единицы измерения количества информации.

*Практические работы:*

1. «Создаем и сохраняем файлы»
2. «Работаем с электронной почтой»
3. «Создаем списки»
4. «Ищем информацию в сети интернет»
5. «Выполняем вычисления с помощью программы Калькулятор»
6. «Создаем анимацию»
7. «Создаем слайд-шоу»

8. Фиксация аудио- и видео информации, наблюдений, измерений, относящихся к объектам и событиям окружающего мира, использование для этого цифровых камер и устройств звукозаписи.

## **Тема 2. Компьютер как универсальное устройство обработки информации**

Компьютер - универсальная машина для работы с информацией. Ввод информации в память компьютера. Управление компьютером. Основные компоненты компьютера и их функции (процессор, устройства ввода и вывода информации, оперативная и долговременная память). Персональный компьютер. Программное обеспечение компьютера.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Программный принцип работы компьютера. Программное обеспечение, его структура. Операционные системы, их функции. Загрузка компьютера.

Данные и программы. Файлы и файловая структура.

Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые панели, меню).

*Практические работы:*

9. «Вспоминаем клавиатуру»
10. «Вспоминаем приемы управления компьютером»
11. Соединение блоков и устройств компьютера, подключение внешних устройств, включение понимание сигналов о готовности и неполадке, получение информации о характеристиках компьютера, выключение компьютера.
12. Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме (изучение элементов интерфейса используемой графической операционной системы).
13. Планирование собственного информационного пространства, создание папок в соответствии с планом, создание, именование, сохранение, перенос, удаление объектов, организация их семейств, сохранение информационных объектов на внешних носителях.

## **Тема 3. Обработка текстовой информации**

Текстовые документы и технологии их создания.

Создание текстовых документов на компьютере.

Форматирование текста.

Визуализация информации в текстовых документах.

Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Оценка количественных параметров текстовых документов. Текстовая информация.

Создание и простейшее редактирование документов (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов). Нумерация и ориентация страниц. Размеры страницы, величина полей. Колонтитулы.

Проверка правописания.

Создание документов с использованием мастеров и шаблонов (визитная карточка, доклад, реферат).

Параметры шрифта, параметры абзаца.

Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов.

Разработка и использование стиля: абзацы, заголовки.

Гипертекст. Создание закладок и ссылок.

Запись и выделение изменений.

Распознавание текста.  
Компьютерные словари и системы перевода текстов.  
Сохранение документа в различных текстовых форматах. Печать документа.

*Практические работы:*

14. «Вводим текст»
15. «Редактируем текст»
16. «Работаем с фрагментами текста»
17. «Форматируем текст»
18. Знакомство с приемами квалифицированного клавиатурного письма, «слепой» десятипальцевый метод клавиатурного письма и приемы его освоения.
19. Создание небольших текстовых документов посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов.
20. Форматирование текстовых документов (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц).
21. Вставка в документ формул.
22. Создание и форматирование списков.
23. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.
24. Создание гипертекстового документа.
25. Перевод текста с использованием системы машинного перевода.
26. Сканирование и распознавание «бумажного» текстового документа.

Практикум: работа 1

#### **Тема 4. Обработка графической информации**

Компьютерная графика.  
Формирование изображения на экране монитора.  
Создание графических изображений.  
Растровая и векторная графика.  
Интерфейс графических редакторов.  
Рисунки и фотографии.  
Форматы графических файлов.

*Практические работы:*

23. «Изучаем инструменты графического редактора»
24. «Работаем с графическими фрагментами»
25. «Планируем работу в графическом редакторе»
26. Создание изображения с помощью инструментов растрового графического редактора. Использование примитивов и шаблонов. Геометрические преобразования.
27. Создание изображения с помощью инструментов векторного графического редактора. Использование примитивов и шаблонов. Конструирование графических объектов: выделение, объединение. Геометрические преобразования.
28. Ввод изображений с помощью графической панели и сканера, использование готовых графических объектов.
29. Сканирование графических изображений.

Практикум: работа 2

#### **Тема 5. Мультимедийные**

Технология мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов.  
Звуки и видеоизображения. Композиция и монтаж.  
Технические приемы записи звуковой и видео информации.

Использование простых анимационных графических объектов.

*Практические работы:*

30. Создание презентации с использованием готовых шаблонов, подбор иллюстративного материала, создание текста слайда.
31. Демонстрация презентации. Использование микрофона и проектора.
32. Запись изображений и звука с использованием различных устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров, магнитофонов).
33. Запись музыки (в том числе с использованием музыкальной клавиатуры).
34. Обработка материала, монтаж информационного объекта.

Практикум: работа 3, работа 4

### **Тема 6. Обработка числовой информации**

Представление информации в форме таблиц. Табличные расчеты и электронные таблицы (столбцы, строки, ячейки).

Типы данных: числа, формулы, текст.

Абсолютные и относительные ссылки.

Встроенные функции.

*Практические работы:*

35. «Создаем простые таблицы».
- 36.« Строим диаграммы»
- Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных.
37. Создание и обработка таблиц.
38. Ввод математических формул и вычисление по ним. Создание таблиц значений функций в электронных таблицах.
39. Построение диаграмм и графиков.

Практикум: работа 5

### **Тема 7. Представление информации**

Наглядные формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Дискретная форма представления информации.

Компьютерное представление текстовой информации.

Кодирование графической информации (пиксель, растр, кодировка цвета, видеопамять).

Кодирование звуковой информации.

Представление числовой информации в различных системах счисления. Компьютерное представление числовой информации.

*Практические работы:*

40. Перевод чисел из одной системы счисления в другую и арифметические вычисления в различных системах счисления с помощью программного калькулятора.
41. Кодирование текстовой информации. Определение числовых кодов символов и перекодировка русскоязычного текста в текстовом редакторе.
42. Кодирование графической информации. Установка цвета в палитре RGB в графическом редакторе.
43. Кодирование звуковой информации. Запись звуковых файлов с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации).

## **Тема 8. Алгоритмизация и программирование**

Что такое алгоритм. Исполнители вокруг нас.

Формы записи алгоритмов. Типы алгоритмов.

Управление исполнителем чертежник.

Алгоритм. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритмов; блок-схемы. Возможность автоматизации деятельности человека.

Исполнители алгоритмов (назначение, среда, режим работы, система команд). Компьютер как формальный исполнитель алгоритмов (программ).

Алгоритмические конструкции: следование, ветвление, повторение. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм.

Алгоритмы работы с величинами: типы данных, ввод и вывод данных.

Языки программирования, их классификация.

Правила представления данных.

Правила записи основных операторов: ввода, вывода, присваивания, ветвления, цикла.

Правила записи программы.

Этапы разработки программы: алгоритмизация – кодирование – отладка – тестирование.

Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья, графы.

*Практические работы:*

44. «Создаем линейную презентацию»

45. «Создаем презентацию с гиперссылками»

46. «Создаем циклическую презентацию»

47. «Выполняем итоговый проект»

48. Разработка линейного алгоритма (программы) с использованием математических функций при записи арифметического выражения.

49. Разработка алгоритма (программы), содержащей оператор ветвления.

50. Разработка алгоритма (программы), содержащей оператор цикла.

51. Разработка алгоритма (программы), содержащей подпрограмму.

52. Разработка алгоритма (программы) по обработке одномерного массива.

53. Разработка алгоритма (программы), требующего для решения поставленной задачи использования логических операций.

Практикум: работа 6

## **Тема 9. Формализация и моделирование**

Объекты окружающего мира.

Компьютерные объекты.

Отношения объектов и их множеств.

Разновидности объектов и их классификация.

Системы объектов.

Персональный компьютер как система.

Как мы познаем окружающий мир.

Понятие как форма мышления.

Информационное моделирование.

Знаковые информационные модели.

Табличные информационные модели.

Графики и диаграммы.

Схемы.

Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования объектов и процессов, в том числе – компьютерного. Модели, управляемые компьютером.

Виды информационных моделей. Чертежи. Двумерная и трехмерная графика.

Диаграммы, планы, карты.

Таблица как средство моделирования.

Кибернетическая модель управления: управление, обратная связь.

*Практические работы:*

54. «Работаем с основными объектами»
55. «Работаем с объектами файловой системы»
56. «Повторяем возможности графического редактора – инструмента создания графических объектов»
57. «Повторяем возможности текстового редактора – инструмента создания графических объектов»
58. «Знакомимся с графическими возможностями текстового редактора»
59. «Конструируем и исследуем графические объекты»
60. «Создаем графические модели»
61. «Создаем словесные модели»
62. «Создаем многоуровневые списки»
63. «Создаем табличные модели»
64. «Создаем вычислительные таблицы в текстовом процессоре»
65. «Создаем информационные модели – диаграммы и графики»
66. «Создаем информационные модели – схемы, графы и деревья»
67. Постановка и проведение эксперимента в виртуальной компьютерной лаборатории.
68. Построение генеалогического дерева семьи.
69. Создание схемы и чертежа в системе автоматизированного проектирования.
70. Построение и исследование компьютерной модели, реализующей анализ результатов измерений и наблюдений с использованием системы программирования.
71. Построение и исследование компьютерной модели, реализующей анализ результатов измерений и наблюдений с использованием динамических таблиц.
72. Построение и исследование геоинформационной модели в электронных таблицах или специализированной геоинформационной системе.

Практикум: работа 7

### **Тема 10. Хранение информации**

Табличные базы данных: основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними.

Ввод и редактирование записей.

Условия поиска информации; логические значения, операции, выражения.

Поиск, удаление и сортировка данных.

*Практические работы:*

73. Поиск записей в готовой базе данных.
74. Сортировка записей в готовой базе данных.

Практикум: работа 8

### **Тема 11. Коммуникационные технологии**

Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, кодирование и декодирование, искажение информации при передаче, скорость передачи информации.

Локальные и глобальные компьютерные сети.

Информационные ресурсы и сервисы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, интерактивное общение.

Электронная почта как средство связи, правила переписки, приложения к письмам. поиск информации. Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и

некомпьютерные каталоги; поисковые машины; запросы. Архивирование и разархивирование.

*Практические работы:*

75. Регистрация почтового ящика электронной почты, создание и отправка сообщения.
76. Путешествие по Всемирной паутине.
77. Участие в коллективном взаимодействии: форум, телеконференция, чат.
78. Создание архива файлов и раскрытие архива с использованием программы архиватора.
79. Загрузка файла из файлового архива.
80. Поиск документа с использованием системы каталогов и путем ввода ключевых слов.
81. Сохранение для индивидуального использования информационных объектов из глобальных компьютерных сетей (Интернет) и ссылок на них.
82. Создание комплексного информационного объекта в виде веб-странички, включающей графические объекты с использованием шаблонов.

### **Тема 12. Информационные технологии в обществе**

Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов.

Организация групповой работы над документом.

Информационные ресурсы общества, образовательные информационные ресурсы.

Этика и право при создании и использовании информации.

Информационная безопасность.

Правовая охрана информационных ресурсов.

Основные этапы развития средств информационных технологий.

*Практические работы:*

83. Оценка скорости передачи и обработки информационных объектов, стоимости информационных продуктов и услуг связи.
84. Защита информации от компьютерных вирусов.
85. Установка лицензионной, условно бесплатной и свободно распространяемой программы.

### **Практикум**

1. Создание и обработка комплексного информационного объекта в виде учебной публикации (отчет о работе, доклад, реферат, школьная газета).

Планирование текста, создание оглавления.

Поиск необходимой информации в общешкольной базе данных (информационная система школы, базы данных предметных областей), на внешних носителях (компакт-дисках), в библиотеке бумажных и нецифровых носителей. Поиск информации в Интернет.

Ввод текста, форматирование текста с использованием заданного стиля, включение в документ таблиц, графиков, изображений.

Использование цитат и ссылок (гипертекста).

Использование систем перевода текста и словарей.

Использованием сканера и программ распознавания печатного текста, расшифровка учащимся записанной устной речи.

Предметы и образовательные области, в изучении которых целесообразна реализация данного раздела практикума: информатика и информационные технологии, филология, история, обществоведение, естественнонаучные дисциплины, искусство.

## 2. Создание графического объекта

Создание графического объекта с использованием готовых фрагментов в цифровом виде.

Создания изображений с помощью инструментов графического редактора (растрового и векторного).

Создание изображений с использованием графической панели.

Ввод изображений с использованием сканера, цифрового фотоаппарата,

Предметы и образовательные области, в изучении которых целесообразна реализация данного раздела практикума: информатика и информационные технологии, математика, естественнонаучные дисциплины, искусство.

## 3. Создание и обработка комплексного информационного объекта в виде презентации с использованием шаблонов.

Планирование презентации и слайда.

Создание презентации; вставка изображений.

Настройка анимации.

Устное выступление, сопровождаемое презентацией на проекционном экране.

Предметы и образовательные области, в изучении которых целесообразна реализация данного раздела практикума: информатика и информационные технологии, филология, обществоведение, естественнонаучные дисциплины, искусство.

## 4. Запись и обработка видеофильма

Запись изображений и звука с использованием различных устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров, магнитофонов).

Запись музыки (в том числе с использованием музыкальной клавиатуры).

Обработка материала, монтаж информационного объекта.

Предметы и образовательные области, в изучении которых целесообразна реализация данного раздела практикума: информатика и информационные технологии, искусство, филология, обществознание.

## 5. Создание и обработка таблиц с результатами измерений (в том числе с использованием присоединяемых к компьютеру датчиков) и опросов.

Изменение данных, ввод данных в готовую таблицу, переход к графическому представлению информации (построение диаграмм).

Заполнение подготовленной на основании шаблона динамической таблицы данными, полученными в результате наблюдений и опросов, нахождение наибольшего и наименьшего значения, среднего значения с использованием готовых шаблонов.

Создание и обработка таблиц с результатами измерений (в том числе с использованием присоединяемых к компьютеру датчиков) и опросов. Ввод математических формул и вычисление по ним, представление формульной зависимости на графике.

Предметы и образовательные области, в изучении которых целесообразна реализация данного раздела практикума: информатика и информационные технологии, математика, естественнонаучные дисциплины, обществоведение.

## 6. Создание алгоритма (программы), решающего поставленную задачу

Разработка алгоритма, решающего поставленную задачу с использованием математических функций для записи арифметических выражения, операторов ветвления и цикла.

Разработка алгоритма для решения поставленной задачи с использованием вспомогательных алгоритмов, в том числе по обработке одномерного массива.



Предметы и образовательные области, в изучении которых реализуется данный раздел практикума: информатика и информационные технологии, математика, естествознание.

7. Работа с учебной базой данных.

Поиск необходимой информации.

Ввод информации.

Обработка запросов.

Предметы и образовательные области, в изучении которых целесообразна реализация данного раздела практикума: информатика и информационные технологии, математика, естественнонаучные дисциплины, обществоведение, филология.

8. Работа с моделями

Использование моделей и моделирующих программ в области естествознания, обществознания, математики.

Использование простейших возможностей системы автоматизированного проектирования для создания чертежей, схем, диаграмм.

Предметы и образовательные области, в изучении которых целесообразна реализация данного раздела практикума: информатика и информационные технологии, математика, черчение, технология, естествознание.

### 1. Тематическое планирование

№	Раздел	Количество часов
1.	Информация и информационные процессы	17
2.	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	14
3.	Обработка текстовой информации	19
4.	Обработка графической информации	12
5.	Мультимедийные технологии	6
6.	Обработка числовой информации	13
7.	Представление информации	6
8.	Алгоритмизация и программирование	27
9.	Формализация и моделирование	32
10.	Хранение информации	6
11.	Коммуникационные технологии	12
12.	Информационные технологии в обществе	6
	<b>Итого</b>	<b>170</b>

### Тематическое планирование по классам

№	Раздел	Количество часов
<b>5 класс</b>		
1	Информация и информационные процессы	7
2	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	7
3	Обработка текстовой информации	9
4	Обработка графической информации	7

5	Обработка числовой информации	1
6	Мультимедийные технологии	2
7	Коммуникационные технологии	1
<b>Всего</b>		<b>34</b>
<b>6 класс</b>		
1	Формализация и моделирование	29
2	Алгоритмизация и программирование	5
<b>Всего</b>		<b>34</b>
<b>7 класс</b>		
1	Информация и информационные процессы	8
2	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	7
3	Обработка графической информации	5
4	Обработка текстовой информации	10
5	Мультимедийные технологии	4
<b>Всего</b>		<b>34</b>
<b>8 класс</b>		
1	Обработка числовой информации	12
2	Алгоритмизация и программирование	22
<b>Всего</b>		<b>34</b>
<b>9 класс</b>		
1	Информация и информационные процессы	2
2	Информационные технологии в обществе	6
3	Коммуникационные технологии	11
4	Хранение информации	6
5	Формализация и моделирование	3
6	Представление информации	6
<b>Всего</b>		<b>34</b>
	<b>Итого с 5 по 9 класс:</b>	<b>170</b>