Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №10»
имени Героя Российской Федерации Антона Борисовича Ушакова

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
Руководитель ШМО	Заместитель директора по УВР	Директор школы
_____Шубина Е.В.	_____Протопопова И.О.	_____Кириллов Н.В.
Протокол № 1	Протокол № 1	Приказ № 261-ОД
от «26» августа 2024 г.	от «26» августа 2024 г.	от «30» августа 2024 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 6D78BEC3954DE998DD2F22DF986C2978
Владелец: Кириллов Николай Викторович
Действителен: с 01.02.2024 до 26.04.2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по информатике

для обучающихся 7–9 классов

г. Глазов 2024 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Информатика» для 7-9 классов разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования [Приказ № 261-ОД от «30» августа 2024 г.], учётом авторской программы Босовой Л.Л.; основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования.

Программа направлена на реализацию средствами предмета «Информатика» основных задач образовательной области «Математика и Информатика».

Планируемые результаты освоения учебного предмета в 7-9 классах разработаны в соответствии с основной образовательной программой ОО. Ориентировочный характер представленных планируемых результатов позволяет учителю корректировать их в соответствии с особенностями структуры и содержания данного курса, учебными возможностями обучающихся, материально-техническими и другими условиями образовательного учреждения.

В программе возможны изменения в дате и порядке проведения уроков, а также в контрольно-измерительных материалах с учетом индивидуальных особенностей учащихся. Если контрольная работа выпадает на последний урок в четверти или возникают другие объективные обстоятельства, возможна корректировка рабочей программы.

На изучение курса информатики в 7 классе отводится 34 часа (по 1 часу в неделю, 34 учебные недели), 8 класс – 34 часа, 9 класс – 34 часа.

Цели и задачи рабочей программы соответствуют целям и задачам основной образовательной программы основного общего образования, реализующий федеральный образовательный стандарт основного общего образования.

Цели изучения информатики в 7-9 классах*:*

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики за счет развития представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимание роли информационных процессов в современном мире;
- совершенствование 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; развитие навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т.д.);
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, воспитание стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.

Для достижения комплекса поставленных целей в процессе изучения информатики ***в 7-9 классах*** 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 компьютерные практикумы, ориентированные 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.

Кроме обучающих и развивающих задач, реализуется **воспитательный** потенциал урока, что предполагает следующее:

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст возможность школьникам приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

В соответствии с учебным планом школы примерно 10% учебного времени отводится на изучение **национально-регионального компонента**, что отражено в календарно-тематическом планировании (**НРК**).

Учебно-методический комплекс.

1) Босова, Л.Л. Информатика :Учебник для 7 класса. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.
2) Босова, Л.Л. Информатика :Учебник для 8 класса. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.
3) Босова, Л.Л. Информатика :Учебник для 9 класса. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.
4) Информатика: методическое пособие для 7-9 классов. / Л.Л.Босова, А.Ю.Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 384 с.
5) Информатика: методическое пособие для 5-6 классов. / Л.Л.Босова, А.Ю.Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 384 с.
6) Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/)
7) Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3)

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ИНФОРМАТИКА.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты направлены на решение задач воспитания, развития и социализации обучающихся посредством учебного предмета.

В результате изучения информатики на уровне базового общего образования у обучающегося формируются следующие личностные результаты в части:

1) патриотического воспитания:

ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимание значения информатики как науки в современной жизни, общество обеспечивает достоверную информацию о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий, заинтересованность в научных знаниях о цифровых трансформациях современного общества;

2) духовно-нравственного воспитания:

ориентация на моральные ценности и нормы в установленном нравственном выборе, готовность оценивать свое поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции моральных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков, активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в Интернете;

3) высшее образование:

Представление социальных норм и правил межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах, соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в интернет-отношениях, готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, построение умственных проектов, обучение взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности, готовности оценивать свое поведение и поступки своих товарищей с позиции моральных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

4) ценности научного познания:

сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, с учетом современных подходов развития науки и судебной практики и обеспечения базовой основы для понимания закономерностей научной картины мира;

интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в перспективе;

овладение навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдение, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного развития;

сформированная информационная культура, в том числе навыки самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными информационными технологиями, а также навыки самостоятельного определения целей своего обучения, постановки и формулирования для себя новых задач в учебе и познавательной, развития мотивов деятельности и интересов своей познавательной деятельность;

5) формирование культуры здоровья:

осознание ценностей жизни, ответственное отношение к своему здоровью, установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счет освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

6) трудового воспитания:

интерес к практическому изучению профессий и труда в рамках профессиональной деятельности, границ с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанных на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса;

осознанный выбор и построение индивидуальных траекторий образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и желаний;

7) экологического воспитания:

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационных и коммуникационных технологий;

8) адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

Обучение способствует экономическому опыту, основным социальным ролям, соответствующему возрасту деятельности, нормам и правилам общественного поведения, формам социальной жизни в группах и сообществах, в том числе существующим в виртуальном пространстве.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программ по информатике отражают владение универсальными учебными действиями – познавательными, коммуникативными, регулятивными.

Познавательные универсальные технологические действия

Базовые логические действия:

умение определять понятия, создавать обобщения, сохранять аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, сохранять причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогиям) и выводы;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения научных и познавательных задач;

самостоятельно выбрать способ решения учебной задачи (сравнить несколько вариантов решения, выбрать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных вариантов).

Базовые исследовательские действия:

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желаемым состоянием ситуации, объектом, и самостоятельно сохранять иское и существующее;

оценить применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследований;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствий в аналогичных или сходных условиях, а также выдвигать силу их развития в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

выявлять дефицит информации, данных, ресурсов для решения поставленной задачи;

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных условий;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

самостоятельно выбрать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи переносными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценить надежность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Коммуникативные универсальные технологические действия

Общение:

сопоставлять свои мнения с мнениями других участников диалога, находить детали и сходство позиций;

публичное выступление о результатах достигнутого опыта (эксперимента, исследования, проекта);

Самостоятельно выбрать форму представления с учётом задачи, презентации и отдельного источника, и в соответствии с этим составить устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при определении определенных проблем, в том числе при создании информационного продукта;

цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формированию информации, коллективному построению действий по ее созданию: обратные ролики, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата в своем направлении и координируя свои действия с другими участниками;

оценить качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно созданным участниками взаимодействия;

Сопоставить результаты с исходной коммутацией и внести вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделить сферу ответственности и обеспечить надежность для предоставления отчёта перед выводом.

Регулятивные универсальные технологические действия

Самоорганизация:

выявлять в жизненных и материальных проблемах, требующие решения;

ориентироваться в различных подходах к принятию решений (индивидуальное принятие решений, принятие решений в группе);

самостоятельно разработать алгоритм решения задачи (или его часть), выбрать способ решения учебной задачи с учётом физических ресурсов и естественных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составить план действий (план реализации алгоритма решения), скорректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;

делать выбор в условиях противоречивой информации и брать на себя ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

владеть методами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

дать оценку ситуации и предложить план ее изменений;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при выполнении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижений (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедших ситуациях;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, ошибок, возникших в результате;

Оценить соответствие результата и условий.

Эмоциональный интеллект:

поставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого.

Принятие себя и других:

осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объёмам информации.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения **в 7 классе** у обучающегося формируются следующие приемы:

пояснять в примерах значения понятий «информация», «информационный процесс», «обработка информации», «хранение информации», «передача информации»;

кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам, придерживаясь основных принципов кодирования информации различной природы (текстовой, графической, аудио);

сравнивать длину сообщений, записанных в различных алфавитах, оперировать единицами измерения информационного объема и скорости передачи данных;

оценивать и сравнивать размеры текстовых, графических, звуковых файлов и видеофайлов;

приводить современные устройства к хранению и передаче информации, сравнивать их многочисленные характеристики;

предлагать основные этапы в истории и понимать тенденции развития компьютеров и программного обеспечения;

получать и использовать информацию о характеристиках персонального компьютера и его основных элементах (процессор, оперативная память, долговременная память, ввод-вывод устройства);

соотносить характеристики компьютера с задачами, решаемыми с его помощью;

ориентироваться в иерархической поэтапной системе файлов (записывать полное имя файла (каталога), путь к файлу (каталогу), чтобы получить описанную структуру файлов определенного информационного носителя);

работать с файловой системой на персональном компьютере с использованием графического интерфейса, а именно: создавать, копировать, перемещать, переименовывать, удалять и архивировать файлы и каталоги, использовать антивирусную программу;

отстаивать результаты своей деятельности в виде структурированных иллюстрированных документов, оставленных презентаций;

искать информацию в Интернете (в том числе по ключевым словам, по изображению), серьезный намек на найденную информацию, осознаваемая опасность для личности и общества, распространение конфиденциальной информации, в том числе экстремистского и террористического характера;

понимать структуру адресов веб-ресурсов;

использовать современные сервисы интернет-коммуникаций;

соблюдать требования по безопасной эксплуатации средств технических информационных и коммуникационных технологий, соблюдать сетевой этикет, базовые нормы этой информации и права работы при приложениях на любых устройствах и в Интернете, выбирать безопасные стратегии поведения в сети;

применять методы негативного использования информационных и коммуникационных технологий для здоровья пользователей.

К концу обучения **в 8 классе** у обучающегося будут сформированы следующие приемы:

пояснять на примерах различие между позиционными и непозиционными цепочками перечисления;

записывать и сравнивать целые числа от 0 до 1024 в различных позиционных пропорциях исчисления (с основаниями 2, 8, 16), выполнять арифметические операции над ними;

раскрыть смысл понятий «высказывание», «логическая операция», «логическое выражение»;

записывать логические выражения с использованием дизъюнкций, конъюнкций и отрицаний, определять истинность логических выражений, если считать значения истинности входящих в него принципов, строить таблицы истинности для логических выражений;

раскрыть смысл понятий «исполнитель», «алгоритм», «программа», понимая разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;

описывать алгоритм решения задачи различными методами, в том числе в виде блок-схем;

составлять, выполнять вручную и на компьютере простые алгоритмы с использованием ветвей и циклов для управления исполнителями, такие как Робот, Черепашка, Чертёжник;

использовать константы и переменные различных типов (числовых, логических, символьных), а также содержащие их выражения, использовать операторы применения;

использовать при разработке программ логические значения, операции и выражения с ними;

анализировать предложенные алгоритмы, в том числе определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных результатов;

создавать и отлаживать программу на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык), реализуя легкие алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов и ветвлений, в том числе реализуя проверку делимости одного целого числа на другом, проверку натуральные числа на простоту, выделение цифр из натуральных чисел.

К концу обучения **в 9 классе** у обучающегося будут сформированы следующие приемы:

разбивать задачи на подзадачи, создавать, выполнять вручную и на компьютере легкие алгоритмы с использованием разветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителями, таких как Робот, Черепашка, Чертежник;

составлять и отлаживать программы, реализующие типовые алгоритмы обработки последовательных одномерных чисел или числовых массивов (поиск максимумов, минимумов, количества или количества элементов с заданными методами) на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык);

раскрыть смысл понятий «модель», «моделирование», определить виды моделей, оценить адекватность модели моделируемому объекту и соответствующее рассмотрение;

использовать графы и деревья для моделирования сетевой и иерархической структуры, найдя самый быстрый путь в графе;

способ представления данных в соответствии с поставленной панелью (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

использовать электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации числовых данных, в том числе с выделением таблицы таблицы и упорядочиванием (сортировкой) его элементов;

создавать и применять в электронных таблицах формулы для расчётов с использованием встроенных арифметических функций (суммирование и подсчёт результатов, исходя из заданного условию, среднее арифметическое, поиск максимального и минимального значений), абсолютной, относительной, смешанной адресации;

использовать электронные таблицы для количественного моделирования простых задач в разных предметных областях;

использовать современные интернет-сервисы (в том числе коммуникационные сервисы, облачные хранилища данных, онлайн-программы (текстовые и графические редакторы, среды разработки)) в учебной и повседневной деятельности;

приводить примеры использования геоинформационных сервисов, сервисов государственных услуг, образовательных сервисов Интернета в учебной и повседневной деятельности;

использовать различные средства защиты от конкурентного программного обеспечения, защищенную персональную информацию от несанкционированного доступа и его последствий (разглашения, подмены, утраты данных) с учетом основных технологических и социально-психологических аспектов использования сети Интернет (сетевая анонимность, цифровой след, аутентичность субъектов и ресурсов, опасность конкурентного кода);

распознавать угрозы и предупреждать вовлечение себя и окружающих в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (в том числе кибербуллинг, фишинг).

В результате изучения учебного предмета «Информатика» в 7 классе

Ученик научится:

- понимать сущность основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.;

- различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;
- раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
- приводить примеры информационных процессов — процессов, связанных с хранением, преобразованием и передачей данных — в живой природе и технике;
- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных, канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
- 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 1024; переводить целые двоичные числа в десятичную систему счисления;
- 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**.**
- называть функции и характеристики основных устройств компьютера;
- описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;
- подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;
- классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
- разбираться в иерархической структуре файловой системы;
- осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;
- применять основные правила создания текстовых документов;
- использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
- использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций.

Ученик получит возможность:

- углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- научиться оценивать информационный объем сообщения, записанного символами произвольного алфавита;
- переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной систем счисления в десятичную систему счисления;

- познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
- познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов;
- 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;
- 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.

В результате изучения учебного предмета «Информатика» в 8 классе

Ученик научится:

- понимать сущность понятий «система счисления», «позиционная система счисления», «алфавит системы счисления», «основание системы счисления»;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024;
- переводить заданное натуральное число из двоичной системы счисления в десятичную;
- сравнивать натуральные числа в двоичной записи;
- складывать небольшие числа, записанные в двоичной системе счисления;
- понимать сущность понятия «высказывание», сущность операций И (конъюнкция), ИЛИ (дизъюнкция), НЕ (отрицание);
- записывать логические выражения, составленные с помощью операций И, ИЛИ, НЕ и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;
- понимать сущность понятий «исполнитель», «алгоритм», «программа»; понимать разницу между употреблением терминов «исполнитель», «алгоритм», «программа» в обыденной речи и в информатике;
- понимать сущность понятий «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя»; знать об ограничениях, накладываемых средой исполнителя и его системой команд на круг задач, решаемых исполнителем;
- выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);
- определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;
- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями Робот, Черепаха, Чертежник и др.;
- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы обработки числовых данных, записанные на конкретном язык программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);
- составлять несложные алгоритмы управления исполнителями Робот, Черепаха, Чертежник и др.; выполнять эти программы на компьютере;

- использовать величины (переменные) различных типов, а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
- анализировать предложенную программу, например, определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- использовать при разработке алгоритмов логические значения, операции и выражения с ними;
- записывать на изучаемом языке программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык) арифметические и логические выражения и вычислять их значения;
- записывать на изучаемом языке программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык) алгоритмы решения задач анализа данных: нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел; нахождение всех корней заданного квадратного уравнения;
- использовать простейшие приемы диалоговой отладки программ.

Ученик получит возможность:

научиться записывать целые числа от 0 до 1024 в восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;

- осуществлять перевод небольших целых восьмеричных и шестнадцатеричных чисел в десятичную систему счисления;
- овладеть двоичной арифметикой;
- научиться строить таблицы истинности для логических выражений;
- научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
- познакомиться с законами алгебры логики;
- научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций;
- познакомиться с логическими элементами;
- научиться анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма, как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
- оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
- определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
- подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- познакомиться с использованием в программах строковых величин;
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами.

В результате изучения учебного предмета «Информатика» в 9 классе

Ученик 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.);
- 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**.**
- анализировать предложенную программу, например, определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- использовать при разработке алгоритмов логические значения, операции и выражения с ними;
- записывать на изучаемом языке программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык) арифметические и логические выражения и вычислять их значения;
- использовать основные приемы 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.

Ученик получит возможность:

- углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- 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;
- 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 определенными 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;
- 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.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

Структура содержания общеобразовательного предмета информатики **в 7 классе** основной школы может быть определена следующими укрупненными тематическими блоками (разделами):

- **Введение в информатику**;
- **Информационные и коммуникационные технологии**;

1. **Введение в информатику (9 часов)**

Информация и информационные процессы (9 часов)

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.

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

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).

Практическая работа № 1. Поиск информации в сети Интернет

Практическая работа № 4.1. Ввод символов

2. **Информационные и коммуникационные технологии (25 часов)**

Компьютер – универсальное устройство обработки данных (7 часов)

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.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Практическая работа № 2. Компьютеры и их история
Практическая работа № 3. Устройства персонального компьютера
Практическая работа № 4. Программное обеспечение компьютера
Практическая работа № 5. Работа с объектами файловой системы
Практическая работа № 6. Настройка пользовательского интерфейса

Обработка графической информации (4 часов)

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

Задания 3.1-3.12 после главы «Обработка графической информации»

Обработка текстовой информации (9 часов)

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. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах.

Задания 4.2-4.21 после главы «Обработка текстовой информации»
Практическая работа № 10.Подготовка реферата «История развития компьютерной техники»
Практическая работа № 11. Компьютерный перевод текстов
Практическая работа № 12. Сканирование и распознавание текстовых документов

Мультимедиа (5 часов)

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.

Задания 5.1-5.2 после главы «Мультимедиа»

Структура содержания общеобразовательного предмета информатики **в 8 классе** основной школы может быть определена следующими разделами:

Глава 1. Математические основы информатики (13 часов)

Системы счисления. Непозиционные и позиционные системы счета. Римская система счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления. Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления. Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. Краткая и развёрнутая форма записи чисел. Двойная система расчета. Перевод целых чисел в пределах от 0 до 1024 в двойной системе вычислений. Восьмеричная система расчета. Перевод чисел из восьмеричной системы в двойную и десятичную системы и обратно. Шестнадцатеричная система счисления. Перевод чисел из шестнадцатеричной системы в двойную, восьмеричную и десятичную системы и обратно.

Арифметические операции в двойной системе вычислений.

Элементы математической логики. Высказывания. Простые и сложные высказывания. Логические высказывания. Логические значения высказываний. Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Определение истинности составного высказывания, если предполагается значение истинности входящих в него элементарных высказываний. Логические выражения. Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций. Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений.

Логические элементы. Знакомство с логическими базами компьютера.

Практическая работа № 1 «Двоичная арифметика»
Практическая работа № 2 «Перевод десятичных чисел в систему счисления с основанием q».
Практическая работа № 3 «Построение таблиц истинности для логических выражений»
Практическая работа № 4 «Решение логических задач»

Контрольное тестирование.

Глава 2. Основы алгоритмизации (10 часов)

Понятие алгоритма. Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями. Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем.

Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями). Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритма (словесный, в виде блок-схем, программы). Алгоритмический язык (язык программирования) — формальный язык для записи алгоритмов. Программа — запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Компьютер —

автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими команды. Программное управление исполнителем.

Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке. Алгоритмические конструкции. Конструкция «следствие». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость выполнения действий от исходных данных. Конструкция «ветвление»: полная и неполная формы. Условия выполнения и невыполнения (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Запись составных условий. Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения. Управление. Сигнал. Обратная связь. Примеры: компьютер и управляемый им исполнитель (в том числе робот); компьютер, получающий сигналы от цифровых датчиков в ходе наблюдений и экспериментов, и управляющий реальными (в том числе движущимися) устройствами. разработка формального исполнителя алгоритма, приводящего к требуемому результату при конкретных исходных данных. Разработка переносных алгоритмов с использованием циклов и ветвей для управления формальными исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник. Выполнение алгоритмов вручную и на компьютере. Синтаксические и логические ошибки. Отказы.

Практическая работа № 5 «Преобразование алгоритма из одной формы записи в другую»
Практическая работа № 6 «Разработка алгоритмов. Следование»
Практическая работа № 7 «Разработка алгоритмов. Ветвление. Полная форма»
Практическая работа № 8 «Разработка алгоритмов. Ветвление. Неполная форма»
Практическая работа № 9 «Разработка алгоритмов. Повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы»
Практическая работа № 10 «Разработка алгоритмов. Повторение. Цикл с заданным условием окончания работы»
Практическая работа № 11 «Разработка алгоритмов. Цикл с заданным числом повторений»

Контрольное тестирование.

Глава 3. Начала программирования (10 часов)

Язык программирования (Phyton, школьный алгоритмический язык). Система программирования: редактор текстовых программ, транслятор, отладчик.

Переменная: тип, имя, значение. Целые, вещественные и символические переменные.

Оператор присвоения. Арифметические выражения и порядок их расчета. Операции с целыми числами: целочисленное деление, остаток деления.

Ветвления. Составные условия (запись логических выражений на изучаемом языке программирования). Нахождение минимума и максимума из двух, трех и четырех чисел. Решение квадратного уравнения, яркие натуральные корни.

Диалоговая отладка программ: пошаговое выполнение, просмотр показателей, отладочный вывод, выбор точек остановки.

Цикл с условием. Алгоритм Евклида для нахождения наибольшего общего делителя двух природных чисел. Разбиение записей натуральных чисел в позиционной системе с опорой, переходом или условием 10, в рисунках разработки.

Цикл с переменным. Алгоритмы проверки делимости одного целого числа на другое, электронные проверки на простоту числа.

Обработка символьных данных. Символические (строковые) переменные. Посимвольная обработка строки. Подсчёт частоты появления символов в строке. Встроенные функции для обработки строк.

Анализ алгоритмов. Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату.

Практическая работа № 12 «Программирование линейных алгоритмов»
Практическая работа № 13 «Условный оператор»
Практическая работа № 14 «Квадратное уравнение»
Практическая работа № 15 «Программирование циклов с заданным условием продолжения работы»
Практическая работа № 16 «Программирование циклов с заданным условием окончания работы»
Практическая работа № 17 «Программирование циклов с заданным числом повторений»

Контрольное тестирование.

Структура содержания общеобразовательного предмета информатики **в 9 классе** основной школы может быть определена следующими разделами:

Введение (1 ч)

Глава 1. Моделирование и формализация (8 ч)

Модель. Задачи, решаемые с помощью моделирования. Классификация моделей. Материальные (натурные) и информационные модели. Непрерывные и аварийные модели. Имитационные модели. Игровые модели. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и соответствующие исследования.

Табличные модели. Таблица как представление отношений.

Базы данных. Отбор в таблице строк, эффективных заданному условию.

Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графики. Длина (вес) ребра. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Поиск вероятного пути в графе. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Вычисление количества способов в направленном ациклическом графе.

Дерево. Корень, вершина (узел), лист, ребро (дуга) дерева. Высота дерева. Поддерево. Примеры использования деревьев. Варианты перебора с помощью дерева.

Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от естественной модели и от словесного (литературного) описания объекта.

Этапы компьютерного моделирования: постановка задачи, построение математической модели, программная реализация, проведение, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

Практическая работа №1«Построение графических моделей»
Практическая работа №2«Построение табличных моделей»
*Практическая работа №3 «*Работа с готовой базой данных: добавление, удаление и редактирование записей в режиме таблицы».

Практическая работа №4 «Проектирование однотабличной базы данных и создание БД на компьютере».

Контрольное тестирование.

Глава 2. Алгоритмизация и программирование (8 ч)

Разбиение задач на подзадачи. Составление алгоритмов и программ с использованием ветвей, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителем-роботом или другими исполнителями, такими как Черепашка, Чертежник и другие.

Табличные размеры (массивы). Одномерные массивы. Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык): заполнение числового массива случайными числами, в соответствии с формулой или методом ввода чисел, нахождение количество элементов массива, линейный поиск заданного значения в массиве, подсчёт элементов массива, эффективных заданному условию, превышение минимального (максимального) элемента массива. Сортировка массива.

Обработка потока данных: вычисление количества, суммы, среднего арифметического, минимального и максимального значений элементов по последовательности, эффективной заданному условию.

Управление. Сигнал. Обратная связь. Получение сигналов от цифровых датчиков (касания, дальности, света, звука и других). Примеры использования обратной связи в системах управления техническими устройствами с помощью датчиков, в том числе в робототехнике.

Примеры роботизированных систем (управление движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отоплением дома, автономная система управления транспортным хозяйством и другие системы).

*Практическая работа №5 «*Решение задач на компьютере».

Практическая работа №6«Написание программ, реализующих алгоритмы заполнение и вывод одномерных массивов»

Практическая работа №7 «Написание программ, реализующих алгоритмы вычисления суммы элементов массива

Практическая работа №8«Написание программ, реализующих алгоритмы поиска в массиве»

Практическая работа №9«Написание программ, реализующих алгоритмы сортировки в массиве.

Практическая работа №10«Написание вспомогательных алгоритмов»

Контрольное тестирование.

Глава 3. Обработка числовой информации в электронных таблицах (6 ч)

Понятие об электронных таблицах. Типы данных в ячейках электронных таблиц. Редактирование и формирование таблиц. Встроенные функции для определения максимума, минимума, суммы и среднего арифметического. Сортировка данных в выделенном фрагменте. Построение диаграммы (гистограмма, круговая диаграмма, точечная диаграмма). Выбор типа диаграмм.

Преобразование формулы при копировании. Относительная, абсолютная и смешанная адресация.

Условные вычисления в электронных таблицах. Суммирование и подсчет результатов, учитывая заданное условие. Обработка больших наборов данных. Численное моделирование в электронных таблицах.

Практическая работа №11«Основы работы в электронных таблицах»
Практическая работа №12«Вычисления в электронных таблицах»
Практическая работа №13 «Использование встроенных функций»
Практическая работа №14«Сортировка и поиск данных»
Практическая работа №15«Построение диаграмм и графиков»
Контрольное тестирование.

Глава 4. Коммуникационные технологии (10 ч)

Глобальная сеть Интернет. IP-адреса узлов. Сетевое хранение данных. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в Интернете. Большие данные (интернет-данные, в частности данные социальных сетей).

Понятие об информационной безопасности. Угрозы информационной безопасности при работе в глобальных сетях и методы противодействия им. Правила безопасной аутентификации. Защита личной информации в Интернете. Безопасные стратегии поведения в Интернете. Предупреждение реализации в деструктивных и криминальных формах сетевой активности (кибербуллинг, фишинг и другие формы).

Виды деятельности в Интернете, интернет-сервисы: коммуникационные сервисы (почтовая служба, видео-конференц-связь и другие), справочные службы (карты, расписания и другие), службы поиска, службы обновления программного обеспечения и другие службы. Услуги государственных услуг. Облачные хранилища данных. Средства совместной разработки документов (онлайн-офисы). Программное обеспечение как веб-сервис: онлайновые текстовые и графические редакторы, среды разработки программ.

Роль информационных технологий в развитии экономики мира, страны, региона. Открытые образовательные ресурсы.
Профессии, связанные с информатикой и информационными технологиями: веб-дизайнер, программист, разработчик мобильных приложений, тестировщик, архитектор программного обеспечения, специалист по анализу данных, системный администратор.

Практическая работа №16«Работа в локальной сети».
*Практическая работа№17 «*Работа с WWW»
Практическая работа№18 «Работа с электронной почтой».
Практическая работа №19«Разработка содержания и структуры сайта»
Практическая работа №20«Оформление сайта»
Практическая работа №21 «Размещение сайта в Интернете»
Контрольное тестирование.

Итоговое повторение (1 ч)

Коррекционная работа

Коррекционная работа реализуется в учебной урочной деятельности при освоении содержания основной образовательной программы. На каждом уроке учитель-предметник может поставить и решить коррекционно-развивающие задачи. Содержание учебного материала отбирается и адаптируется с учетом особых образовательных потребностей обучающихся **с ОВЗ, детей-инвалидов, одаренных детей.** Освоение учебного материала этими школьниками осуществляется с помощью специальных **методов и приемов, в том числе** индивидуального и дифференцированного подхода к обучению.

На уроках повторения и обобщения изученного материала, работы над ошибками, анализа контрольных и проверочных работ проводить коррекционную работу, используя индивидуальную и групповые виды работы, учитывая уровень подготовленности

учащихся. Коррекционная работа ведется на консультациях, факультативах, курсах по выбору. При необходимости привлекаются специалисты – психолог, логопед.

Формы, методы, приемы работы с одаренными детьми	**Формы, методы, приемы работы с детьми ОВЗ, детьми-инвалидами**
Формы и методы работы с одарёнными детьми: **Методы:** • ……. частично-поисковый; • ……. исследовательский; • ……. проектов. **Приёмы:** • эвристическая беседа (заранее продумываются вопросы, каждый из которых стимулирует ученика на осуществление небольшого поиска. Путем рассмотрения всех вопросов ученики разбираются в новом для них явлении); • исследование; • наблюдение; • эксперимент; • моделирование; • мозговой штурм. **Организация исследовательской деятельности** учащихся осуществляется через учебно - воспитательный процесс: 1. Использование на уроке с учетом возрастных ориентиров педагогических технологий, основанных на применении исследовательского метода обучения: • технология развивающего обучения, • технология использования схемных и знаковых моделей, • гуманно-личностная технология образования, • технология опережающего обучения; • проектная деятельность; • ИКТ	-отношение к ребенку должно соответствовать его психологическому возрасту, нельзя требовать от ребенка того, к чему пока не способен; -яркое, необычное целеполагание урока; -яркая, чётко-продуманная наглядность, свободная от лишних, неиспользуемых на данном уроке деталей; -использование раздаточного материала; -использование ролевых и дидактических игр; -урок необходимо дробить на этапы, менять формы работы с детьми; -создавать ситуации успеха, хвалить при каждом удобном случае, когда ребенок это заслужил; -дозировать выполнение большого задания; -на определенный отрезок времени давать только одно задание, чтобы ребенок мог его завершить; -задания желательно записывать на доске; -обязательное проведение динамических пауз; -смена видов деятельности, но не слишком частая, т.к. многие дети медленно переключаются с одного вида деятельности на другой. Средства адаптации для специальных коррекционных классов. При нарушении внимания следует использовать следующие средства адаптации: Приемы сосредоточения внимания, опирающиеся на использование разных видов самоконтроля. Приемы поиска дополнительной информации. Использование наглядных материалов, средств ТСО. Экскурсии. Изменение темпа изложения материала. Использование разнообразных по характеру, форме, цвету, размеру пособий. Устное объяснение учителя не более 15 минут и только в форме беседы. При нарушении восприятия следует использовать следующие средства адаптации: Включение элементов самостоятельной работы с учебником (найти объяснение в тексте, найти в тетради аналогичную орфограмму и др.), использование предметного указателя. Формирование умения наблюдать (постановка цели, выработка плана наблюдения и его соблюдение). Приемы смысловой переработки текста (выделение в учебном материале исходных идей, принципов, законов). Использование образцов для оформления работ. В связи с особенностями памяти детей с ОВЗ (ЗПР)

2. Проведение разнообразных видов нетрадиционных уроков, предполагающих выполнение учениками учебного исследования или его элементов: урок - исследование, урок - игра, урок - путешествие, урок - сказка, урок - творческий отчет, урок - концерт, урок - спектакль, урок - детектив, урок - картина, урок - защита исследовательских проектов. 3. Проведение учебного эксперимента. 4.Выполнение учащимися длительного домашнего задания исследовательского характера.	следует использовать следующие средства адаптации: Частая смена видов учебной деятельности (слушание, чтение, запись, наблюдение). Применение мнемотехники. Организация повторения (вводное, текущее, периодическое, заключительное). В связи с проблемами речи детей с ОВЗ (ЗПР) следует использовать следующие средства адаптации: Приемы культуры чтения и культуры слушания (выписка, план, тезис). В связи с отставанием в развитии всех форм мышления детей с ОВЗ (ЗПР) следует использовать следующие средства адаптации: Обучение порциями. Использование в течение урока упражнений и вопросов на анализ и преобразование учебной деятельности (план выполнения упражнения, как сделать записи и др.). Проведение несложных практических работ (адаптировать содержание). Данные приемы способствуют усвоению программного материала обучающимися.

Оценивание результатов обучения учащихся осуществляется на основе **Положения о системе оценок, формах и порядке проведения промежуточной аттестации обучающихся в условиях реализации ФГОС ООО в МБОУ «СОШ №10» им. Героя РФ А.Б.Ушакова».**

Критерии оценивания

устных ответов учащихся по информатике:

Отметка «5»:
- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определённой логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

Отметка «4»:
- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определённой логической последовательности, при этом допущены две – три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»:
- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или ответ не полный, не связный.

Отметка «2»:
- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены
- существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Отметка «1»: отсутствие ответа.

письменных проверочных работ:

Отметка «5»:
- ответ полный и правильный, на основе изученных теорий, при этом возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:
- ответ не полный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:
- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две - три несущественные.

Отметка «2»:
- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

Отметка «1»:
- к работе не приступил.

тестовых заданий:

«5» - 90-100% правильных ответов на вопросы;
«4» - 75-89% правильных ответов на вопросы;
«3» - 50-74% правильных ответов на вопросы;
«2» - 0-49% правильных ответов на вопросы.

практических работ на компьютере:

Отметка «5»:
- учащийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач на компьютере;
- работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы.

Отметка «4»:
- работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с компьютером в рамках поставленной задачи;
- правильно выполнена большая часть работы (свыше 75%)

Отметка «3»:
- работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но учащийся владеет основными навыками работы на компьютере, требуемыми для решения поставленной задачи.

Отметка «2»:
- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на компьютере или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Отметка «1»:
- к работе не приступил.

Критерии оценивания исследовательской и проектной работы

- **Правильность и грамотность оформления** (наличие титульного листа, оглавления, нумерации страниц, введения, заключения, словаря терминов, библиографии);
- **композиционная стройность, логичность изложения** (единство, целостность, соподчинение отдельных частей текста, взаимозависимость, взаимодополнение текста и видеоряда, Отражение в тексте причинно-следственных связей, наличие рассуждений и выводов);
- **качество оформления** (рубрицирование и структура текста, качество эскизов, схем, рисунков);

- **наглядность** (видеоряд: графики, схемы, макеты и т.п., четкость, доступность для восприятия);
- **самостоятельность**

Критерии оценивания презентации проектной работы:

- **Качество доклада** (композиция, полнота представления работы, подходов, результатов; аргументированность и убежденность);
- **объем и глубина знаний по теме** (или предмету) (эрудиция, наличие межпредметных (междисциплинарных) связей);
- **полнота раскрытия выбранной тематики исследования при защите**;
- **представление проекта** (культура речи, манера, использование наглядных средств, чувство времени, импровизационное начало, держание внимания аудитории) ;
- **ответы на вопросы** (полнота, аргументированность, логичность, убежденность, дружелюбие);
- **деловые и волевые качества докладчика** (умение принять ответственное решение, готовность к дискуссии, доброжелательность, контактность) ;
- **правильно оформленная презентация**

2 балла – критерии проявляются полностью
1 балл – проявляются частично
0 балл - отсутствует
22 – 24 балла – «5»
18 - 21 балл - «4»
12 – 17 баллов – «3»
Ниже 12 баллов – «2»

Календарно-тематическое планирование
7 класс

№ урока	Наименование раздела, часы	Тема урока
1	**Информация и информационные процессы**	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.
2		Информация и её свойства
3		Информационные процессы. Обработка информации
4		Информационные процессы. Хранение и передача информации
5		Всемирная паутина как информационное хранилище
6		Представление информации
7		Дискретная форма представления информации
8		Единицы измерения информации
9		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы». Проверочная

		работа
10	**Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией**	Основные компоненты компьютера и их функции
11		Персональный компьютер.
12		Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение
13		Системы программирования и прикладное программное обеспечение
14		Файлы и файловые структуры
15		Пользовательский интерфейс
16		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». Проверочная работа
17	**Обработка графической информации**	Формирование изображения на экране компьютера
18		Компьютерная графика
19		Создание графических изображений
20		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации». Проверочная работа
21	**Обработка текстовой информации**	Текстовые документы и технологии их создания
22		Создание текстовых документов на компьютере
23		Прямое форматирование
24		Стилевое форматирование
25		Визуализация информации в текстовых документах
26		Распознавание текста и системы компьютерного перевода
27		Оценка количественных параметров текстовых документов
28		Оформление реферата «История вычислительной техники»
29		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации». Проверочная работа.
30	**Мультимедиа**	Технология мультимедиа.
31		Компьютерные презентации
32		Создание мультимедийной презентации
33		Обобщение и систематизация основных понятий главы

		«Мультимедиа». Проверочная работа
34		Итоговое тестирование.

8 класс

№ урока	Наименование раздела, часы	Тема урока
1	**Математические основы информатики**	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места.
2		Общие сведения о системах счисления
3		Двоичная система счисления. Двоичная арифметика
4		Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления
5		Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q
6		Представление целых чисел
7		Представление вещественных чисел
8		Высказывание. Логические операции.
9		Построение таблиц истинности для логических выражений
10		Свойства логических операций.
11		Решение логических задач
12		Логические элементы
13		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». Контрольное тестирование.
14	**Основы алгоритмизации**	Алгоритмы и исполнители
15		Способы записи алгоритмов
16		Объекты алгоритмов
17		Алгоритмическая конструкция следование
18		Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления
19		Неполная форма ветвления
20		Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы
21		Цикл с заданным условием окончания работы
22		Цикл с заданным числом повторений
23		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Контрольное тестирование.
24	**Начала программирования**	Общие сведения о языке программирования Паскаль
25		Организация ввода и вывода данных
26		Программирование линейных алгоритмов
27		Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.

28		Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.
29		Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.
30		Программирование циклов с заданным условием окончания работы.
31		Программирование циклов с заданным числом повторений.
32		Различные варианты программирования циклического алгоритма.
33		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Контрольное тестирование.
34		Итоговое тестирование.

9 класс

№ урока	Наименование раздела, часы	Тема урока
1	**Введение**	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места.
2	**Моделирование и формализация**	Моделирование как метод познания.
3		Знаковые модели.
4		Графические модели.
5		Табличные модели.
6		База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.
7		Система управления базами данных.
8		Создание базы данных. Запросы на выборку данных.
9		Обобщение и систематизация основных понятий по теме: «Моделирование и формализация».
10	**Алгоритмизация и программирование**	Решение задач на компьютере.
11		Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.
12		Вычисление суммы элементов массива.
13		Последовательный поиск в массиве.
14		Сортировка массива.
15		Конструирование алгоритмов.
16		Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль.
17		Алгоритмы управления. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование».
18	**Обработка числовой информации**	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы.

19		Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.
20		Встроенные функции. Логические функции.
21		Сортировка и поиск данных.
22		Построение диаграмм и графиков.
23		Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах».
24	**Коммуникационные технологии**	Локальные и глобальные компьютерные сети.
25		Как устроен Интернет IP-адрес компьютера.
26		Доменная система имён. Протоколы передачи данных.
27		Всемирная паутина. Файловые архивы.
28		Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.
29		Технологии создания сайта.
30		Содержание и структура сайта.
31		Оформление сайта.
32		Размещение сайта в Интернете.
33		Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии».
34	**Итоговое повторение**	Итоговое тестирование.