Приложение №1
к ООП НОО МБОУ «СОШ № 18»

Рабочая программа
по информатике и ИКТ
5-9 классы

Составлено учителем:

Малеевым С.И.

Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Информатика» в 5 -9 классах составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897.
2. Примерной учебной программы по информатике и ИКТ для 5-9 классов (автор Босова Л.Л).

Цели и задачи курса информатика

Изучение информатики в 5–7 классах направлено на ***достижение следующих целей***:

- формирование общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики, в том числе овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;
- пропедевтическое (предварительное, вводное, ознакомительное) изучение понятий основного курса школьной информатики, обеспечивающее целенаправленное формирование общеучебных понятий, таких как «объект», «система», «модель», «алгоритм» и др.;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации; развитие познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- формирование основ научного мировоззрения в процессе систематизации, теоретического осмысления и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);
- совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией, навыков информационного моделирования, исследовательской деятельности и т.д.; развитие навыков самостоятельной учебной деятельности школьников;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к созидательной деятельности и к продолжению образования с применением средств ИКТ.

Изучение информатики в 8–9 классах направлено на ***достижение следующих целей***:

- освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;
- овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);
- организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результанты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;

- выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дельнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Для достижения комплекса поставленных целей в процессе изучения информатики ***в 5 классе*** необходимо решить следующие ***задачи***:

- показать учащимся роль информации и информационных процессов в их жизни и в окружающем мире;
- организовать работу в виртуальных лабораториях, направленную на овладение первичными навыками исследовательской деятельности, получение опыта принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;
- создать условия для овладения основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умения правильно, четко и однозначно формулировать мысль в понятной собеседнику форме; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ;
- организовать компьютерный практикум, ориентированный на: формирование умений использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации (работа с текстом и графикой в среде соответствующих редакторов); овладение способами и методами освоения новых инструментальных средств; формирование умений и навыков самостоятельной работы; стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;

в 6 классе необходимо решить следующие ***задачи***:

- включить в учебный процесс содержание, направленное на формирование у учащихся основных общеучебных умений информационно-логического характера: анализ объектов и ситуаций; синтез как составление целого из частей и самостоятельное достраивание недостающих компонентов; выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов; обобщение и сравнение данных; подведение под понятие, выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логических цепочек рассуждений и т.д.;
- показать роль средств информационных и коммуникационных технологий в информационной деятельности человека;
- расширить спектр умений использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации (работа с текстом и графикой в среде соответствующих редакторов); создать условия для овладения способами и методами освоения новых инструментальных средств, формирования умений и навыков самостоятельной работы; воспитать стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;
- создать условия для овладения 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;
- организовать деятельность, направленную на овладение первичными навыками исследовательской деятельности, получение опыта принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;

- создать условия для овладения основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умения правильно, четко и однозначно формулировать мысль в понятной собеседнику форме; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ;

в 7 классе необходимо решить следующие ***задачи***:

- создать условия для осознанного использования учащимися при изучении школьных дисциплин таких общепредметных понятий как «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- сформировать у учащихся умения организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
- сформировать у учащихся умения и навыки информационного моделирования как основного метода 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;
- сформировать у учащихся основные универсальные умения 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;
- сформировать у учащихся широкий спектр умений и навыков: использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации; овладения способами и методами освоения новых инструментальных средств;
- сформировать у учащихся основные умения и навыки самостоятельной работы, первичные умения и навыки исследовательской деятельности, принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;
- сформировать у учащихся умения и навыки продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умения правильно, четко и однозначно формулировать мысль в понятной собеседнику форме; умения работы в группе; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ.

в 8-9 классах необходимо решить следующие ***задачи***:

- систематизировать подходы к изучению предмета;
- сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
- научить пользоваться распространенными прикладными пакетами;
- показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
- сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс среднего образования.

Данный курс призван обеспечить базовые знания учащихся, т.е. сформировать представления о сущности информации и информационных процессов, развить логическое мышление, являющееся необходимой частью научного взгляда на мир, познакомить учащихся с современными информационными технологиями.

Учащиеся приобретают знания и умения работы на современных ПК и программных средствах. Приобретение информационной культуры обеспечивается изучением и работой с текстовым и графическим редактором, электронными таблицами. СУБД, мультимедийными продуктами, средствами компьютерных телекоммуникаций.

Программой предполагается проведение практических работ, направленных на отработку отдельных технологических приемов.

Общая характеристика учебного предмета

Информатика – это естественнонаучная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации.

Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий — одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

Информатика имеет большое и все возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов. На протяжении всего периода становления школьной информатики в ней накапливался опыт формирования образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами.

Одной из основных черт нашего времени является всевозрастающая изменчивость окружающего мира. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий,

в том числе, информационных. Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у учащихся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию.

В содержании курса информатики основной школы целесообразно сделать акцент на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, реализовать в полной мере общеобразовательный потенциал этого курса.

Курс информатики основной школы является частью непрерывного курса информатики, который включает в себя также пропедевтический курс в начальной школе и обучение информатике в старших классах (на базовом или профильном уровне). В настоящей программе учтено, что сегодня, в соответствии с Федеральным государственным стандартом начального образования, учащиеся к концу начальной школы должны обладать ИКТ- компетентностью, достаточной для дальнейшего обучения. Далее, в основной школе, начиная с 5-го класса, они закрепляют полученные технические навыки и развивают их в рамках применения при изучении всех предметов. Курс информатики основной школы, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

Примерная учебная программа по информатике и ИКТ для 5-7 классов (автор Босова Л.Л) предусматривает изучение предмета 1 час в неделю.

Место учебного предмета в учебном плане

Предмет информатика 5-9 класса входит в компонент образовательного учреждения. Данный курс обеспечивает непрерывность изучения предмета Информатика в среднем звене. На изучение курса в 5-7 классах отводится 34 каждом классе (5 класс – 1 часа в неделю, 6 класс – 1 часа в неделю, 7 класс – 1 часа в неделю). , в 8 классе отводится 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе отводится 34 часов (1 час в неделю). Полный объём курса –170 часов. Данный курс проводится в урочное время , стоит в школьном расписании как урок .

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).

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.

Ценностные ориентиры содержание курса Информатика

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

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

овладевали практическими навыками использования средств ИКТ, которые потенциально могли применять при изучении других школьных предметов и в повседневной жизни.

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

Изучение информатики в 5–9 классах вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя:

- ***развитию общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики и ИКТ***, в том числе овладению умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;
- ***целенаправленному формирование*** таких ***общеучебных понятий***, как «объект», «система», «модель», «алгоритм» и др.;
- ***воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации; развитию познавательных, интеллектуальных и творческих способностей*** учащихся.

- ***формированию целостного мировоззрения***, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики за счет развития представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире;
- ***совершенствованию общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией*** в процессе систематизации и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и ИКТ; развитию навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т.д.);
- ***воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации*** с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, воспитанию стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.

Содержание учебного предмета

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в 5–6 классах основной школы может быть определена следующими укрупнёнными тематическими блоками (разделами):

- информация вокруг нас;
- информационные технологии;
- информационное моделирование;
- алгоритмика.

Раздел 1. Информация вокруг нас

Информация и информатика. Как человек получает информацию. Виды информации по способу получения.

Хранение информации. Память человека и память человечества. Носители информации.

Передача информации. Источник, канал, приёмник. Примеры передачи информации. Электронная почта.

Код, кодирование информации. Способы кодирования информации. Метод координат.

Формы представления информации. Текст как форма представления информации. Табличная форма представления информации. Наглядные формы представления информации.

Обработка информации. Разнообразие задач обработки информации. Изменение формы представления информации. Систематизация информации. Поиск информации. Получение новой информации. Преобразование информации по заданным правилам. Черные ящики. Преобразование информации путем рассуждений. Разработка плана действий и его запись. Задачи на переливания. Задачи на переправы.

Информация и знания. Чувственное познание окружающего мира. Абстрактное мышление. Понятие как форма мышления.

Раздел 2. Информационные технологии

Компьютер – универсальная машина для работы с информацией. Техника безопасности и организация рабочего места.

Основные устройства компьютера, в том числе устройства для ввода информации (текста, звука, изображения) в компьютер.

Компьютерные объекты. Программы и документы. Файлы и папки. Основные правила именования файлов.

Элементы пользовательского интерфейса: рабочий стол; панель задач. Мышь, указатель мыши, действия с мышью. Управление компьютером с помощью мыши. Компьютерные меню. Главное меню. Запуск программ. Окно программы и его компоненты. Диалоговые окна. Основные элементы управления, имеющиеся в диалоговых окнах.

Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. Основная позиция пальцев на клавиатуре.

Текстовый редактор. Правила ввода текста. Слово, предложение, абзац. Приёмы редактирования (вставка, удаление и замена символов). Фрагмент. Перемещение и удаление фрагментов. Буфер обмена. Копирование фрагментов. Проверка правописания, расстановка переносов. Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.). Создание и форматирование списков. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.

Компьютерная графика. Простейший графический редактор. Инструменты графического редактора. Инструменты создания простейших графических объектов. Исправление ошибок и внесение изменений. Работа с фрагментами: удаление, перемещение, копирование. Преобразование фрагментов. Устройства ввода графической информации.

Мультимедийная презентация. Описание последовательно развивающихся событий (сюжет). Анимация. Возможности настройки анимации в редакторе презентаций. Создание эффекта движения с помощью смены последовательности рисунков.

Раздел 3. Информационное моделирование

Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния. Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов. Системы объектов.

Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели.

Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Табличное решение логических задач.

Вычислительные таблицы. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многорядных данных.

Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья.

Раздел 4. Алгоритмика

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Черепаха, Кузнечик, Водолей и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей.

Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.).

Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителями Чертёжник, Водолей и др.

Структура содержания общеобразовательного 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

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

Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.

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

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

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

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

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

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

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

Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.

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

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

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

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

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

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

Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования

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

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

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

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

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

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

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

Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии

Компьютер как универсальное устройство обработки информации.

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

Программный принцип работы компьютера.

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

Файл. Каталог (директория). Файловая система.

Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, 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). Стилевое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления,

предметные указатели. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах.

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

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

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

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

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

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

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

Основные этапы развития ИКТ.

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

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности 5-6 классы

Примерные темы, раскрывающие основное содержание программы	Основное содержание по темам	Характеристика деятельности ученика
Тема 1. Информация вокруг нас	Информация и информатика. Как человек получает информацию. Виды информации по способу получения. Хранение информации. Память человека и память человечества. Носители информации. Передача информации. Источник, канал, приёмник. Примеры передачи информации. Электронная почта. Код, кодирование информации. Способы кодирования информации. Метод координат. Формы представления информации. Текст как форма представления информации. Табличная форма представления информации. Наглядные формы представления информации. Обработка информации. Разнообразие задач обработки информации. Изменение формы представления информации. Систематизация информации. Поиск информации. Получение новой информации. Преобразование информации по заданным правилам. Черные ящики. Преобразование информации путем рассуждений. Разработка плана действий и его запись. Задачи на переливания. Задачи на переправы. Информация и знания. Чувственное познание окружающего мира. Абстрактное мышление. Понятие как форма мышления.	*Аналитическая деятельность:* • приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике; • приводить примеры информационных носителей; • классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях; • разрабатывать план действий для решения задач на переправы, переливания и пр.; • определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию. *Практическая деятельность:* • кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды; • работать с электронной почтой (регистрировать почтовый ящик и пересылать сообщения); • осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку); • сохранять для индивидуального использования, найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них; • систематизировать (упорядочивать) файлы и папки; • вычислять значения арифметических выражений с помощью программы Калькулятор; • преобразовывать информацию по заданным

		правилам и путём рассуждений; • решать задачи на переливания, переправы и пр. в соответствующих программных средах.
Тема 2. Компьютер	Компьютер – универсальная машина для работы с информацией. Техника безопасности и организация рабочего места. Основные устройства компьютера, в том числе устройства для ввода информации (текста, звука, изображения) в компьютер. Компьютерные объекты. Программы и документы. Файлы и папки. Основные правила именования файлов. Элементы пользовательского интерфейса: рабочий стол; панель задач. Мышь, указатель мыши, действия с мышью. Управление компьютером с помощью мыши. Компьютерные меню. Главное меню. Запуск программ. Окно программы и его компоненты. Диалоговые окна. Основные элементы управления, имеющиеся в диалоговых окнах. Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. Основная позиция пальцев на клавиатуре.	*Аналитическая деятельность:* • выделять аппаратное и программное обеспечение компьютера; • анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации; • определять технические средства, с помощью которых может быть реализован ввод информации (текста, звука, изображения) в компьютер. *Практическая деятельность:* • выбирать и запускать нужную программу; • работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна); • вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры (приёмы квалифицированного клавиатурного письма), мыши и других технических средств; • создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы; • соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.
Тема 3. Подготовка текстов на компьютере	Текстовый редактор. Правила ввода текста. Слово, предложение, абзац. Приёмы редактирования (вставка,	*Аналитическая деятельность:* • соотносить этапы (ввод, редактирование, форматирование) создания текстового документа и возможности тестового процессора по их

	удаление и замена символов). Фрагмент. Перемещение и удаление фрагментов. Буфер обмена. Копирование фрагментов. Проверка правописания, расстановка переносов. Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.). Создание и форматирование списков. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.	реализации; • определять инструменты текстового редактора для выполнения базовых операций по созданию текстовых документов. *Практическая деятельность:* • создавать несложные текстовые документы на родном и иностранном языках; • выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами; • осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора; • оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста; • создавать и форматировать списки; • создавать, форматировать и заполнять данными таблицы.
Тема 4. Компьютерная графика	Компьютерная графика. Простейший графический редактор. Инструменты графического редактора. Инструменты создания простейших графических объектов. Исправление ошибок и внесение изменений. Работа с фрагментами: удаление, перемещение, копирование. Преобразование фрагментов. Устройства ввода графической информации.	*Аналитическая деятельность:* • выделять в сложных графических объектах простые (графические примитивы); • планировать работу по конструированию сложных графических объектов из простых; • определять инструменты графического редактора для выполнения базовых операций по созданию изображений; *Практическая деятельность:* • использовать простейший (растровый и/или векторный) графический редактор для создания и редактирования изображений; • создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными

		фрагментами.
Тема 5. Создание мультимедийных объектов	Мультимедийная презентация. Описание последовательно развивающихся событий (сюжет). Анимация. Возможности настройки анимации в редакторе презентаций. Создание эффекта движения с помощью смены последовательности рисунков.	*Аналитическая деятельность:* • планировать последовательность событий на заданную тему; • подбирать иллюстративный материал, соответствующий замыслу создаваемого мультимедийного объекта. *Практическая деятельность:* • использовать редактор презентаций или иное программное средство для создания анимации по имеющемуся сюжету; • создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения.
Тема 6. Объекты и системы	Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния. Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов. Системы объектов. Система и окружающая среда. Персональный компьютер как система. Файловая система. Операционная система.	*Аналитическая деятельность:* • анализировать объекты окружающей действительности, указывая их признаки — свойства, действия, поведение, состояния; • выявлять отношения, связывающие данный объект с другими объектами; • осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации; • приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем. *Практическая деятельность*: • изменять свойства рабочего стола: тему, фоновый рисунок, заставку; • изменять свойства панели задач; • узнавать свойства компьютерных объектов (устройств, папок, файлов) и возможных действий

		с ними; • упорядочивать информацию в личной папке.
Тема 7. Информационные модели	Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели. Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Табличное решение логических задач. Вычислительные таблицы. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многорядных данных. Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья.	*Аналитическая деятельность:* • различать натурные и информационные модели, изучаемые в школе, встречающиеся в жизни; • приводить примеры использования таблиц, диаграмм, схем, графов и т.д. при описании объектов окружающего мира. *Практическая деятельность:* • создавать словесные модели (описания); • создавать многоуровневые списки; • создавать табличные модели; • создавать простые вычислительные таблицы, вносить в них информацию и проводить несложные вычисления; • создавать диаграммы и графики; • создавать схемы, графы, деревья; • создавать графические модели.
Тема 8. Алгоритмика	Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Черепаха, Кузнечик, Водолей и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей. Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.). Составление алгоритмов (линейных, с	*Аналитическая деятельность:* • 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. *Практическая деятельность:* • составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем; • составлять вспомогательные алгоритмы для управления учебными исполнителем; • составлять циклические алгоритмы по

	ветвлениями и циклами) для управления исполнителями Чертёжник, Водолей и др.	управлению учебным исполнителем.

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности 7-9 классы

Тема 1. Информация и информационные процессы	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	*Аналитическая деятельность:* • оценивать информацию с позиции её свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.); • приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречаются в жизни; • классифицировать информационные процессы по принятому основанию; • выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах; • анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций управления. *Практическая деятельность:* • кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования; • определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности); • определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности; • оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт,

	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.	мегабайт, гигабайт); • оценивать числовые параметры информационных процессов (объём памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.).
Тема 2. Компьютер как универсальное устройство обработки информации	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	*Аналитическая деятельность:* • анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств; • анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации; • определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач; • анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера; • определять основные характеристики операционной системы;

	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, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Архивирование и разархивирование. Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.	• планировать собственное информационное пространство. *Практическая деятельность:* • получать информацию о характеристиках компьютера; • оценивать числовые параметры информационных процессов (объём памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.); • выполнять основные операции с файлами и папками; • оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме; • оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера); • использовать программы-архиваторы; • осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов помощью антивирусных программ.
Тема 3. Обработка графической информации	Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.	*Аналитическая деятельность:* • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; • определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.

		Практическая деятельность: • определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе; • создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора; • создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора.
Тема 4. Обработка текстовой информации	Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере Стилевое 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	*Аналитическая деятельность:* • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; • определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. *Практическая деятельность*: • создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов; • форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц). • вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения; • выполнять коллективное создание текстового документа; • создавать гипертекстовые документы; • выполнять кодирование и декодирование

	Юникод.	текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникода, КОИ-8Р, Windows 1251); • использовать ссылки и цитирование источников при создании на их основе собственных информационных объектов.
Тема 5. Мультимедиа	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	*Аналитическая деятельность:* • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; • определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. *Практическая деятельность*: • создавать презентации с использованием готовых шаблонов; • записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации).
Тема 6. Математические основы информатики	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.	*Аналитическая деятельность:* • выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления; • выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления; • анализировать логическую структуру высказываний. *Практическая деятельность:* • переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно; • выполнять операции сложения и умножения

		над небольшими двоичными числами; • записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме; • строить таблицы истинности для логических выражений; • вычислять истинностное значение логического выражения.
Тема 7. Основы алгоритмизации	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.	*Аналитическая деятельность:* • определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; • анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма; • определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; • сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. *Практическая деятельность:* • исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; • преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую; • строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий; • строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов; • строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения

Тема 8. Начала программирования	Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл). Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль.	*Аналитическая деятельность:* • анализировать готовые программы; • определять по программе, для решения какой задачи она предназначена; • выделять этапы решения задачи на компьютере. *Практическая деятельность:* • программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений; • разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций; • разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла
Тема 9. Моделирование и формализация	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	*Аналитическая деятельность:* • 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; • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; • определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • выявлять общее и отличия в разных

	понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.	программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. *Практическая деятельность:* • 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.
Тема 10. Алгоритмизация и программирование	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.	*Аналитическая деятельность:* • выделять этапы решения задачи на компьютере; • осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи; • сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. *Практическая деятельность:* • исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; • разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;

		• разрабатывать программы для обработки одномерного массива: ○ (нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве; ○ подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию; ○ нахождение суммы всех элементов массива; ○ нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве; ○ сортировка элементов массива и пр.).
Тема 11. Обработка числовой информации	Электронные таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.	*Аналитическая деятельность:* • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; • определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. *Практическая деятельность*: • создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам; • строить диаграммы и графики в электронных таблицах.
Тема 12. Коммуникационные технологии	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,	*Аналитическая деятельность:* • 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

	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.	требуется поиск информации; • анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации; • распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивать предлагаемы пути их устранения. *Практическая деятельность:* • 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-страницы, включающей графические объекты.

Тематическое планирование 5 класс.

№ п/п	Тема раздела	№ урока в разделе	Тема урока	Возможные виды деятельности учащихся	Планируемые предметные результаты	Домашнее задание
1.	Информация вокруг нас.	1	Информация вокруг нас. ТБ.	*Аналитическая деятельность:* приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике; *Практическая деятельность:* соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.	Знать понятие информации. Знать и соблюдать правила ТБ при работе с ПК.	Введение, §1, §2(3)
2.	Компьютер	1	Компьютер – универсальная машина для работы с информацией	*Аналитическая деятельность:* выделять аппаратное и программное обеспечение компьютера; анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации; определять технические средства, с помощью которых может быть реализован ввод информации (текста, звука,	Знание основных устройств компьютера и их функций;	§2

				изображения) в компьютер.		
3.	Компьютер	2	Ввод информации в память компьютера. ПР №1 «Вспоминаем клавиатуру»	*Практическая деятельность:* выбирать и запускать нужную программу; работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна); вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры (приёмы квалифицированного клавиатурного письма), мыши и других технических средств; создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы;	представление об основных устройствах ввода информации в память компьютера;	§3
4.	Компьютер	3	Управление компьютером. ПР №2 «Приёмы управления компьютером»		общие представления о пользовательском интерфейсе; представление о приемах управления компьютером;	§4
5.	Информация вокруг нас.	2	Хранение информации. ПР №3 «Создаём и сохраняем файлы»	*Аналитическая деятельность:* приводить примеры информационных носителей; классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях; *Практическая деятельность:* Создание и сохранение файлов.	общие представления о хранении информации как информационном процессе; представления о многообразии носителей информации;	§5
6.	Информация вокруг нас.	3	Передача информации.	Понимать суть информационного процесса передачи информации,	общие представления о передаче	§6 (1)

				знакомство со схемой передачи информации; приводить примеры передачи информации, выделять в них источники информации, информационные каналы, приемники информации.	информации как информационном процессе; представления об источниках информации, информационных каналах, приемниках информации;	
7.	Информация вокруг нас.	4	Электронная почта. ПР №4 «Работа с электронной почтой»	*Практическая деятельность:* работать с электронной почтой (регистрировать почтовый ящик и пересылать сообщения);	общие представления об электронной почте, об электронном адресе и электронном письме;	§6 (2)
8.	Информация вокруг нас.	5	В мире кодов. Способы кодирования информации	*Практическая деятельность:* кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды;	общие представления о кодах и кодировании; умения кодировать и декодировать информацию при известных правилах кодирования;	§7 (1)
9.	Информация вокруг нас.	6	Метод координат.		представление о методе координат;	§7 (2)
10.	Подготовка текстов на компьютере	1	Текстовая информация.	*Аналитическая деятельность:* соотносить этапы (ввод, редактирование, форматирование) создания текстового документа и возможности тестового процессора по их реализации; определять инструменты текстового редактора для выполнения базовых	общее представление о тексте как форме представления информации; умение создавать несложные текстовые документы на родном языке; сформировать у школьников	§8 (1, 2)

				операций по созданию текстовых документов.	представление о компьютере как инструменте обработки текстовой информации;	
11.	Подготовка текстов на компьютере	2	Объекты текстового документа. ПР №5 «Вводим текст»	*Практическая деятельность:* создавать несложные текстовые документы на родном и иностранном языках; выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами; осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора; оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста; создавать и форматировать списки; создавать, форматировать и заполнять данными	понятие о документе, об основных объектах текстового документа; знание основных правил ввода текста; умение создавать несложные текстовые документы на родном языке;	§9 (3, 4)
12.	Подготовка текстов на компьютере	3	Редактирование текста. ПР №6 «Редактируем текст»		представление о редактировании как этапе создания текстового документа; умение редактировать несложные текстовые документы на родном языке;	§9 (5)
13.	Подготовка текстов на компьютере	4	Текстовый фрагмент и операции с ним. ПР №7 «Работа с фрагментами текста»		умение работать с фрагментами в процессе редактирования текстовых документов;	§8 (6)
14.	Подготовка текстов на компьютере	5	Форматирование текста. ПР №8 «Форматируем текст»	*Практическая деятельность:* создавать несложные текстовые документы на родном и иностранном	представление о форматировании как этапе создания текстового документа;	§8 (7)

				языках; выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами; осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора; оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста; создавать и форматировать списки; создавать, форматировать и заполнять данными	умение форматировать несложные текстовые документы;	
15.	Подготовка текстов на компьютере	6	Табличное представление информации.		представление о структуре таблицы; умение создавать простые таблицы;	§9 (1)
16.	Информация вокруг нас.	7	Табличное решение логических задач. ПР №9 «Создаём простые таблицы»	*Практическая деятельность:* создавать и форматировать списки; создавать, форматировать и заполнять данными таблицы; на основе построенных таблиц создавать диаграммы.	умение представлять информацию в табличной форме	§9 (2)
17.	Информация вокруг нас.	8	Наглядные формы представления информации		умение представлять информацию в наглядной форме;	§10 (1, 2)
18.	Информация вокруг нас.	9	Диаграммы. ПР №10 «Строим диаграммы»		умение строить столбиковые и круговые диаграммы;	§10 (3)
19.	Компьютерная графика	1	Компьютерная графика. ПР №11 «Изучаем инструменты графического редактора»	*Аналитическая деятельность:* выделять в сложных графических объектах простые (графические примитивы); планировать работу по конструированию сложных графических объектов из	умение создавать несложные изображения с помощью графического редактора; развитие представлений о	§11 (1)

				простых; определять инструменты графического редактора для выполнения базовых операций по созданию изображений; *Практическая деятельность:* использовать простейший (растровый и/или векторный) графический редактор для создания и редактирования изображений; создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами	компьютере как универсальном устройстве работы с информацией;	
20.	Компьютерная графика	2	Преобразование графических изображений ПР №12 «Работаем с графическими фрагментами»		умение создавать и редактировать изображения, используя операции с фрагментами; представления об устройстве ввода графической информации;	§11 (2)
21.	Компьютерная графика	3	Создание графических изображений. ПР №13 «Планируем работу в графическом редакторе»		умение создавать сложные изображения, состоящие из графических примитивов;	§11 (1, 2)
22.	Информация вокруг нас.	10	Систематизация информации.	*Практическая деятельность:* разрабатывать план действий для решения задач на переправы, переливания и пр.; определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию.	представление об информационных задачах и их разнообразии; представление о двух типах обработки информации;	§12 (1, 2)
23.	Информация вокруг нас.	11	Списки – способ упорядочивания информации. ПР №14 «Создаём списки»		представление о списках как способе упорядочивания информации; умение создавать нумерованные и маркированные	§12 (2)

					списки;	
24.	Информация вокруг нас.	12	Поиск информации. ПР №15 «Ищем информацию в сети Интернет»	*Практическая деятельность:* осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку); сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них; систематизировать (упорядочивать) файлы и папки;	представление о поиске информации как информационной задаче;	§12 (3)
25.	Информация вокруг нас.	13	Изменение формы представления информации	*Практическая деятельность:* преобразовывать информацию из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую; перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи;	представление о кодировании как изменении формы представления информации;	§12 (4)
26.	Информация вокруг нас.	14	Преобразование информации по заданным правилам. ПР №16«Калькулятор»	*Практическая деятельность:* вычислять значения арифметических выражений с помощью программы Калькулятор;	представление об обработке информации путем ее преобразования по заданным правилам;	§12 (5)
27.	Информация вокруг нас.	15	Преобразование информации путём рассуждений	*Практическая деятельность:* преобразовывать информацию по	представление об обработке информации путем	§12 (6)

				заданным правилам и путём рассуждений;	логических рассуждений;	
28.	Информация вокруг нас.	16	Разработка плана действий.	*Практическая деятельность:* решать задачи на переливания, переправы и пр. в соответствующих программных средах.	представление об обработке информации путем разработки плана действий;	§12 (7)
29.	Информация вокруг нас.	17	Табличная форма записи плана действий.		представление об обработке информации путем разработки плана действий;	§12 (7)
30.	Создание мультимедийных объектов	1	Создание движущихся изображений. ПР №17 «Создаём анимацию»	*Аналитическая деятельность:* Планировать последовательность событий на заданную тему; подбирать иллюстративный материал, соответствующий замыслу создаваемого мультимедийного объекта.	представление об анимации, как о последовательности событий, разворачивающихся по определенному плану;	§12 (8)
31.	Создание мультимедийных объектов	2	Создание анимации по собственному замыслу.	*Практическая деятельность:* использовать редактор презентаций или иное программное средство для создания анимации по имеющемуся сюжету; создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения.	навыки работы с редактором презентаций;	§12 (8)
32.		3	Выполнение итогового мини-проекта. ПР №18 «Создаем слайд-шоу»		представления об основных понятиях, изученных на уроках информатики в 5 классе;	Повторить §1-12
33.	**Итоговое повторение**		Итоговое тестирование			

34-35			Резерв учебного времени			

Тематическое планирование по предмету Информатика и ИКТ
6 класс

№ урока п/п	Тема раздела, количество часов	№ урока в разделе	Тема урока	Возможные виды деятельности обучающихся	Планируемые предметные результаты	ДЗ

1.	Объекты и системы	1	ТБ. Объекты окружающего мира Пр.р.№1.Основные объекты ОС.	*Аналитическая деятельность:* анализировать объекты окружающей действительности, указывая их признаки — свойства, действия, поведение, состояния. *Практическая деятельность*: изменять свойства рабочего стола: тему, фоновый рисунок, заставку; изменять свойства панели задач.	Знать понятие объекта, множества, единичное имя, общее имя, свойства, действия, поведение, состояние объектов.	§1
2.		2	Компьютерные объекты. Пр.р.№2. Объекты файловой системы.	*Аналитическая деятельность:* анализировать основные компьютерные объекты. *Практическая деятельность*: узнавать свойства компьютерных объектов (устройств, папок, файлов) и возможных действий с ними; упорядочивать информацию в личной папке.	Знать понятия файл, папка. Умение работать (создание, копирование, перемещение, удаление, переименование) с объектами файловой системы.	§2(1)
3.	Объекты и системы	3	Размер файла. Единицы измерения информации.		Оперировать единицами измерения количества информации.	§2(2, 3)
4.		4	Отношение объектов и их множеств. Пр.р.№3 «Повторяем возможности графического редактора»	*Аналитическая деятельность:* выявлять отношения, связывающие данный объект с другими объектами. *Практическая деятельность*: использовать графический редактор Paint для создания и редактирования изображений;	Знать понятия отношения; уметь выявлять отношения, связывающие данный объект с другими объектами.	§3 (1, 2, 3)

				создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами.		
5.	Объекты и системы	5	Отношение «входит в состав».	*Аналитическая деятельность:* выявлять отношения, связывающие данный объект с другими объектами. *Практическая деятельность*: использовать графический редактор Paint для создания и редактирования изображений; создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами.	Уметь определять отношение «входит в состав».	§3 (4)
6.		6	Отношение «является разновидностью».	*Аналитическая деятельность:* анализировать персональный компьютер как систему. *Практическая деятельность*: работать с готовыми фигурами.	Уметь определять отношение «является разновидностью». Умения выбора основания для классификации.	§4 (1, 2)
7.		7	Классификация компьютерных объектов Пр.р.№4 «Повторяем возможности текстового процессора»	*Аналитическая деятельность:* осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации. *Практическая деятельность*: осуществлять	Знать подходы к классификации компьютерных объектов;	§4 (3, 4)

				орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора; оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста.		
8.	Объекты и системы	8	Системы объектов. Пр.р.№5 «Графические возможности текстового процессора»	*Аналитическая деятельность:* приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем. *Практическая деятельность*: вставлять в текстовый документ рисунки;	Знать понятия системы, её состава и структуры;	§5 (1, 2)
9.		9	Система и окружающая среда.	*Аналитическая деятельность:* приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем. *Практическая деятельность*: вставлять в текстовый документ рисунки; создавать декоративные надписи.	Знать понятия системы, черного ящика;	§5 (3, 4)
10.	Объекты и системы	10	Персональный компьютер как система.	*Аналитическая деятельность:* анализировать персональный компьютер как систему. *Практическая деятельность*: работать с готовыми фигурами.	Понятие интерфейса; представление о компьютере как системе;	§6

11.		11	Контрольная работа №1 по теме «Объекты и системы»			
12.	Информация вокруг нас	1	Как мы познаем окружающий мир. Пр.р. №6 «Создаем компьютерные документы»	*Аналитическая деятельность:* различать формы познания. *Практическая деятельность*: создавать несложные текстовые документы на родном и иностранном языках; создавать тексты с повторяющимися фрагментами; осуществлять поиск и замену фрагментов текста; вставлять символы, отсутствующие на клавиатуре.	Иметь представление об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;	§7
13.		2	Понятие как форма мышления. Пр.р. №7 «Конструируем графические объекты»			§8 (1, 2)
14.		3	Определение понятия.	*Аналитическая деятельность:* анализировать основные логические приёмы формирования понятий. *Практическая деятельность*: Конструировать и исследовать графические объекты средствами графического редактора Paint.		§8 (3)
15.	Информационные модели	1	Информационное моделирование как метод познания. Пр.р.№8 «Создаем графические модели»	*Аналитическая деятельность:* анализировать цели моделирования; различать натурные и информационные модели. *Практическая деятельность*: строить графические модели	Понимать сущность понятий «модель», «информационная модель»; различать натурные и информационные модели, приводить их	§9

				объектов средствами текстового процессора.	примеры;	
16.		2	Словесные информационные модели. Пр.р. №9 «Создаем словесные модели»	*Аналитическая деятельность:* приводить примеры словесных информационных моделей. классифицировать словесные модели по стилю *Практическая деятельность*: создавать словесные модели (описания);	Создавать словесные модели (описания);	§10 (1, 2, 3)
17.	Информационные модели	3	Математические модели. Пр.р. №10 «Многоуровневые списки»	*Аналитическая деятельность:* приводить примеры словесных и математических информационных моделей. *Практическая деятельность*: создавать словесные модели (описания);решать математические задачи создавать многоуровневые списки.	«Читать» информационные модели (простые таблицы, круговые и столбиковые диаграммы, схемы и др;	§10 (4)
18.		4	Табличные информационные модели. Пр.р. №11 «Создаем табличные модели»	*Аналитическая деятельность:* приводить примеры табличных информационных моделей; различать типы таблиц. *Практическая деятельность*: создавать табличные модели;	Перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;	§11 (1, 2)

19.		5	Пр.р.№12«Решение логических задач с помощью нескольких таблиц».	*Аналитическая деятельность:* решение логических задач с помощью таблиц различать типы таблиц. *Практическая деятельность*: создавать табличные модели; создавать простые вычислительные таблицы, вносить в них информацию и проводить несложные вычисления.	Строить простые информационные модели объектов из различных предметных областей.	§11 (3, 4)
20.	Информационные модели	6	Зачем нужны графики и диаграммы. Пр.р. №13 «Создаем диаграммы и графики»	*Аналитическая деятельность:* приводить примеры использования диаграмм и графиков при описании объектов окружающего мира. *Практическая деятельность*: создавать диаграммы и графики.	«Читать» информационные модели (простые таблицы, круговые и столбиковые диаграммы, схемы и др;	§12 (1, 2)
21.		7	Наглядное представление о соотношении величин.	*Практическая деятельность*: создавать диаграммы и графики.	Использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;	§12 (3)
22.		8	Многообразие схем. Пр.р. №14 «Создаем схемы, графы, деревья»	*Аналитическая деятельность:* приводить примеры использования схем, графов и деревьев при описании объектов окружающего мира. *Практическая деятельность*: создавать схемы, графы,	создавать схемы, графы, деревья.	§13 (1)

				деревья.		
23.		9	Контрольная работа №2 по теме «Информационное моделирование»	*Аналитическая деятельность:* приводить примеры использования схем, графов и деревьев при описании объектов окружающего мира. *Практическая деятельность*: Решение задач с использованием графов	Решать задачи с использованием графов	§13 (2, 3)
24.	Алгоритмика	1	Что такое алгоритм	*Аналитическая деятельность:* приводить примеры алгоритмов; разрабатывать план действий для решения задач на переправы. *Практическая деятельность:* реализовывать план действий для решения задач на переправы.	Понимать смысл понятия «алгоритм», приводить примеры алгоритмов;	§14
25.		2	Исполнители вокруг нас	*Аналитическая деятельность:* приводить примеры формальных и неформальных исполнителей; различать формы записи алгоритмов; придумывать задачи по управлению учебными исполнителями. *Практическая деятельность:* реализовывать план действий	Понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя»; приводить примеры формальных и неформальных исполнителей; осуществлять	§15

				для решения задач в среде исполнителя Кузнечик.	управление имеющимся формальным исполнителем;	
26.		3	Формы записи алгоритмов	*Аналитическая деятельность:* выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны алгоритмы *Практическая деятельность:* применять формы записи алгоритмов при решении задач запись	Понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих алгоритмические конструкции «следование», «ветвление», «цикл»; подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую заданной ситуации;	§16
27.	Алгоритмика	4	Линейные алгоритмы. Пр.р. №15 «Создаем линейную презентацию»	*Аналитическая деятельность:* выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, *Практическая деятельность:* создание линейной презентации «Часы» уметь написать программу линейного алгоритма «Кузнечик»	Исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;	§17 (1)
28.		5	Алгоритмы с ветвлениями. Пр.р. №16 «Создаем презентацию с гиперссылками»	*Аналитическая деятельность:* выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью алгоритмов с ветвлениями	Понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих алгоритмические конструкции	§17 (2)

				Практическая деятельность: составлять алгоритмы по управлению учебным исполнителем; создание презентации «Времена года»	«следование», «ветвление», «цикл»; подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую заданной ситуации;	
29.		6	Алгоритмы с повторениями. Пр.р. №17 «Создаем циклическую презентацию»	*Аналитическая деятельность:* выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью алгоритмов с повторением. *Практическая деятельность:* составлять алгоритмы по управлению учебным исполнителем;	Разрабатывать план действий для решения задач на переправы, переливания и пр.;	§17 (3)
30.	Алгоритмика	7	Знакомство с исполнителем Чертежник.	*Аналитическая деятельность:* придумывать задачи по управлению учебными исполнителями. *Практическая деятельность:* реализовывать план действий для решения задач в среде исполнителя Чертёжник.	Реализовывать план действий для решения задач в среде исполнителя Чертёжник.	§18 (1, 2)
31.		8	Использование вспомогательных алгоритмов	*Аналитическая деятельность:* придумывать задачи по управлению учебными исполнителями. *Практическая деятельность:* реализовывать план действий для решения задач в среде исполнителя Чертёжник.	Реализовывать план действий для решения задач в среде исполнителя Чертёжник.	§18 (3)

32.		9	Конструкция повторения	*Аналитическая деятельность:* придумывать задачи по управлению учебными исполнителями. *Практическая деятельность:* реализовывать план действий для решения задач в среде исполнителя Чертёжник.	Реализовывать план действий для решения задач в среде исполнителя Чертёжник.	§18 (4)
33.		10	Контрольная работа №3 по теме «Алгоритмика»	*Аналитическая деятельность:* Обобщение пройденного материала *Практическая деятельность:* реализовывать план действий для решения задач в среде Алгоритмика	Применять полученные знания на практике	
34.	Итоговое повторение	1	Выполнение и защита итогового проекта.	*Практическая деятельность:* реализовывать план действий для решения задач в среде исполнителя Чертёжник. Публично защитить свой проект.	Реализовывать план действий для решения задач в среде исполнителя Чертёжник. Публично защитить свой проект.	
35.		2				

Тематическое планирование 7 класс

№ п/п	Тема раздела	№ урока в разделе	Тема урока	Возможные виды деятельности учащихся	Планируемые предметные результаты	Домашнее задание
1.	**Информация и информационные процессы**	1	Т.Б. Информация и её свойства	*Аналитическая деятельность:* Обеспечение безопасности в кабинете информатики оценивать информацию с позиции её свойств (актуальность, достоверность,	Иметь общие представления об информации и её свойствах;	Введение §1.1.

				полнота и пр.);		
2.		2	Информационные процессы.	*Аналитическая деятельность:* классифицировать информационные процессы по принятому основанию; выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах; *Практическая деятельность:* кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования;	Умение приводить примеры сбора и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;	§1.2.
3.		3	Хранение и передача информации	*Аналитическая деятельность:* анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций управления. *Практическая деятельность:* оценивать числовые параметры информационных процессов (объём памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.).	Умение приводить примеры хранения и передачи информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;	§1.2.
4.		4	Всемирная паутина как информационное хранилище	*Практическая деятельность* оценивать числовые параметры информационных процессов (объём памяти, необходимой	Умение приводить примеры хранения и передачи информации в деятельности человека, в	§1.3.

				для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.).	живой природе, обществе, технике;	
5.		5	Представление информации	*Аналитическая деятельность:* приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречаются в жизни; анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций управления. *Практическая деятельность:* кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования; определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности);	Иметь представления о различных способах представления информации;	§1.4
6.		6	Дискретная форма представления информации	*Практическая деятельность:* определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности); определять разрядность	Иметь представления о преобразовании информации из непрерывной формы в дискретную; понимание сущности двоичного кодирования; умение кодировать и	§1.5 .

				двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности;	декодировать сообщения по известным правилам кодирования; понимание роли дискретизации информации в развитии средств ИКТ.	
7.		7	Единицы измерения информации	*Практическая деятельность:* оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт);	Знание единиц измерения информации и свободное оперирование ими;	§1.6.
8.		8	Контрольная работа №1 «Информация и информационные процессы».	*Практическая деятельность:* Применение теории на практических задачах.		
9.	**Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией**	1	Основные компоненты компьютера и их функции	*Аналитическая деятельность:* анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации; компьютера; *Практическая деятельность:* получать информацию о характеристиках компьютера;	называть функции и характеристики основных устройств компьютера;	§2.1
10.		2	Персональный компьютер.	*Аналитическая деятельность:* анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств; *Практическая деятельность:* получать информацию о	получать информацию о характеристиках компьютера;	§2.2

				характеристиках компьютера;		
11.		3	Программное обеспечение компьютера. Системное ПО.	*Аналитическая деятельность:* основные характеристики операционной системы; определять классификацию ПО *Практическая деятельность*: оценивать числовые параметры информационных процессов (объём памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.);	описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров; подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;	
12.		4	Системы программирования и прикладное программное обеспечение	*Аналитическая деятельность:* определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач; планировать собственное информационное пространство. *Практическая деятельность:* использовать программы-архиваторы; осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов помощью антивирусных программ.		§2.3
13.		5	Файлы и файловые структуры	*Практическая деятельность:* выполнять основные операции	оперировать объектами файловой системы;	§2.4 .

				с файлами и папками; оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера);		
14.		6	Пользовательский интерфейс	*Практическая деятельность:* оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме;	оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме;	§2.5
15.		7	Контрольная работа №2 «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией».	Практическая деятельность Урок контроль: обобщение и систематизация знаний по теме		
16.	**Обработка графической информации**	1	Изображения на экране компьютера. Пр.Р.№1 «Графические примитивы»	*Аналитическая деятельность:* анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;	создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора; создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора.	§3.1
17.		2	Компьютерная графика. Пр.Р.№2 «Работа с фрагментами»	*Практическая деятельность*: определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе;		§3.2
18.		3	Создание графических изображений. Пр.Р.№3 «Создание анимации»	*Практическая деятельность* создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора; создавать и редактировать		§3.3

				изображения с помощью инструментов векторного графического редактора.		
19.		4	Контрольная работа №3. Обработка графической информации	*Практическая деятельность*: Урок контроль: обобщение и систематизация знаний по теме		
20.	**Обработка текстовой информации**	1	Текстовые документы и технологии их создания. Пр.р.№4 «Ввод текста»	*Практическая деятельность:* создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов;	применять основные правила создания текстовых документов;	§4.1
21.		2	Создание текстовых документов на компьютере. Пр.р.№5 «Редактирование»	*Практическая деятельность*: использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;	использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;	§4.2
22.		3	Пр.р.№6 «Прямое форматирование»	*Практическая деятельность*: форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц).	форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц).	§4.3
23.		4	Пр.р.№7 «Стилевое форматирование»	*Практическая деятельность*: списки, изображения; выполнять коллективное создание текстового документа;	форматировать текстовые документы; списки, изображения; выполнять	§4.3

					коллективное создание текстового документа;	
24.		5	Пр.р.№8 «Визуализация информации в текстовых документах»	*Практическая деятельность*: вставлять в документ формулы, таблицы, создавать гипертекстовые документы;	вставлять в документ формулы, таблицы, создавать гипертекстовые документы;	§4.4
25.		6	Распознавание текста и системы компьютерного перевода	*Практическая деятельность:* работа с системами распознавания текста , работа со с сканером	работа с системами распознавания текста , работа со с сканером	§4.5
26.		7	Оценка количественных параметров текстовых документов	*Практическая деятельность:* выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникода, КОИ-8Р, Windows 1251);	Решать расчетные задачи на нахождение количества информации в тексте.	§4.6
27.		8	Оформление реферата История вычислительной техники	*Практическая деятельность* Создание собственного продукта на заданную тему.	Уметь создавать документы.	Повтор. §4.1-4.6
28.		9	Контрольная работа №4. Обработка текстовой информации	*Практическая деятельность*: Урок контроль: обобщение и систематизация знаний по теме	Применять полученные знания на практике.	
29.	**Мультимедиа**	1	Технология мультимедиа.	*Аналитическая деятельность:* анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; определять условия и возможности применения	Знать основные понятия мультимедиа.	§5.1

				программного средства для решения типовых задач;		
30.		2	Пр.р.№9 Компьютерные презентации	*Аналитическая деятельность:* выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. *Практическая деятельность*: создавать презентации с использованием готовых шаблонов;	Умение создавать презентации с использованием готовых шаблонов;	§5.2
31.		3	Пр.р.№10 Создание мультимедийной презентации	*Практическая деятельность*: создавать презентации.	Умение создавать презентации.	§5.2
32.		4	Контрольная работа №5. Мультимедиа.	*Практическая деятельность*: Урок контроль: обобщение и систематизация знаний по теме	Применять полученные знания на практике.	
33.	**Итоговое повторение**	1	Основные понятия курса.			
34.		2	Итоговое тестирование.			
35.		3	Резервный урок			

Тематическое планирование 8 класс

№ п/п	Тема раздела	№ урока в разделе	Тема урока	Возможные виды деятельности учащихся	Планируемые предметные результаты	Домашнее задание
1.	Математические основы ЭВМ	1	Т.Б. Общие сведения о системах счисления	*Аналитическая деятельность:* выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления; выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления;	Знать понятие системы счисления, отличать позиционные и непозиционные системы счисления.	§1.1.
2.		2	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	*Практическая деятельность:* переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;	Уметь переводить небольшие целые числа из десятичной системы счисления в двоичную выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами	§1.1.
3.		3	Компьютерные системы счисления	*Практическая деятельность* переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно;	Уметь переводить небольшие целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно;	§1.1.

4.		4	Пр.р №1Правила перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	*Практическая деятельность:* выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами; записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме;	Уметь выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами; записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме;	§1.1.
5.		5	Пр.р.№2 Представление целых чисел	*Практическая деятельность* записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме;	Уметь записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме;	§1.2.
6.		6	Представление вещественных чисел	Практическая деятельность записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме;		§1.2.
7.		7	Высказывание. Логические операции.	*Аналитическая деятельность* Определение понятий высказывание, уметь определять логические операции *Практическая деятельность* Уметь определить логическую операцию. Уметь определить сложные и простые высказывания	Уметь определить логическую операцию. Уметь определить сложные и простые высказывания	§1.3.
8.		8	Пр.р.№3Построение таблиц истинности для логических выражений	*Аналитическая деятельность:* анализировать логическую структуру высказываний. *Практическая деятельность:* строить таблицы истинности	Уметь строить таблицы истинности для логических выражений; вычислять истинностное значение логического	§1.3.

				для логических выражений; вычислять истинностное значение логического выражения.	выражения.	
9.		9	Свойства логических операций.	*Аналитическая деятельность:* анализировать логическую структуру высказываний. *Практическая деятельность:* строить таблицы истинности для логических выражений; вычислять истинностное значение логического выражения.	Уметь строить таблицы истинности для логических выражений; вычислять истинностное значение логического выражения.	§1.3.
10.		10	Решение логических задач	*Практическая деятельность:* Решение логических задач	Решать логические задачи	§1.3.
11.		11	Логические элементы	*Аналитическая деятельность:* Применение теоретических знаний на практике.	Решать задачи на построение логических высказываний.	§1.3.
12.		12	Контрольная работа №1 «Математические основы информатики».	*Практическая деятельность*: Урок контроль: обобщение и систематизация знаний по теме	Применять полученные знания на практике.	
13.	**Основы алгоритмизации**	1	Алгоритмы и исполнители	*Аналитическая деятельность:* анализировать понятие алгоритма и исполнителя *Практическая деятельность:* решение задач с использованием алгоритмов	Решать алгоритмические задачи	§2.1
14.		2	Способы записи алгоритмов	*Аналитическая деятельность:* определять по блок-схеме, для	Преобразовывать запись алгоритма с одной	§2.2

				решения какой задачи предназначен данный алгоритм; *Практическая деятельность:* преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;	формы в другую;	
15.		3	Объекты алгоритмов	*Аналитическая деятельность:* анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма; определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;	Знать объекты алгоритмов.	§2.3
16.		4	Пр.р.№4 Алгоритмическая конструкция следование	*Аналитическая деятельность:* определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; *Практическая деятельность:* исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;	Уметь исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;	§2.4
17.		5	Пр.р.№5 Алгоритмическая конструкция ветвление.	*Аналитическая деятельность:* определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; определять по выбранному	Уметь исполнять готовые алгоритмы для разветвляющихся алгоритмов.	§3.4

				методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; *Практическая деятельность:* исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;		
18.		6	Пр.р.№6 Сокращённая форма ветвления	*Аналитическая деятельность:* определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; *Практическая деятельность:* исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;	Уметь исполнять готовые алгоритмы для разветвляющихся алгоритмов.	§2.4
19.		7	Пр.р.№7 Алгоритмическая конструкция повторение.	*Аналитическая деятельность:* определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; *Практическая деятельность:* исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;	Уметь исполнять готовые алгоритмы для циклических алгоритмов.	§2.4

20.		8	Пр.р.№8 Цикл с заданным условием окончания работы	*Аналитическая деятельность:* определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; *Практическая деятельность:* исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;	Уметь исполнять готовые алгоритмы для циклических алгоритмов.	§2.4
21.		9	Пр.р.№9 Цикл с заданным числом повторений.	*Аналитическая деятельность:* определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; *Практическая деятельность:* исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;	Уметь исполнять готовые алгоритмы для циклических алгоритмов.	§2.4
22.		10	Контрольная работа №2 «Основы алгоритмизации».	*Практическая деятельность*: Урок контроль: обобщение и систематизация знаний по теме	Применять полученные знания на практике.	
23.	**Начала программирования**	1	Общие сведения о языке программирования Паскаль	*Аналитическая работа* Изучение общих сведений о языке программирования: назначение и свойства	Знать общие сведения о языке программирования Паскаль	§3.1

24.		2	Пр.р.№10 Организация ввода и вывода данных	*Аналитическая работа* Организация ввода и вывода данных , типы данных	Знать операторы ввода и вывода, типы данных и их обозначения.	§3.2
25.		3	Пр.р.№11 Программирование линейных алгоритмов	*Аналитическая деятельность:* анализировать готовые программы; определять по программе, для решения какой задачи она предназначена; выделять этапы решения задачи на компьютере. *Практическая деятельность:* программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;	Программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;	§3.3
26.		4	Пр.р.№12 Программирование разветвляющихся алгоритмов.	*Практическая деятельность:* разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;	Разрабатывать программы, содержащие операторы ветвления	§3.4
27.		5	Составной оператор.		Разрабатывать программы, содержащие операторы ветвления	§3.4
28.		6	Пр.р.№14 Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.	*Практическая деятельность:* разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла с заданным условием работы продолжения	Разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла с заданным условием работы продолжения	§3.5

29.		7	Пр.р.№15 Программирование циклов с заданным условием окончания работы.	*Практическая деятельность:* *Практическая деятельность:* разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла с заданным условием окончания работы	Разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла с заданным условием окончания работы	§3.5
30.		8	Пр.р.№16 Программирование циклов с заданным числом повторений.	*Практическая деятельность:* разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла с заданным числом повторения	Разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла с заданным числом повторения	§3.5
31.		9	Пр.р.№17 Различные варианты программирования циклического алгоритма.	*Практическая деятельность:* разрабатывать программы, содержащие различные задания	Разрабатывать программы, содержащие различные задания	§3.5
32.		10	Контрольная работа №3. Начала программирования	*Практическая деятельность*: Урок контроль: обобщение и систематизация знаний по теме	Применять полученные знания на практике.	
33.	**Итоговое повторение**	1	Основные понятия курса.			
34.			Итоговое тестирование.			
35.			Резервный урок			

Тематическое планирование 9 класс

№ п/п	Тема раздела	№ урока в разделе	Тема урока	Возможные виды деятельности учащихся	Планируемые предметные результаты	Домашнее задание
1.	**Моделирование и формализация**	1	Моделирование как метод познания	*Аналитическая деятельность:* осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;	Знать понятие модели; понимать сущность понятий «модель», «информационная модель»; различать натурные и информационные модели, приводить их примеры;	§1.1
2.		2	Знаковые модели	*Аналитическая деятельность*	Уметь работать с	§1.2

				определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи; исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;	готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;	
3.		3	Графические модели	*Аналитическая деятельность* определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи; *Практическая деятельность:* строить и интерпретировать различные информационные модели диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов;	Уметь строить и интерпретировать различные информационные модели диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов	§1.3.
4.		4	Пр.р.№1 Табличные модели	*Аналитическая деятельность* определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи; *Практическая деятельность:* строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы),	Строить таблицы.	§1.4
5.		5	База данных как модель предметной области. Пр.р.№2 Реляционные базы данных.	*Аналитическая деятельность* определять вид базы данных как модели *Практическая деятельность* создавать однотабличные базы данных;	Уметь создавать однотабличные базы данных;	§1.5.

6.		6	Пр.р.№3 Система управления базами данных	*Практическая деятельность* осуществлять поиск записей в готовой базе данных;	Уметь осуществлять поиск записей в готовой базе данных;	§1.6
7.		7	Пр.р.№4 Создание базы данных. Запросы на выборку данных	*Практическая деятельность* осуществлять сортировку записей в готовой базе данных, осуществлять запрос на выборку в базе	Осуществлять сортировку записей в готовой базе данных, осуществлять запрос на выборку в базе	§1.6
8.		8	Контрольная работа №1 «Моделирование и формализация».	*Практическая деятельность*: Урок контроль: обобщение и систематизация знаний по теме	Применять полученные знания на практике.	
9.	**Алгоритмизация и программирование**	1	Решение задач на компьютере	*Аналитическая деятельность:* выделять этапы решения задачи на компьютере; осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;	Уметь выделять этапы решения задачи на компьютере; осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;	§2.1
10.		2	Пр.р.№5 Одномерные массивы целых чисел.	*Аналитическая деятельность:* определение одномерных массивов, сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. *Практическая деятельность:* исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; разрабатывать программы для обработки одномерного массива:	Уметь исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; разрабатывать программы для обработки одномерного массива:	§2.2
11.		3	Пр.р.№6 Вычисление суммы элементов массива	*Практическая деятельность:* нахождение суммы всех элементов массива; подсчёт	Находить сумму всех элементов массива; подсчёт количества	§2.2

			количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию;	элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию;	
12.	4	Пр.р.№7 Последовательный поиск в массиве	*Практическая деятельность* нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве;(нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;	Находить количества и суммы всех четных элементов в массиве; (нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;	§2.2
13.	5	Пр.р.№8 Сортировка массива	*Практическая деятельность* Решение задач на сортировку элементов массива	Решать задачи на сортировку элементов массива	§2.2
14.	6	Конструирование алгоритмов	*Аналитическая деятельность:* определение одномерных массивов, сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. *Практическая деятельность:* исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; разрабатывать программы для обработки одномерного массива.	Исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; разрабатывать программы для обработки одномерного массива.	§2.3
15.	7	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль	*Практическая деятельность:* исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; записывать программы для обработки одномерного массива на языке Паскаль	Исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; записывать программы для обработки одномерного	§2.4,2.5

					массива на языке Паскаль	
16.		8	Контрольная работа №2 «Алгоритмизация и программирование».	*Практическая деятельность*: Урок контроль: обобщение и систематизация знаний по теме	Применять полученные знания на практике.	
17.	**Обработка числовой информации**	1	Интерфейс электронных таблиц.	*Аналитическая деятельность:* анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;	Знать элементы интерфейса электронных таблиц	§3.1
18.		2	Пр.р. № 9 Организация вычислений.	Аналитическая деятельность выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. *Практическая деятельность*: создание относительных и абсолютных ссылок; решение задач с применением ссылок	Решать задачи с применением ссылок	§3.2
19.		3	Пр.р. № 10 Встроенные функции. Логические функции.	*Практическая деятельность*: создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам;	Создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем	§3.2

					формулам;	
20.		4	Пр.р. №11 Сортировка и поиск данных.	*Аналитическая деятельность:* определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; *Практическая деятельность*: осуществлять сортировку и поиск данных в ЭТ	Осуществлять сортировку и поиск данных в ЭТ	§3.3
21.		5	Пр.р. № 12 Построение диаграмм и графиков.	*Практическая деятельность*: строить диаграммы и графики в электронных таблицах.	Уметь строить диаграммы и графики в электронных таблицах.	§3.3
22.		6	Контрольная работа №3 «Обработка числовой информации в электронных таблицах».	*Практическая деятельность*: Урок контроль: обобщение и систематизация знаний по теме	Применять полученные знания на практике.	
23.	**Коммуникационные технологии**	1	Локальные и глобальные компьютерные сети	*Аналитическая деятельность:* выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;	Иметь представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;	§4.1
24.		2	Как устроен Интернет. IP-адрес	*Аналитическая деятельность:*	Распознавать	§4.2

			компьютера	распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивать предлагаемы пути их устранения.	потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивать предлагаемы пути их устранения.	
25.		3	Доменная система имён. Протоколы передачи данных.	*Аналитическая деятельность:* анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете; определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками;	Уметь определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками;	§4.2
26.		4	Всемирная паутина. Файловые архивы.	*Аналитическая деятельность:* приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;	Анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации;	§4.3
27.		5	Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет. Пр.р. №13. Электронная почта.	*Практическая деятельность:* осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума; проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;	Осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума; проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;	§4.3
28.		6	Пр.р. №14. Технологии создания	*Практическая деятельность*	Уметь создавать веб-	§4.4

			сайта.	создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты.	страницы, включающие графические объекты.	
29.		7	Пр.р. №15. Содержание и структура сайта.	*Практическая деятельность* создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты.	Уметь создавать веб-страницы, включающие графические объекты.	§4.4
30.		8	Пр.р. №16. Оформление сайта.	*Практическая деятельность* создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты.	Уметь создавать веб-страницы, включающие графические объекты.	§4.4
31.		9	Пр.р. №17. Размещение сайта в Интернете.	*Практическая деятельность* размещение сайта в интернете	Уметь размещать сайт в интернете	§4.4
32.		10	Контрольная работа №4 «Коммуникационные технологии».	*Практическая деятельность*: Урок контроль: обобщение и систематизация знаний по теме	Применять полученные знания на практике.	
33.	**Итоговое повторение**	1	Основные понятия курса.			
34.		2	Итоговое тестирование.			
35.		3	Резервный урок			

Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Программа для основной школы: 5–6 классы. 7–9 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 5–6 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 20013.
3. Босова Л.Л., Босова А.Ю. «Информатика. 5 класс»,2013 год
4. Босова Л.Л., Босова А.Ю. «Рабочая тетрадь по информатике. 5 класс»,2013 год
5. Босова Л.Л., Босова А.Ю. «Информатика. 6 класс»,2013г
6. Босова Л.Л., Босова А.Ю. «Рабочая тетрадь по информатике. 6 класс»,2013 год
7. Босова Л.Л., Босова А.Ю. «Информатика. 7 класс»,2013г
8. Босова Л.Л., Босова А.Ю. «Рабочая тетрадь по информатике. 7 класс»,2013 год
9. Босова Л.Л., Босова А.Ю. «Информатика. 8 класс»,2013г
10. Босова Л.Л., Босова А.Ю. «Рабочая тетрадь по информатике. 8 класс»,2013 год
11. Босова Л.Л., Босова А.Ю. «Информатика. 9 класс»,2013г
12. Босова Л.Л., Босова А.Ю. «Рабочая тетрадь по информатике. 9 класс»,2013 год
13. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 20013.
14. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 7 класс»
15. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 8 класс»
16. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 9 класс»
17. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 5–6 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 20013.
18. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 5 класс»
19. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 6 класс»
20. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 20013.
21. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (metodist.lbz.ru/)
22. Плакаты «Информатика 5-6 класс,2013 год

Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы

Аппаратные средства

- Компьютер
- Проектор
- Экран,
- Устройства вывода звуковой информации — наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией
- Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами — клавиатура и мышь.
- Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации: сканер; фотоаппарат; микрофон.
- Устройство для вывода информации на печать , оформление проектных папок , проектов: принтер.

Программные средства

- Операционная система – Windows;
- Система программирования;

- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы;
- Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.);
- Программы для тестирования компьютера и работы с файлами;
- Программы для кодирования информации, систем счисления и основ логики;
- Программы –тренажеры;
- Программы архиваторы;
- Комплект презентаций по каждому классу;
- Программы для создания и разработки алгоритмов.

Планируемые результаты изучения информатики

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

Планируемые результаты сформулированы к каждому разделу учебной программы.

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

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

5-6 классы

Раздел 1. Информация вокруг нас

Выпускник научится:

- понимать и правильно применять на бытовом уровне понятий «информация», «информационный объект»;
- приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;
- приводить примеры древних и современных информационных носителей;
- классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;
- кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды;
- определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию.

Выпускник получит возможность:

- сформировать представление об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- сформировать представление о способах кодирования информации;
- преобразовывать информацию по заданным правилам и путём рассуждений;

- научиться решать логические задачи на установление взаимного соответствия с использованием таблиц;
- приводить примеры единичных и общих понятий, отношений между понятиями;
- для объектов окружающей действительности указывать их признаки — свойства, действия, поведение, состояния;
- называть отношения, связывающие данный объект с другими объектами;
- осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации;
- приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем;

Раздел 2. Информационные технологии
Выпускник научится:

- определять устройства компьютера (основные и подключаемые) и выполняемые ими функции;
- различать программное и аппаратное обеспечение компьютера;
- запускать на выполнение программу, работать с ней, закрывать программу;
- создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы;
- работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна);
- вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры и мыши;
- выполнять арифметические вычисления с помощью программы Калькулятор;
- применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов на русском и иностранном языках;
- выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами;
- использовать простые способы форматирования (выделение жирным шрифтом, курсивом, изменение величины шрифта) текстов;
- создавать и форматировать списки;
- создавать, форматировать и заполнять данными таблицы;
- создавать круговые и столбиковые диаграммы;
- применять простейший графический редактор для создания и редактирования простых рисунков;
- использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций;
- осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);
- ориентироваться на интернет-сайтах (нажать указатель, вернуться, перейти на главную страницу);
- соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.

Ученик получит возможность:

- овладеть приёмами квалифицированного клавиатурного письма;
- научиться систематизировать (упорядочивать) файлы и папки;
- сформировать представления об основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- расширить знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применение средств информационных технологий;
- создавать объемные текстовые документы, включающие списки, таблицы, диаграммы, рисунки;

- осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора;
- оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста;
- видоизменять готовые графические изображения с помощью средств графического редактора;
- научиться создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами;
- научиться создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения; демонстрировать презентацию на экране компьютера или с помощью проектора;
- научиться работать с электронной почтой (регистрировать почтовый ящик и пересылать сообщения);
- научиться сохранять для индивидуального использования, найденные в сети Интернет материалы;
- расширить представления об этических нормах работы с информационными объектами.

Раздел 3. Информационное моделирование
Выпускник научится:

- понимать сущность понятий «модель», «информационная модель»;
- различать натурные и информационные модели, приводить их примеры;
- «читать» информационные модели (простые таблицы, круговые и столбиковые диаграммы, схемы и др.), встречающиеся в повседневной жизни;
- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- строить простые информационные модели объектов из различных предметных областей.

Ученик получит возможность:

- сформировать начальные представления о о назначении и области применения моделей; о моделировании как методе научного познания;
- приводить примеры образных, знаковых и смешанных информационных моделей;
- познакомится с правилами построения табличных моделей, схем, графов, деревьев;
- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма, граф, дерево) в соответствии с поставленной задачей.

Раздел 4. Алгоритмика
Выпускник научится:

- понимать смысл понятия «алгоритм», приводить примеры алгоритмов;
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя»; приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
- осуществлять управление имеющимся формальным исполнителем;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих алгоритмические конструкции «следование», «ветвление», «цикл»;
- подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую заданной ситуации;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- разрабатывать план действий для решения задач на переправы, переливания и пр.;

Выпускник получит возможность:

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции и вспомогательные алгоритмы.

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

Выпускник получит возможность:

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

- научиться строить математическую модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.

Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования
Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

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

Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии

Выпускник научится:

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

Ученик получит возможность:

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