

Государственное бюджетное нетиповое общеобразовательное учреждение
«Губернаторский многопрофильный лицей-интернат»

Рассмотрено:

на заседании МО учителей точных наук

Протокол № 1 от «23» августа 2021 г.

Руководитель МО

_____ / Ковалевская М. Е.

Утверждено:

педагогическим советом

Протокол № 1 от «23» августа 2021г.

Председатель педагогического совета

Директор ГБНОУ «ГМЛИ»

_____ / Мурышкина Е.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Информатика»

8-9 класс (информационно-технологический)

Составители: учителя информатики и ИКТ высшей квалификационной категории

Змысля Олеся Александровна,
Стародубцева Мария Валерьевна,
Хорошков Гавриил Юрьевич

2021 - 2022 учебный год

Кемерово 2021

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике и ИКТ для 8-9 класса составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного Министерством образования науки РФ 17 декабря 2010 года № 1897.
- Примерная программа общего образования по Информатике и ИКТ, разработанная Министерством образования.
- Закона РФ «Об образовании»
- Основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ «ГМЛИ».

В основу рабочей программы по информатике и ИКТ 8-9 класса ГБОУ «ГМЛИ» положена авторская программа, разработанная коллективом: Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В., которая обеспечена учебно-методическим комплексом «Информатика», 8-9 класс (ФГОС 2016), ООО «Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний. Авторский предметный курс, для обучения которому предназначена предметная линия учебников, разработан в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС), с учетом требований к результатам освоения основной образовательной программы, а также возрастных и психологических особенностей детей, обучающихся на ступени основного общего образования.

Цели и задачи изучения информатики в основной школе

Главная цель изучения предмета «Информатика и ИКТ» в 8-9 классах основной школы – формирование поколения, готового жить в современном информационном обществе, насыщенном средствами хранения, переработки и передачи информации на базе новых информационных технологий.

Общие цели:

- *освоение системы знаний*, отражающих вклад информатики в формирование целостной научной картины мира и составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях;
- *формирование понимания* роли информационных процессов в биологических, социальных и технических системах; освоение методов и средств автоматизации информационных процессов с помощью ИКТ;
- *формирование представлений* о важности информационных процессов в развитии личности, государства, общества;
- *осознание* интегрирующей роли информатики в системе учебных дисциплин; умение использовать понятия и методы информатики для объяснения фактов, явлений и процессов в различных предметных областях;
- *развитие* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- *приобретение* опыта использования информационных ресурсов общества и средств коммуникаций в учебной и практической деятельности;
- *овладение умениями* создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность;
- *выработка навыков* применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Реализация целей потребует решения следующих задач:

- *систематизировать* подходы к изучению предмета;

- *сформировать* у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
- *научить* пользоваться распространенными пакетами прикладных программ;
- *показать* основные приемы эффективного использования информационных технологий;
- *обучить* приемам построения алгоритмов и программированию, обучить навыкам работы с системами программирования;
- *сформировать* логические связи с другими предметами, входящими в курс среднего образования.

В основу рабочей программы положены педагогические и дидактические принципы, направленные на формирование функционально грамотной личности, т.е. человека, который сможет активно пользоваться своими знаниями, постоянно учиться и осваивать новые знания всю жизнь, что соответствует требованиям ФГОС ООО и социальному заказу участников образовательного процесса:

- *Целостность и непрерывность*, означающие, что данная ступень является важным звеном единой общеобразовательной подготовки по информатике и информационным технологиям. В рамках данной ступени подготовки осуществляется вводное, ознакомительное обучение школьников, предвещающее более глубокое изучение предмета 10-11 классах (профильный курс).
- *Научность в сочетании с доступностью*, строгость и систематичность изложения (включение в содержание фундаментальных положений современной науки с учетом возрастных особенностей обучаемых). Безусловно, должны иметь место упрощение, адаптация набора понятий «настоящей информатики» для школьников, но при этом, ни в коем случае нельзя производить подмену понятий. Учить надо настоящему, либо - если что-то слишком сложно для школьников - не учить этому вовсе.
- *Практико-ориентированность*, обеспечивающая отбор содержания, направленного на решение простейших практических задач планирования деятельности, поиска нужной информации, инструментирования всех видов деятельности на базе общепринятых средств информационной деятельности, реализующих основные пользовательские возможности информационных технологий. При этом исходным является положение о том, что компьютер может многократно усилить возможности человека, но не заменить его.
- *Принцип дидактической спирали* как важнейший фактор структуризации в методике обучения информатике: вначале общее знакомство с понятием с учетом имеющегося опыта обучаемых, затем его последующее развитие и обогащение, создающее предпосылки для научного обобщения в старших классах.
- *Принцип развивающего обучения* (обучение ориентировано не только на получение новых знаний в области информатики и информационных технологий, но и на активизацию мыслительных процессов, формирование и развитие у школьников обобщенных способов деятельности, формирование навыков самостоятельной работы).

Формы организации учебно-исследовательской деятельности на урочных занятиях.

- урок - исследование,
- урок - лаборатория,
- урок - творческий отчет,
- урок изобретательства,
- урок-защита исследовательских проектов,
- урок-экспертиза,
- урок открытых мыслей.

Педагогические технологии обучения.

- Технология развития критического мышления через чтение и письмо
- Технология проектной деятельности учащихся
- Метод исследования
- ИКТ - технологии
- Проблемное обучение
- Технология дискуссий
- Технологии групповой работы

Условия и средства формирования универсальных учебных действий:

- Учебное сотрудничество
- Совместная деятельность
- Проектная деятельность обучающихся как форма сотрудничества
- Дискуссия
- Тренинги
- Общий приём доказательства
- Рефлексия
- Педагогическое общение

Виды и формы контроля

В состав УМК входит **Сборник дидактических материалов для текущего контроля результатов обучения по информатике и ИКТ в основной школе**, под ред. Семакина И.Г. (доступ через авторскую мастерскую на сайте методической службы http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/files/semakin_did.pdf).

Материалы сборника обеспечивают поэтапный контроль результатов процесса обучения базовому курсу информатики для основной школы. Поэтому структура материала соответствует учебному плану курса, т.е. следует логической и хронологической последовательности обучения. **В основу содержания дидактических материалов положен кодификатор, который в свою очередь опирается на тематический учебный план курса, рассчитанный на 173 часа (105 часов в 8 классе и 68 часов в 9 классе).**

Предлагаются три варианта форм текущего контроля знаний и умений учащихся:

1. **Контрольные работы.** Осуществляют текущий контроль по очередной теме. Содержат **вопросы**, раскрывающие освоение учениками основных понятий и **задачи**, решение которых требует знания теоретического материала и умения его использовать для решения задач. Контрольные работы строятся из вопросов-заданий, на которые ученики должны дать в письменном виде полный ответ на вопрос или привести ход решения задачи с получением результата. Объем контрольной работы рассчитан на выполнение в течение 15-20 минут от времени урока.
2. **Тесты.** Осуществляют контроль блока тем или одной крупной темы. Содержат задания, требующие **выбора ответа из меню**. Объем теста рассчитан на выполнение в течение 15-20 минут от времени урока.
3. **Практические работы на компьютере.** Осуществляют контроль практического освоения учениками умения работать на компьютере со средствами программного обеспечения: операционной системой, прикладными программами, исполнителями алгоритмов, системой программирования на Паскале. Объем практических работ рассчитан на выполнение в течение 20-30 минут от времени урока.

Сборник содержит три базы заданий:

1. база тестовых заданий
2. база заданий для контрольных работ
3. база практических заданий для выполнения на компьютере

Все задания систематизированы по позициям кодификатора и проранжированы по двум уровням сложности. Количество заданий по каждой позиции составляет не менее пяти для обеспечения возможности конструирования несколько вариантов контрольных работ, тестов и практических заданий для каждого контрольного мероприятия.

На основании данного сборника (трех баз заданий) учитель может конструировать многовариантные подборки заданий для проведения контрольных мероприятий входного, текущего, итогового уровней: теоретических контрольных работ, теоретических тестов, практических контрольных работ на компьютере.

При проектной деятельности обучающихся проводится защита проектов. Метод проектов является базовой технологией реализации образовательных стандартов нового поколения. Проектный метод ориентирован на самостоятельную работу обучающихся, в его режиме формируется инновационное поведение личности, которое подразумевает готовность к разрешению проблем, технологическую готовность (понимание инструкции, четкое соблюдение алгоритма деятельности), готовность к самообразованию, готовность к использованию информационных ресурсов, готовность к социальному взаимодействию. **Успешность выполнения учебного проекта окончательно выясняется на его защите.** Обучающиеся делают сообщения о ходе выполнения проекта, представляют наглядный материал (изделие, документацию по его выполнению), делают самоанализ своей работы, выслушивает мнение других обучающихся, учителя. **Подводится итог обсуждению и ставится оценка.**

II. Общая характеристика учебного предмета, курса

Поскольку курс информатики для основной школы носит общеобразовательный характер, то его содержание должно обеспечивать успешное обучение на следующей ступени общего образования. В соответствии с авторской концепцией в содержании предмета должны быть сбалансировано отражены три составляющие предметной (и образовательной) области информатики: *теоретическая информатика*, *прикладная информатика* (средства информатизации и информационные технологии) и *социальная информатика*.

Поэтому, авторский курс информатики основного общего образования включает в себя следующие содержательные линии:

- Информация и информационные процессы;
- Представление информации;
- Компьютер: устройство и ПО;
- Формализация и моделирование;
- Системная линия;
- Логическая линия;
- Алгоритмизация и программирование;
- Информационные технологии;
- Компьютерные телекоммуникации;
- Историческая и социальная линия.

Фундаментальный характер предлагаемому курсу придает опора на базовые научные представления предметной области: *информация, информационные процессы, информационные модели*.

Вместе с тем, большое место в курсе занимает технологическая составляющая, решающая метапредметную задачу информатики, определенную в ФГОС: формирование ИКТ-компетентности учащихся. Авторы сохранили в содержании учебников принцип инвариантности к конкретным моделям компьютеров и версиям программного обеспечения. Упор делается на понимание идей и принципов, заложенных в информационных технологиях, а не на последовательности манипуляций в средах конкретных программных продуктов.

В основе ФГОС лежит системно-деятельностный подход, обеспечивающий активную учебно-познавательную деятельность обучающихся. Учебники содержат теоретический материал курса. Весь материал для организации практических занятий (в том числе, в компьютерном классе) сосредоточен в задачнике-практикуме, а также в электронном виде в комплекте ЦОР. Содержание задачника-практикума достаточно обширно для многовариантной организации практической работы учащихся.

Учебники обеспечивают возможность **разноуровневого** изучения теоретического содержания наиболее важных и динамично развивающихся разделов курса. В каждой книге, помимо основной части, содержащей материал для обязательного изучения (в соответствии с ФГОС), имеются дополнения к отдельным главам под заголовком «Дополнение к главе...»

Большое внимание в содержании учебников уделяется обеспечению важнейшего дидактического принципа – принципа системности. Его реализация обеспечивается в оформлении учебника в целом, где использован систематизирующий видеоряд, иллюстрирующий процесс изучения предмета как путешествие по «Океану Информатики» с посещением расположенных в нем «материков» и «островов» (тематические разделы предмета).

В методической структуре учебника большое значение придается выделению **основных знаний и умений**, которые должны приобрести учащиеся. В конце каждой главы присутствует логическая схема основных понятий изученной темы, раздел «Коротко о главном»; глоссарий курса в конце книги. Присутствующие в конце каждого параграфа вопросы и задания нацелены на закрепление изученного материала. Многие вопросы (задания) инициируют коллективные обсуждения материала, дискуссии, проявление самостоятельности мышления учащихся.

Важной составляющей УМК является **комплект цифровых образовательных ресурсов** (ЦОР), размещенный на портале Единой коллекции ЦОР. Комплект включает в себя: демонстрационные материалы по теоретическому содержанию, раздаточные материалы для домашних и практических работ, контрольные материалы (тесты, интерактивный задачник); интерактивный справочник по ИКТ; исполнителей алгоритмов, модели, тренажеры и пр.

Большое внимание в курсе уделено решению задачи формирования алгоритмической культуры учащихся, развитию алгоритмического мышления, входящим в перечень предметных результатов ФГОС. Этой теме посвящена большая часть содержания и учебного планирования в 9 классе. Для практической работы используются два вида учебных исполнителей алгоритмов, разработанных авторами и входящих в комплект ЦОР. Для изучения основ программирования используется язык Паскаль, а также интегрированная среда разработки Лазарус.

III. Описание места учебного предмета в учебном плане.

В соответствии с Федеральным базисным учебным планом и примерной программой по информатике предмет «Информатика и ИКТ» в 8-9 ИН классах общий объем учебного времени составляет 173 часа.

Взаимосвязь изучаемых разделов на всех ступенях обучения позволяет реализовать преемственность в обучении информатике.

IV. Планируемые (личностные, метапредметные и предметные) результаты освоения конкретного учебного предмета, курса.

В соответствии с ФГОС, курс нацелен на обеспечение реализации трех групп образовательных результатов: **личностных, метапредметных и предметных**. Важнейшей задачей изучения информатики в школе является воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества. В частности, одним из таких качеств является приобретение учащимися информационно-коммуникационной компетентности (ИКТ-компетентности). Многие составляющие ИКТ-компетентности входят в комплекс *универсальных учебных действий*. Таким образом, часть метапредметных результатов образования в курсе информатики входят в структуру предметных результатов, т.е. становятся непосредственной целью обучения и отражаются в содержании изучаемого материала. Поэтому курс несет в себе

значительное межпредметное, интегративное содержание в системе основного общего образования.

При изучении курса «Информатика и ИКТ» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие личностные результаты:

1. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.

Каждая учебная дисциплина формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Информатика формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей. В этом смысле большое значение имеет историческая линия в содержании курса. Ученики знакомятся с историей развития средств ИКТ, с важнейшими научными открытиями и изобретениями, повлиявшими на прогресс в этой области, с именами крупнейших ученых и изобретателей. Ученики получают представление о современном уровне и перспективах развития ИКТ-отрасли, в реализации которых в будущем они, возможно, смогут принять участие.

Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебноисследовательской, творческой деятельности.

В конце каждого параграфа присутствуют вопросы и задания, многие из которых ориентированы на коллективное обсуждение, дискуссии, выработку коллективного мнения.

В задачнике-практикуме, входящим в состав УМК, помимо заданий для индивидуального выполнения в ряде разделов (прежде всего, связанных с освоением информационных технологий) содержатся задания проектного характера (под заголовком «Творческие задачи и проекты»). В методическом пособии для учителя даются рекомендации об организации коллективной работы над проектами. Работа над проектом требует взаимодействия между учениками – исполнителями проекта, а также между учениками и учителем, формулирующим задание для проектирования, контролирующим ход его выполнения, принимающим результаты работы. В завершении работы предусматривается процедура защиты проекта перед коллективом класса, которая также направлена на формирование коммуникативных навыков учащихся.

2. Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.

Все большее время у современных детей занимает работа за компьютером (не только над учебными заданиями). Поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить учеников с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой. Тему «Техника безопасности и санитарные нормы работы за ПК» поддерживает интерактивный ЦОР «Техника безопасности и санитарные нормы» (файл 8_024.pps). В некоторых обучающих программах, входящих в коллекцию ЦОР, автоматически контролируется время непрерывной работы учеников за компьютером. Когда время достигает предельного значения, определяемого СанПИНами, происходит прерывание работы программы и ученикам предлагается выполнить комплекс упражнений для тренировки зрения. После окончания «физкульт-паузы» продолжается работа с программой.

При изучении курса «Информатика и ИКТ» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие метапредметные результаты:

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

В курсе информатики данная компетенция обеспечивается алгоритмической линией, которая реализована в главе «Управление и алгоритмы» и главе «Введение в программирование». Алгоритм можно назвать планом достижения цели исходя из ограниченных ресурсов (исходных данных) и ограниченных возможностей исполнителя (системы команд исполнителя). С самых

первых задач на алгоритмизацию подчеркивается возможность построения разных алгоритмов для решения одной и той же задачи (достижения одной цели). Для сопоставления алгоритмов в программировании существуют критерии сложности: сложность по данным и сложность по времени.

2. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения

В методику создания любого информационного объекта: текстового документа, базы данных, электронной таблицы, программы на языке программирования, входит обучение правилам верификации, т.е. проверки правильности функционирования созданного объекта. Осваивая создание динамических объектов: баз данных и их приложений, электронных таблиц, программ (8 класс, главы 3, 4), ученики обучаются тестированию. Умение оценивать правильность выполненной задачи в этих случаях заключается в умении выстроить систему тестов, доказывающую работоспособность созданного продукта.

3. Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.

Формированию данной компетенции в курсе информатики способствует изучение *системной линии*. В информатике системная линия связана с информационным моделированием (8 класс, глава «Информационное моделирование»). При этом используются основные понятия системологии: система, элемент системы, подсистема, связи (отношения, зависимости), структура, системный эффект. Эти вопросы раскрываются в дополнении к главе 2 учебника 8 класса, параграфы 2.1. «Системы, модели, графы», 2.2. «Объектно-информационные модели». В информатике логические умозаключения формализуются средствами алгебры логики, которая находит применение в разделах, посвященных изучению баз данных (8 класс, глава 3), электронных таблиц (8 класс, глава 4), алгоритмизации и программирования (9 класс, главы 1-2).

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

Формированию данной компетенции способствует изучение содержательных линий «Представление информации» и «Формализация и моделирование». Информация любого типа (текстовая, числовая, графическая, звуковая) в компьютерной памяти представляется в двоичной форме – знаковой форме компьютерного кодирования. Поэтому во всех темах, относящихся к представлению различной информации, ученики знакомятся с правилами преобразования в двоичную знаковую форму (8 класс, глава 4, тема «Системы счисления»; темы «Текстовая информация и компьютер»; «Графическая информация и компьютер»; «Представление звука»; «Мультимедиа и компьютерные презентации»).

В информатике получение описания исследуемой системы (объекта) в знаково-символьной форме (в том числе – и в схематической) называется формализацией. Путем формализации создается информационная модель, а при ее реализации на компьютере с помощью какого-то инструментального средства получается компьютерная модель. Этим вопросам посвящаются: 8 класс, глава 2 «Информационное моделирование», а также главы 3 и 4, где рассматриваются информационные модели баз данных и динамические информационные модели в электронных таблицах.

5. Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ-компетенции).

Данная компетенция формируется содержательными линиями курса «Информационные технологии» и «Компьютерные телекоммуникации».

При изучении курса «Информатика и ИКТ» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие предметные образовательные результаты:

в сфере познавательной деятельности:

- освоение основных понятий и методов информатики;
- выделение основных информационных процессов в реальных ситуациях, нахождение сходства и различия протекания информационных процессов в биологических, технических и социальных системах;
- выбор языка представления информации в соответствии с поставленной целью, определение внешней и внутренней формы представления информации, отвечающей данной задаче диалоговой или автоматической обработки информации (таблицы, схемы, графы, диаграммы; массивы, списки, деревья и др.);
- преобразование информации из одной формы представления в другую без потери её смысла и полноты;
- оценка информации с позиций интерпретации её свойств человеком или автоматизированной системой (достоверность, объективность, полнота, актуальность и т. п.);
- развитие представлений об информационных моделях и важности их использования в современном информационном обществе;
- построение моделей объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул, программ, структур данных и пр.);
- оценивание адекватности построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования;
- осуществление компьютерного эксперимента для изучения построенных моделей;
- построение модели задачи (выделение исходных данных, результатов, выявление соотношений между ними);
- выбор программных средств, предназначенных для работы с информацией данного вида и адекватных поставленной задаче;
- освоение основных конструкций процедурного языка программирования;
- освоение методики решения задач по составлению типового набора учебных алгоритмов: использование основных алгоритмических конструкций для построения алгоритма, проверка его правильности путём тестирования и/или анализа хода выполнения, нахождение и исправление типовых ошибок с использованием современных программных средств;
- умение анализировать систему команд формального исполнителя для определения возможности или невозможности решения с их помощью задач заданного класса;
- оценивание числовых параметров информационных процессов (объёма памяти, необходимого для хранения информации, скорости обработки и передачи информации и пр.);
- вычисление логических выражений, записанных на изучаемом языке программирования; построение таблиц истинности и упрощение сложных высказываний с помощью законов алгебры логики; решение текстовых логических задач; построение логических схем;
- построение простейших функциональных схем основных устройств компьютера;
- определение основополагающих характеристик современного персонального коммуникатора, компьютера, суперкомпьютера; понимание функциональных схем их устройства;
- решение задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;

в сфере ценностно-ориентационной деятельности:

- понимание роли информационных процессов как фундаментальной реальности окружающего мира и определяющего компонента современной информационной цивилизации;

- оценка информации, в том числе получаемой из средств массовой информации, свидетельств очевидцев, интервью; умение отличать корректную аргументацию от некорректной;
- использование ссылок и цитирование источников информации, анализ и сопоставление различных источников;
- проблемы, возникающие при развитии информационной цивилизации, и возможные пути их разрешения;
- приобретение опыта выявления информационных технологий, разработанных со скрытыми целями;
- следование нормам жизни и труда в условиях информационной цивилизации;
- авторское право и интеллектуальная собственность; юридические аспекты и проблемы использования ИКТ в быту, учебном процессе, трудовой деятельности;

в сфере коммуникативной деятельности:

- осознание основных психологических особенностей восприятия информации человеком;
- получение представления о возможностях получения и передачи информации с помощью электронных средств связи, о важнейших характеристиках каналов связи;
- овладение навыками использования основных средств телекоммуникаций, формирования запроса на поиск информации в Интернете с помощью программ навигации (браузеров) и поисковых программ, осуществления передачи информации по электронной почте и др.;
- соблюдение норм этикета, российских и международных законов при передаче информации по телекоммуникационным каналам;

в сфере трудовой деятельности:

- определение средств информационных технологий, реализующих основные информационные процессы;
- понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей и технических и экономических ограничений;
- рациональное использование широко распространённых технических средств информационных технологий для решения общепользовательских задач и задач учебного процесса (персональный коммуникатор, компьютер, сканер, графическая панель, принтер, цифровой проектор, диктофон, видеокамера, цифровые датчики и др.), усовершенствование навыков, полученных в начальной школе и в младших классах основной школы;
- знакомство с основными программными средствами персонального компьютера — инструментами деятельности (интерфейс, круг решаемых задач, система команд, система отказов);
- умение тестировать используемое оборудование и программные средства;
- использование диалоговой компьютерной программы управления файлами для определения свойств, создания, копирования, переименования, удаления файлов и каталогов;
- приближённое определение пропускной способности используемого канала связи путём прямых измерений и экспериментов;
- выбор средств информационных технологий для решения поставленной задачи;
- использование текстовых редакторов для создания и оформления текстовых документов (форматирование, сохранение, копирование фрагментов и пр.), усовершенствование навыков, полученных в начальной школе и в младших классах основной школы;
- решение задач вычислительного характера (расчётных и оптимизационных) путём использования существующих программных средств (специализированные расчётные системы, электронные таблицы) или путём составления моделирующего алгоритма;
- создание и редактирование рисунков, чертежей, анимаций, фотографий, аудио- и видеозаписей, слайдов презентаций, усовершенствование навыков, полученных в начальной школе и в младших классах основной школы;

- использование инструментов презентационной графики при подготовке и проведении устных сообщений, усовершенствование навыков, полученных в начальной школе и в младших классах основной школы;
- использование инструментов визуализации для наглядного представления числовых данных и динамики их изменения;
- создание и наполнение собственных баз данных;
- приобретение опыта создания и преобразования информации различного вида, в том числе с помощью компьютера;

в сфере эстетической деятельности:

- знакомство с эстетически-значимыми компьютерными моделями из различных образовательных областей и средствами их создания;
- приобретение опыта создания эстетически значимых объектов с помощью возможностей средств информационных технологий (графических, цветовых, звуковых, анимационных);

в сфере охраны здоровья:

- понимание особенностей работы со средствами информатизации, их влияния на здоровье человека, владение профилактическими мерами при работе с этими средствами;
- соблюдение требований безопасности и гигиены в работе с компьютером и другими средствами информационных технологий.

Предметные результаты, формирующиеся при изучении курса «Информатика» согласно требованиям ФГОС (соответствие КИМ ГИА)

Все компетенции, определяемые в данном разделе ФГОС, обеспечены содержанием учебника для 8 и 9 классов, а также других компонентов, входящих в УМК. В таблице отражено соответствие между предметными результатами, определенными ФГОС, и содержанием учебников. В таблице также отражено соответствие между предметными результатами и КИМ ГИА (вариант 2012 года), а также обеспечение практической работы учащихся цифровыми образовательными ресурсами (ЦОР).

В идентификации ЦОР использованы имена файлов. Связь между именами файлов и содержанием ЦОР отражена в тематическом каталоге, представленном в локальной версии комплекта ЦОР, хранящейся на сайте издательства БИНОМ в архиве «Локальная версия ЭОР 8 и 9 класс» (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/>)

V. Содержание учебного предмета

Соответственно содержательным линиям авторского курса информатики основное содержание учебного материала включает:

1. Информация и информационные процессы

Предмет информатики. Информация и ее виды. Роль информации в жизни людей. Восприятие информации человеком. Информационные процессы.

2. Представление информации

Измерение информации. Единицы измерения информации. Количество информации (алфавитный подход), решение практических задач на определение количества информации и на определение скорости передачи информации.

Двоичное представление данных (текстовая, числовая, звуковая, графическая) в памяти компьютера, кодирование символов, кодировка цвета

Системы счисления (двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная).

Практика на компьютере: ввод данных (клавиатурный, сканирование, микрофон, другие цифровые устройства), перевод из одной системы счисления с помощью электронного калькулятора.

3. Компьютер: устройство и ПО

Начальные сведения об архитектуре компьютера.

Принципы организации внутренней и внешней памяти компьютера. Организация информации на внешних носителях, файлы.

Персональный компьютер. Основные устройства и характеристики. Виды программного обеспечения (ПО). Системное ПО. Операционные системы. Основные функции ОС. Файловая структура внешней памяти. Объектно-ориентированный пользовательский интерфейс.

Практика на компьютере: знакомство с комплектацией устройств персонального компьютера, со способами их подключений; знакомство с пользовательским интерфейсом операционной системы; работа с файловой системой ОС (перенос, копирование и удаление файлов, создание и удаление папок, переименование файлов и папок, работа с файловым менеджером, поиск файлов на диске); работа со справочной системой ОС; использование антивирусных программ.

4. Формализация и моделирование

Информационное моделирование

Понятие модели; модели натурные и информационные. Назначение и свойства моделей.

Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические, имитационные. Табличная организация информации. Области применения компьютерного информационного моделирования.

Практика на компьютере: работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей; численный эксперимент с данной информационной моделью в среде электронной таблицы; математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц.

Системная линия

Системная линия реализуется в теме 4 «Формализация и моделирование» При этом используются основные понятия системологии: система, элемент системы, подсистема, связи (отношения, зависимости), структура, системный эффект.

5. Логическая линия

Логические операции. Логические величины. Таблицы истинности. Простые и сложные логические выражения. Законы логики, решение логических задач.

Практика на компьютере: решение задач с использованием условной и логических функций, в том числе в среде ЭТ и СУБД.

6. Алгоритмизация и программирование

Кибернетика. Кибернетическая модель управления.

Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнителя система команд исполнителя, режимы работы.

Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический язык). Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ). Линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы. Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, массивы переменных, понятие типов данных, ввод и вывод данных. Структурная методика алгоритмизации. Вспомогательные алгоритмы. Метод пошаговой детализации.

Основы программирования. Представление данных в программе. Правила записи основных операторов. Этапы решения задачи с использованием программирования. Решение прикладных задач.

Объектно-ориентированное программирование. «Три кита» ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Визуальные компоненты. Свойства. События.

Практика на компьютере: работа с учебным исполнителем алгоритмов; составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем; составление

алгоритмов со сложной структурой; использование вспомогательных алгоритмов (процедур, подпрограмм).

знакомство с системой программирования на языке Паскаль; ввод, трансляция и исполнение заданной программы; разработка и исполнение несложных линейных, ветвящихся и циклических программ; программирование обработки массивов;

создание приложения в интегрированной среде разработки Лазарус.

7. Информационные технологии

Тексты в компьютерной памяти: текстовые файлы. Работа с внешними носителями и принтерами при сохранении и печати текстовых документов.

Текстовые редакторы и текстовые процессоры, назначение, возможности, принципы работы с ними. Интеллектуальные системы работы с текстом (сканирование и распознавание текста, компьютерные словари и системы перевода).

Растровая и векторная компьютерная графика: области применения, технические средства. Принципы кодирования изображения; понятие о дискретизации изображения.

Графические редакторы и методы работы с ними.

Что такое мультимедиа; области применения. Представление звука в памяти компьютера; понятие о дискретизации звука. Технические средства мультимедиа. Компьютерные презентации.

Понятие базы данных (БД), информационной системы. Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, первичный ключ. Системы управления БД и принципы работы с ними.

Просмотр и редактирование БД.

Проектирование и создание однотабличной БД.

Условия поиска информации. Поиск, удаление и сортировка записей.

Табличные расчеты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы, типы данных: тексты, числа, формулы. Адресация относительная и абсолютная. Встроенные функции.

Методы работы с электронными таблицами.

Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц.

Практика на компьютере:

Основные приемы ввода и редактирования текста; постановка руки при вводе с клавиатуры; работа со шрифтами; приемы форматирования текста; работа с выделенными блоками через буфер обмена; работа с таблицами; работа с нумерованными и маркированными списками; вставка объектов в текст (рисунков, формул); знакомство со встроенными шаблонами и стилями, включение в текст гиперссылок; машинный перевод текста.

Создание изображения в среде графического редактора растрового типа с использованием основных инструментов и приемов манипулирования рисунком, знакомство с работой в среде любого редактора векторного типа; обработка цифровых изображений в среде графического редактора.

Освоение работы с программным пакетом создания презентаций; создание презентации, содержащей графические изображения, анимацию, звук, текст, демонстрация презентации с использованием мультимедийного проектора;

Работа с готовой базой данных: открытие, просмотр, простейшие приемы поиска и сортировки; формирование запросов на поиск с простыми и составными условиями поиска; сортировка таблицы по одному и нескольким ключам; создание однотабличной базы данных; ввод, удаление и добавление записей.

Знакомство с одной из доступных геоинформационных систем.

Работа с готовой электронной таблицей: просмотр, ввод исходных данных, изменение формул; создание электронной таблицы для решения расчетной задачи; манипулирование фрагментами ЭТ (удаление и вставка строк, сортировка строк). Использование встроенных графических средств.

8. Компьютерные телекоммуникации

Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования, технические устройства. Скорость передачи данных.

Информационные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы пр. Интернет. WWW – "Всемирная паутина". Поисковые системы Интернет. Архивирование и разархивирование файлов.

Практика на компьютере: работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами; Работа в Интернете (или в учебной имитирующей системе) с почтовой программой, с браузером WWW, с поисковыми программами. Работа с архиваторами.

Знакомство с энциклопедиями и справочниками учебного содержания в Интернете (используя отечественные учебные порталы). Копирование информационных объектов из Интернета (файлов, документов).

Создание простой Web-страницы с помощью текстового процессора.

9.Историческая и социальная линия.

Техника безопасности в кабинете ВТ. Правила техники безопасности и эргономики при работе за компьютером.

Информационные технологии и общество. Предыстория информационных технологий. История ЭВМ и ИКТ. Понятие информационных ресурсов. Информационные ресурсы современного общества. Понятие об информационном обществе. Проблемы безопасности информации, этические и правовые нормы в информационной сфере.

VI. Тематическое планирование

Тематическое планирование построено в соответствии с содержанием учебников, а также обязательного минимума содержания основного образования по информатике, и включает в себя 14 разделов в 8 классе и 5 разделов в 9 классе. Планирование рассчитано в основном на урочную деятельность обучающихся, вместе с тем отдельные виды деятельности могут носить проектный характер и проводится во внеурочное время.

Для каждого раздела указано общее число учебных часов, а также рекомендуемое разделение этого времени на теоретические занятия и практическую работу на компьютере.

8 класс

Содержание учебного предмета

Общее число часов: 105 (3 часа в неделю)

1.Введение в предмет 1 ч.

Предмет информатики. Роль информации в жизни людей. Содержание базового курса информатики. Техника безопасности.

2. Человек и информация 4 ч.

Информация и ее виды. Восприятие информации человеком. Информационные процессы.

Измерение информации. Единицы измерения информации. Неопределенность и количество информации.

3. Представление информации 6 ч.

4. Компьютер: устройство и программное обеспечение 7 ч.

Начальные сведения об архитектуре компьютера. Принципы организации внутренней и внешней памяти компьютера. Двоичное представление данных в памяти компьютера. Организация информации на внешних носителях, файлы.

Персональный компьютер. Основные устройства и характеристики. Правила техники безопасности и эргономики при работе за компьютером.

Виды программного обеспечения (ПО). Системное ПО. Операционные системы. Основные функции ОС. Файловая структура внешней памяти. Объектно-ориентированный пользовательский интерфейс.

Практика на компьютере: работа с файловой системой ОС (перенос, копирование и удаление файлов, создание и удаление папок, переименование файлов и папок, работа с файловым менеджером, поиск файлов на диске); работа со справочной системой ОС; использование антивирусных программ.

5. Текстовая информация и компьютер 10 ч.

Тексты в компьютерной памяти: кодирование символов, текстовые файлы. Работа с внешними носителями и принтерами при сохранении и печати текстовых документов.

Текстовые редакторы и текстовые процессоры, назначение, возможности, принципы работы с ними. Интеллектуальные системы работы с текстом (сканирование, распознавание текста, компьютерные словари и системы перевода)

Практика на компьютере: приемы форматирования текста; работа с нумерованными и маркированными списками; вставка объектов в текст (рисунков, формул); знакомство со встроенными шаблонами и стилями, включение в текст гиперссылок, практика по машинному переводу текста.

6. Графическая информация и компьютер 5 ч.

Компьютерная графика: области применения, технические средства. Принципы кодирования изображения; понятие о дискретизации изображения. Растровая и векторная графика.

Графические редакторы и методы работы с ними. Сканирование изображений.

Практика на компьютере: создание изображения в среде графического редактора растрового типа с использованием основных инструментов и приемов манипулирования рисунком (копирование, отражение, повороты, прорисовка); обработка изображения в среде графического редактора.

7. Мультимедиа и компьютерные презентации 5 ч.

Что такое мультимедиа; области применения. Представление звука в памяти компьютера; понятие о дискретизации звука. Технические средства мультимедиа. Компьютерные презентации.

Практика на компьютере: освоение работы с программным пакетом создания презентаций; создание презентации, содержащей графические изображения, анимацию, звук, текст, демонстрация презентации с использованием мультимедийного проектора;

8. Управление и алгоритмы 10 ч.

Кибернетика. Кибернетическая модель управления. Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнителя система команд исполнителя, режимы работы.

Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический язык). Линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы. Структурная методика алгоритмизации.

Вспомогательные алгоритмы. Метод пошаговой детализации.

Практика на компьютере: работа с учебным исполнителем алгоритмов; составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем; составление алгоритмов со сложной структурой; использование вспомогательных алгоритмов (процедур, подпрограмм).

9. Введение в программирование 22 ч.

Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, понятие типов данных, ввод и вывод данных.

Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация. Структура программы на языке Паскаль. Представление данных в программе. Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов. Структурный тип данных – массив. Способы описания и обработки массивов.

Литерный тип данных. Работа со строками.

Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование.

Практика на компьютере: знакомство с системой программирования на языке Паскаль; ввод, трансляция и исполнение данной программы; разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ; программирование обработки массивов.

10. Передача информации в компьютерных сетях 8 ч.

Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования, технические устройства. Скорость передачи данных.

Информационные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы пр. Интернет. WWW – "Всемирная паутина". Поисковые системы Интернет. Архивирование и разархивирование файлов.

Практика на компьютере: работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами; Работа в Интернете (или в учебной имитирующей системе) с почтовой программой, с браузером WWW, с поисковыми программами. Работа с архиваторами.

Знакомство с энциклопедиями и справочниками учебного содержания в Интернете (используя отечественные учебные порталы). Копирование информационных объектов из Интернета (файлов, документов).

Создание простой Web-страницы с помощью текстового процессора.

11. Информационное моделирование 4 ч.

Понятие модели; модели натурные и информационные. Назначение и свойства моделей.

Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические, имитационные. Табличная организация информации. Области применения компьютерного информационного моделирования.

Практика на компьютере: работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей.

12. Хранение и обработка информации в базах данных 10 ч.

Понятие базы данных (БД), информационной системы. Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, первичный ключ. Системы управления БД и принципы работы с ними. Просмотр и редактирование БД.

Проектирование и создание однотабличной БД.

Условия поиска информации, простые и сложные логические выражения. Логические операции. Поиск, удаление и сортировка записей.

Практика на компьютере: работа с готовой базой данных: открытие, просмотр, простейшие приемы поиска и сортировки; формирование запросов на поиск с простыми условиями поиска; логические величины, операции, выражения; формирование запросов на поиск с составными условиями поиска; сортировка таблицы по одному и нескольким ключам; создание однотабличной базы данных; ввод, удаление и добавление записей.

Знакомство с одной из доступных геоинформационных систем (например, картой города в Интернете).

13. Табличные вычисления на компьютере 8 ч.

Двоичная система счисления. Представление чисел в памяти компьютера.

Табличные расчеты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы, типы данных: тексты, числа, формулы. Адресация относительная и абсолютная. Встроенные функции. Методы работы с электронными таблицами.

Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц.

Математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц.

Практика на компьютере: работа с готовой электронной таблицей: просмотр, ввод исходных данных, изменение формул; создание электронной таблицы для решения расчетной задачи;

решение задач с использованием условной и логических функций; манипулирование фрагментами ЭТ (удаление и вставка строк, сортировка строк). Использование встроенных графических средств.

Численный эксперимент с данной информационной моделью в среде электронной таблицы.

14. Информационные технологии и общество 4 ч.

Понятие об информационном обществе. Проблемы безопасности информации, этические и правовые нормы в информационной сфере.

9 класс

Общее число часов: 68 (2 часа в неделю)

Содержание учебного предмета

1. Повторение. Управление и алгоритмы (5 ч)

Кибернетика. Кибернетическая модель управления.

Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнителя система команд исполнителя, режимы работы.

Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический язык). Линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы. Структурная методика алгоритмизации. Вспомогательные алгоритмы. Метод пошаговой детализации.

Практика на компьютере: работа с учебным исполнителем алгоритмов; составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем; составление алгоритмов со сложной структурой; использование вспомогательных алгоритмов (процедур, подпрограмм).

2. Программирование на алгоритмическом языке Паскаль (20 ч)

Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, понятие типов данных, ввод и вывод данных.

Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация. Структура программы на языке Паскаль. Представление данных в программе. Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов. Структурный тип данных – массив. Способы описания и обработки массивов. Вложенные циклы. Двумерные массивы.

Литерный тип данных. Строки. Обработка строк.

Файловый тип данных. Ввод из файла, вывод в файл.

Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование.

Практика на компьютере: работа с системой программирования на языке Паскаль; ввод, трансляция и исполнение данной программы; разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ; программирование обработки массивов, строк. Работа с файловым типом данных. Решение прикладных задач математики, физики, экономики.

3. Логика и логические основы компьютера (16 часов)

Логика и алгоритмы. Высказывания, суждения. Логические выражения, связки и таблицы истинности. Старшинство логических связок. Дерево выражения. Формулы логики высказываний. Законы логики. Решение логических задач методами алгебры логики.

4. Знакомство с системами объектно-ориентированного и процедурного программирования. Программирование в среде Лазарус (20)

Основные понятия объектно-ориентированного подхода: объекты, классы, методы. Концепции объектно-ориентированного программирования — наследование, полиморфизм, инкапсуляция. Начальные сведения о Object Pascal. Оболочка Lazarus. Визуальная модель Lazarus. Основы языка Object Pascal. Процедурное программирование. Объектно-ориентированное программирование. Компонентная модель. Наследование, полиморфизм, инкапсуляция в Lazarus.

Практика на компьютере: работа с системой Лазарус; разработка мини-проектов в среде Лазарус на построение информационных моделей.

5. Итоговое повторение курса информатики за 8-9 класс (7 ч)

Решение задач ОГЭ по информатике. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Определение информационного объема сообщений. Поиск информации в базах данных. Адресация в сети Интернет. Обработка массивов данных в электронных таблицах. Построение информационных моделей. Форматирование текста в текстовом редакторе.

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности 8 класс

Примерные темы, раскрывающие основное содержание программы, и число часов (не менее), отводимых на каждую тему	Основное содержание по темам	Характеристика деятельности ученика
1.Информация и информационные процессы (4 часа)	Кибернетика. Кибернетическая модель управления. Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнителя система команд исполнителя, режимы работы. Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический язык). Линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы. Структурная методика алгоритмизации. Вспомогательные алгоритмы. Метод пошаговой детализации.	Аналитическая деятельность: (творческая интеллектуальная деятельность по извлечению нового актуального знания из совокупности собранной информации). восприятие информации; работа с учебником – конспектирование, ответы на вопросы, выделение главного, структурирование; •поиск информации; формулирование и высказывание своего мнения; уметь находить сходства и различия протекания информационных процессов у человека, в биологических, технических и социальных системах; классифицировать информационные процессы по выбранному признаку; классифицировать информацию по способам её восприятия человеком и по формам представления на материальных носителях; •выделять основные информационные процессы в реальных системах; оценивать информацию с позиций ее свойств (достоверность, объективность, полнота, актуальность и т.п.). связывать содержание учебного материала с

		внешним миром и его объектами; Практическая деятельность: приводить примеры информационных процессов, примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике; приводить примеры информационных носителей; определять средства информатизации, необходимые для осуществления информационных процессов; определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию; оценивать числовые параметры информационных процессов. определять состав и структуру информационных процессов.
2.Представление информации 7 часов)	Измерение информации. Единицы измерения информации. Количество информации (алфавитный подход), решение практических задач на определение количества информации и на определение скорости передачи информации. Неопределенность и количество информации (вероятностный подход). Двоичное представление данных (текстовая, числовая, звуковая, графическая) в памяти компьютера. Кодирование символов, кодировка цвета. Системы счисления (двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная). Практика на компьютере: ввод данных (клавиатурный, сканирование, микрофон, другие цифровые устройства), перевод из одной системы счисления с помощью электронного калькулятора.	Аналитическая деятельность: работа с учебником – конспектирование, ответы на вопросы, выделение главного, структурирование; поиск информации; формулирование и высказывание своего мнения, обоснованность ответа; разрабатывать план действий для решения задач по определению объема информации; классифицировать информационные процессы по признаку представления информации; определять, какой подход к определению информации следует применить, какие справочные материалы и формулы необходимы для решения задачи; анализировать практические ситуации и на

		основе анализа решать практические задачи. Практическая деятельность: кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды; производить оцифровку входных данных с помощью микрофона, сканирования, фотоаппарата и других цифровых устройств; преобразование цифровой информации; определение значения чисел в двоичной, восьмеричной, десятичной и шестнадцатеричной системах счисления с помощью калькулятора; решение задач на перевод чисел из одной системы счисления в другую;
		•решение задач на арифметические действия с числами позиционной системы счисления.
3.Компьютер: устройство и ПО (7 часов)	Начальные сведения об архитектуре компьютера. Принципы организации внутренней и внешней памяти компьютера. Организация информации на внешних носителях, файлы. Персональный компьютер. Основные устройства и характеристики. Виды программного обеспечения (ПО). Системное ПО. Операционные системы. Основные функции ОС. Файловая структура внешней памяти. Объектноориентированный пользовательский интерфейс. Практика на компьютере: знакомство с комплектацией устройств персонального компьютера, со способами их подключений; знакомство с пользовательским интерфейсом операционной системы; работа с файловой системой ОС (перенос, копирование и удаление файлов, создание и удаление папок, переименование файлов и папок, работа с файловым менеджером, поиск файлов на диске); работа со	Аналитическая деятельность: работа с учебником – конспектирование, ответы на вопросы, выделение главного, структурирование, работа со схемами; поиск информации; формулирование и высказывание своего мнения, обоснование ответа; изучение терминологии; •анализировать компьютер с точки зрения единства аппаратных и программных средств; анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, передачи, вывода информации; классифицировать устройства компьютера; определять программы, необходимые для организации работы ПК;

	справочной системой ОС; использование антивирусных программ.	разрабатывать план действий для решения задач по определению объема информации; Практическая деятельность: работа с объектно-ориентированными ОС; систематизация (упорядочивание) файлов и папок; работа с файловой системой ОС: перенос, копирование и удаление файлов, создание и удаление папок, переименование файлов и папок, работа с файловым менеджером, поиск файлов на диске; •использование программ архивирования/ разархивирования файлов; использование антивирусных программ пользование переносными устройствами памяти (флэш-карты, диски и др.)
4. Формализация и моделирование (4 часа)	Информационное моделирование. Понятие модели; модели натурные и информационные. Назначение и свойства моделей. Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические, имитационные. Табличная организация информации. Области применения компьютерного информационного моделирования. Практика на компьютере: работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей; численный эксперимент с данной информационной моделью в среде электронной таблицы;	Аналитическая деятельность: работа с учебником – конспектирование, ответы на вопросы, выделение главного, структурирование, работа со схемами; поиск информации; формулирование и высказывание своего мнения, обоснование ответа; изучение терминологии; исследование с помощью информационных моделей состава, структуры и поведения объекта в соответствие с поставленной задачей; оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования; Анализировать процесс управления, выделять управляющий объект, управляемый объект и

		вид сигнала. Практическая деятельность: выделять и определять назначения элементов окна программы. формализовать информацию разного вида; освоить приемы формализации текстов (шаблоны); структурировать данные и знания при решении задач из разных предметных областей; строить и интерпретировать таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов; выбирать форму представления информации в соответствии с данной целью; преобразовать одну форму представления в другую без потери
	математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц, ввод и редактирование баз данных.	смысла и полноты информации; преобразовывать информацию по заданным правилам и путём рассуждений; работа с компьютерными информационными моделями; проведение численного эксперимента с данной информационной моделью в среде электронной таблицы; математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц; ввод и редактирование баз данных, построение запросов и отчётов.
5. Системная линия (интегрировано при изучении других тем курса)	Системная линия реализуется в теме 4 «Формализация и моделирование» При этом используются основные понятия системологии: система, элемент системы, подсистема, связи (отношения, зависимости), структура, системный эффект.	Аналитическая деятельность: работа с терминологией; анализ состава и структуры различных информационных систем; рассмотрение отношений между объектами.

		Практическая деятельность: формализовать информацию разного вида; построение схем отношений между объектами.
6.Логическая линия (6 часов)	Логические операции. Логические величины. Таблицы истинности. Простые и сложные логические выражения. Законы логики, решение логических задач. Практика на компьютере: решение задач с использованием условной и логических функций, в том числе в среде ЭТ и СУБД.	Аналитическая деятельность: работа с учебником – конспектирование, ответы на вопросы, выделение главного, обозначения, таблицы истинности; поиск информации; формулирование и высказывание своего мнения, обоснование ответа; изучение терминологии; классификация логических величин по признакам (истинность, простые-сложные); изучение и законов логики; анализ логических выражений; рассмотрение отношений между объектами.
		Практическая деятельность: формализовать запись логических выражений; решение задач на понимание объема и содержания понятия; решение задач на таблицы истинности; решение задач на формулировку простых и сложных логических выражений; решение задач на применение законов логики; решение задач с использованием условной и логических функций, в том числе в среде ЭТ и СУБД;
7.Алгоритмизация и программирование (32 часа)	Кибернетика. Кибернетическая модель управления. Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнителя система команд исполнителя, режимы работы. Языки для записи алгоритмов (язык блок-	Аналитическая деятельность: работа с учебником – конспектирование, ответы на вопросы, выделение главного, обозначения, форматы записи команд, формы представления алгоритмов;

	схем, учебный алгоритмический язык). Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ). Линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы. Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, массивы переменных, понятие типов данных, ввод и вывод данных. Структурная методика алгоритмизации.	поиск информации; формулирование и высказывание своего мнения, обоснование ответа; изучение терминологии; схема анализа работы исполнителя; определять для решения какой задачи предназначен алгоритм (интерпретация блок-схем); анализ алгоритма и выделение базовых структур (следование, ветвление, цикл); определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; сопоставлять различные алгоритмы решения одной задачи, в том числе с позиций оптимизации; анализировать систему отношений в живой природе и технических системах с позиций управления; определять в простых ситуациях механизмы прямой и обратной связи; анализировать систему отношений в школе, семье, обществе с позиций управления;
	Вспомогательные алгоритмы. Метод пошаговой детализации. Основы программирования. Представление данных в программе. Правила записи основных операторов. Этапы решения задачи с использованием программирования. Решение прикладных задач. Практика на компьютере: работа с учебным исполнителем алгоритмов; составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем; составление алгоритмов со сложной структурой; использование вспомогательных алгоритмов (процедур, подпрограмм).	анализировать интерфейс программного средства с позиций исполнителя, его среды функционирования, системы команд и системы отказов; выделять и определять назначения элементов окна системы программирования (область записи алгоритма, область ввода данных); Рассмотрение этапов решения задач с использованием программирования. Практическая деятельность:

	Знакомство с системой программирования на языке Паскаль; ввод, трансляция и исполнение заданной программы; разработка и исполнение несложных линейных, ветвящихся и циклических программ; программирование обработки массивов.	строить алгоритмы решения задачи с использованием основных алгоритмических конструкций; составлять блок-схему решения задачи; преобразовывать один способ записи алгоритма в другой; исполнять алгоритм; строить различные алгоритмы решения задачи как реализацию различных методов решения данной задачи; отлаживать и тестировать программы; работать с программами-конструкторами, обучающими программами и проводить их анализ с позиций исполнителя; •работать с программами, моделирующими деятельность исполнителей; проводить компьютерные эксперименты. знакомство с разными формами отказов, их сравнение; составлять последовательность предписаний, описывающих ход решения задачи; формально выполнять действия в соответствии с инструкцией.
--	---	--

8. Информационные технологии (38 часов)	Тексты в компьютерной памяти: текстовые файлы. Работа с внешними носителями и принтерами при сохранении и печати текстовых документов. Текстовые редакторы и текстовые процессоры, назначение, возможности, принципы работы с ними. Интеллектуальные системы работы с текстом (сканирование и распознавание текста, компьютерные словари и системы перевода). Растровая и векторная компьютерная графика: области применения, технические средства. Принципы кодирования изображения; понятие о дискретизации изображения. Графические редакторы и методы работы с ними. Что такое мультимедиа; области применения. Представление звука в памяти компьютера; понятие о дискретизации звука. Технические средства мультимедиа. Компьютерные презентации. Освоение работы с программным пакетом создания презентаций; создание презентации, содержащей графические изображения, анимацию, звук, текст, демонстрация презентации с использованием мультимедийного проектора; запись изображения с использованием цифровой техники и ввод его в компьютер. Работа с готовой базой данных: открытие, просмотр, простейшие приемы поиска и сортировки; формирование запросов на поиск с простыми и составными условиями поиска; сортировка таблицы по одному и нескольким ключам; создание однотабличной базы данных; ввод, удаление и добавление записей. Знакомство с одной из доступных геоинформационных систем. Работа с готовой электронной таблицей: просмотр, ввод исходных данных, изменение формул; создание электронной таблицы для решения расчетной задачи; манипулирование	Аналитическая деятельность: • работа с учебником – конспектирование, ответы на вопросы, выделение главного; • поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного); изучение терминологии; критическое оценивание достоверности полученной информации; анализ движения информации в памяти ПК при работе с различными видами информации; изучение процесса дискретизации графики, звука. Практическая деятельность: - работа со шрифтами; - постановка руки при вводе с клавиатуры; - работа с выделенными блоками через буфер обмена; - работа с таблицами; - работа с нумерованными и маркированными списками; - вставка объектов в текст (рисунков, формул); - знакомство со встроенными шаблонами и стилями, включение в текст гиперссылок; - владение навыками редактирования, форматирования текста, ввода/печати собственного текста; - поиск по тексту, работа со стилями и шаблонами; - работа с интеллектуальными системами (переводчики, распознавание текста), в т.ч. он-
--	---	--

	фрагментами ЭТ (удаление и вставка строк, сортировка строк). Использование встроенных графических средств.	лайн; работа с рисунками в векторном редакторе; работа с рисунками в растровом редакторе; расчёт объёма видеопамати; работа со цветовыми схемами (RGB и др.); извлечение необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.) построение модели задачи (выделять исходные данные, результаты, устанавливать соотношения между ними, отражать эти отношения с помощью формул, таблиц, графов); •определять структуры исходных данных и устанавливать их связи с ожидаемым результатом; перевод информации из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и др.); использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации; •презентация результатов познавательной и практической деятельности; создание и редактирование баз данных (однотабличные БД); сортировка, поиск данных в БД; работа со структурными единицами окна ЭТ; работа с типами данных ЭТ; работа с мастером функций в ЭТ; ввод/редактирование данных в ЭТ; работа с адресацией в ЭТ; решение задач в ЭТ; построение графиков и диаграмм в ЭТ; составлять деловые бумаги по заданной форме;
--	---	---

		выполнять итоговую творческую работу, используя освоенные операции; владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута); знакомство с одной из доступных геоинформационных систем.
--	--	---

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности 9 класс

Примерные темы, раскрывающие основное содержание программы, и число часов (не менее), отводимых на каждую тему	Основное содержание по темам	Характеристика деятельности ученика
1. Повторение. Управление и алгоритмы (5 ч)	Кибернетика. Кибернетическая модель управления. Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнителя система команд исполнителя, режимы работы. Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический язык)..	<i>Аналитическая деятельность:</i> • анализ алгоритма и выделение базовых структур (следование, ветвление, цикл); • определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; • сопоставлять различные алгоритмы решения одной задачи, в том числе с позиции оптимизации; • анализировать интерфейс

		программного средства с позиций исполнителя, его среды функционирования, системы команд и системы отказов; <i>Практическая деятельность:</i> • строить алгоритмы решения задачи с использованием основных алгоритмических конструкций; • составлять блок-схему решения задачи; • преобразовывать один способ записи алгоритма в другой; • исполнять алгоритм; • строить различные алгоритмы решения задачи как реализацию различных методов решения данной задачи; • отлаживать и тестировать программы; • работать с программами-конструкторами, обучающими программами и проводить их анализ с позиций исполнителя; •работать с программами, моделирующими деятельность
2. Программирование на алгоритмическом языке Паскаль (20 ч)	Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, понятие типов данных, ввод и вывод данных. Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация. Структура программы на языке Паскаль. Представление данных в программе. Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов. Структурный тип данных – массив. Способы описания и обработки массивов.	<i>Аналитическая деятельность:</i> • работа с учебником – конспектирование, ответы на вопросы, выделение главного, обозначения, форматы записи команд, формы представления алгоритмов; • поиск информации; • формулирование и высказывание

	Вложенные циклы. Двумерные массивы. Литерный тип данных. Строки. Обработка строк. Файловый тип данных. Ввод из файла, вывод в файл. Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование. <u>Практика на компьютере</u>: работа с системой программирования на языке Паскаль; ввод, трансляция и исполнение данной программы; разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ; программирование обработки массивов, строк. Работа с файловым типом данных. Решение прикладных задач математики, физики, экономики.	своего мнения, обоснование ответа; • изучение терминологии; • схема анализа работы исполнителя; • определять для решения какой задачи предназначен алгоритм (интерпретация блок-схем); • анализ алгоритма и выделение базовых структур (следование, ветвление, цикл); • определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; • сопоставлять различные алгоритмы решения одной задачи, в том числе с позиции оптимизации; • анализировать систему отношений в живой природе и технических системах с позиций управления; • анализировать систему отношений в школе, семье, обществе с позиций управления; анализировать интерфейс программного средства с позиций исполнителя, его среды функционирования, системы команд и системы отказов; • выделять и определять назначения элементов окна системы программирования (область записи алгоритма, область ввода данных); • Рассмотрение этапов решения задач с использованием программирования.
--	---	--

		<i>Практическая деятельность:</i> • строить алгоритмы решения задачи с использованием основных алгоритмических конструкций; • составлять блок-схему решения задачи; • преобразовывать один способ записи алгоритма в другой; • исполнять алгоритм; • строить различные алгоритмы решения задачи как реализацию различных методов решения данной задачи; • отлаживать и тестировать программы; • работать с программами-конструкторами, обучающими программами и проводить их анализ с позиций исполнителя; •работать с программами, моделирующими деятельность исполнителей; • проводить компьютерные эксперименты. • знакомство с разными формами отказов, их сравнение; • составлять последовательность предписаний, описывающих ход решения задачи; • формально выполнять действия в соответствии с инструкцией. •
3.Логика и логические	Логика и алгоритмы. Высказывания, суждения.	<i>Аналитическая деятельность:</i>

основы компьютера (16 часов)	Логические выражения, связки и таблицы истинности. Старшинство логических связок. Дерево выражения. Формулы логики высказываний. Законы логики. Решение логических задач методами алгебры логики. Двоичная арифметика. Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение, импликация, эквиваленция), выражения, таблицы истинности	• работа с учебником – конспектирование, ответы на вопросы, выделение главного, обозначения операций, чтение выражений; • поиск информации; • формулирование и высказывание своего мнения, обоснование ответа; • изучение терминологии; • схема построения таблиц истинности; • определять оптимальный способ решения логической задачи; • анализ сложного логического выражения, определения порядка выполнения операций; <i>Практическая деятельность:</i> • строить таблицы истинности для логических выражений; • преобразование сложных логических выражений; • вычислять истинностное значение логического выражения.
4.Знакомство с системами объектно-ориентированного и процедурного программирования. Программирование в среде Лазарус (20 ч)	Основные понятия объектно-ориентированного подхода: объекты, классы, методы. Концепции объектно-ориентированного программирования — наследование, полиморфизм, инкапсуляция. Начальные сведения о Object Pascal. Оболочка Lazarus. Визуальная модель Lazarus. Основы языка Object Pascal. Процедурное программирование. Объектно-ориентированное	Аналитическая деятельность: • анализировать возможность использования кнопок, меток, текстовых полей и других визуальных компонентов для разработки интерфейса собственных приложений; • анализировать внешний вид формы

	программирование. Компонентная модель. Наследование, полиморфизм, инкапсуляция в Lazarus. <u>Практика на компьютере:</u> работа с системой Лазарус; разработка мини-проектов в среде Лазарус на построение информационных моделей	с эстетической и функциональной точки зрения • определять возможность выбора значений свойств этих компонентов с учетом их назначения в программе; • правильно выбирать методы и обработчики событий. Практическая деятельность • программировать различные 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 • разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) организации и обработки массивов; • организовывать планирование деятельность в группе при реализации проектов
5.Итоговое повторение курса информатики за 8-9 класс (7 ч)	Решение задач ОГЭ по информатике. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Определение информационного объема сообщений. Поиск информации в базах данных. Адресация в сети Интернет. Обработка	<i>Аналитическая деятельность:</i> • поиск информации; • формулирование и высказывание своего мнения, обоснованность ответа;

	массивов данных в электронных таблицах. Построение информационных моделей. Форматирование текста в текстовом редакторе.	• разрабатывать план действий для решения задач по определению объема информации; • классифицировать информационные процессы по признаку представления информации; • определять, какой подход к решению задачи следует применить, какие справочные материалы и формулы необходимы для решения задачи; • анализировать практические ситуации и на основе анализа решать практические задачи. <i>Практическая деятельность:</i> • преобразование цифровой информации; • определение значения чисел в двоичной, восьмеричной, десятичной и шестнадцатеричной системах счисления; • решение задач на перевод чисел из одной системы счисления в другую; <i>Аналитическая деятельность:</i> • поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа; • умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного); • критическое оценивание достоверности
--	--	--

		полученной информации; <i>Практическая деятельность:</i> • работа с таблицами; • работа с нумерованными и маркированными списками; • вставка объектов в текст (рисунков, формул); • использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации; • презентация результатов познавательной и практической деятельности; • создание и редактирование баз данных (однотабличные БД); • сортировка, поиск данных в БД; • работа со структурными единицами окна ЭТ; • работа с типами данных ЭТ; • работа с мастером функций в ЭТ; • ввод/редактирование данных в ЭТ; • работа с адресацией в ЭТ; • решение задач в ЭТ; • построение графиков и диаграмм в ЭТ;
--	--	---

VIII. Планируемые результаты обучения

Информация и информационные процессы

Обучающийся 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.);
- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знакосимволической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации.

Обучающийся получит возможность научиться:

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

Представление информации

Обучающийся научится:

- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей.

Обучающийся получит возможность научиться:

- научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- научиться оценивать информационный объём сообщения, записанного символами произвольного алфавита
- переводить 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.

Компьютер: устройство и ПО

Обучающийся 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; *Обучающийся получит возможность научиться:*
- систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий.

Формализация и моделирование

Обучающийся научится:

- анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
- 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.

Обучающийся получит возможность научиться:

- 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.

Системная линия

Обучающийся научится:

- понимать что такое система, определять состав и структуру системы;
 - понимать что такое система управления, находить элементы управления;
- Обучающийся получит возможность научиться:*
- научиться понимать принцип целостности функционирования системы.

Логическая линия

Обучающийся научится:

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

Обучающийся получит возможность научиться:

- 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.

Алгоритмизация и программирование

Обучающийся 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.
-
- 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.-

Информационные технологии

Обучающийся научится:

- 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;
- использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций.

Обучающийся получит возможность научиться:

- научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
- 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.

Компьютерные телекоммуникации

Обучающийся научится:

- основам организации и функционирования компьютерных сетей;
- составлять запросы для поиска информации в Интернете; *Обучающийся получит возможность научиться:*
- 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.);

Историческая и социальная линия

Обучающийся научится:

- Сформировать представление об истории развития информационных технологий, истории ЭВМ и ИКТ. Понятие информационных ресурсов. Сформировать понятия об информационных ресурсах современного общества, понятие об информационном обществе.
- Получить представление об этических и правовых нормах в информационной сфере. *Обучающийся получит возможность научиться:*
- Расширить представления о проблемах современного информационного общества и путях их решения.

В результате изучения информатики и информационных технологий ученик сможет использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе – в форме блок-схем);
- проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;
- создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
- организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов;
- передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

В сфере развития личностных универсальных учебных действий приоритетное внимание уделяется формированию:

основ гражданской идентичности личности (включая когнитивный, эмоциональноценностный и поведенческий компоненты);

- *основ социальных компетенций* (включая ценностно-смысловые установки и моральные нормы, опыт социальных и межличностных отношений, правосознание);
- готовности и способности к переходу к самообразованию на основе учебно-познавательной мотивации, в том числе *готовности к выбору направления профильного образования*.

Формированию готовности и способностей к выбору направления профильного образования способствуют:

- целенаправленное формирование *интереса* к изучаемым областям знания и видам деятельности, педагогическая *поддержка любознательности и избирательности интересов*; • реализация *уровневого подхода* как в преподавании (на основе дифференциации требований к освоению учебных программ и достижению планируемых результатов), так и в *оценочных процедурах* (на основе дифференциации содержания проверочных заданий и/или критериев оценки достижения планируемых результатов на базовом и повышенных уровнях);
- формирование *навыков взаимо- и самооценки, навыков рефлексии* на основе использования критериальной системы оценки;
- организация *системы проб подростками своих возможностей* (в том числе предпрофессиональных проб) за счёт использования дополнительных возможностей образовательного процесса, в том числе: факультативов, вводимых образовательным учреждением; программы формирования ИКТ-компетентности школьников; программы учебно-исследовательской и проектной деятельности; программы внеурочной деятельности; программы профессиональной ориентации; программы дополнительного образования;
- приобретение *практического опыта пробного проектирования жизненной и профессиональной карьеры* на основе соотнесения своих интересов, склонностей, личностных качеств, уровня подготовки с требованиями профессиональной деятельности.

В сфере развития коммуникативных универсальных учебных действий приоритетное внимание уделяется:

- формированию действий по организации и планированию *учебного сотрудничества с учителем и сверстниками*, умений работать в группе и приобретению опыта такой работы, практическому освоению морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества;
- практическому освоению умений, составляющих основу *коммуникативной компетентности*: ставить и решать многообразные коммуникативные задачи; действовать с учётом позиции другого и уметь согласовывать свои действия; устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми; удовлетворительно владеть нормами и техникой общения; определять цели коммуникации, оценивать ситуацию, учитывать намерения и способы коммуникации партнёра, выбирать адекватные стратегии коммуникации;

VII Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

Учебно-методический комплекс (далее УМК), обеспечивающий обучение курсу информатики, в соответствии с ФГОС, включает в себя:

1. **Информатика. Программа для основной школы: 7–9 классы** Авторы: Семакин И. Г., Цветкова М. С. . — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
2. **Информатика. УМК для основной школы: 7 – 9 классы (ФГОС). Методическое пособие для учителя** Авторы: Цветкова М. С., Богомолова О. Б. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
3. **Информатика и ИКТ: учебник для 8 класса. Авторы** Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
4. **Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса. Авторы** Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
5. **Информатика и ИКТ. Задачник-практикум. ч. 1** Авторы: под ред. И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
Информатика и ИКТ. Задачник-практикум. ч. 2 Авторы: под ред. И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
6. **Преподавание базового курса информатики в средней школе: методическое пособие** Авторы: Семакин И. Г., Шеина Т. Ю. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
Методическое пособие для учителя. Авторы: Семакин И.Г., Шеина Т.Ю. Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011
7. **Информатика и ИКТ. Основная школа: комплект плакатов и методическое пособие** Авторы: Самылкина Н. Н., Калинин И. А. Год издания: 2011
8. **Программирование на Паскале: практикум.** Автор: Тишин В.И.. Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013
9. Поддержка курса на сайте <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/>
10. **Комплект цифровых образовательных ресурсов** (далее ЦОР), помещенный в Единую коллекцию ЦОР (<http://school-collection.edu.ru/>).
11. **Комплект дидактических материалов** для текущего контроля результатов обучения по информатике в основной школе, под ред. Семакина И.Г. (доступ через авторскую мастерскую на сайте методической службы http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/files/semakin_did.pdf).
12. **Локальная версия ЭОР 7 – 9 класс** (Версия ФГОС 2010 года http://lbz.ru/upload/iblock/4e7/tsor_semakin2010.zip)
13. **Клавиатурный тренажер «Руки солиста» 7-9 класс** (методика В.В. Шахиджаняна). <http://fcior.edu.ru>

Помещение кабинета информатики, его оборудование (мебель и средства ИКТ) удовлетворяют требованиям действующих Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2.2821-10, СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03).

Компьютерный класс, оснащён локальной сетью с выходом в Интернет, и установленной операционной системой ОС Windows. Локальная сеть класса включёна в локальную сеть школы.

В кабинете информатики оборудованы: одно рабочего места преподавателя и 10 рабочих мест учащихся, снабженных стандартным комплектом: системный блок, монитор, устройства ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами (клавиатура и мышь), привод для чтения и записи компакт-дисков, аудио/видео входы/выходы.

При этом основная конфигурация компьютера обеспечивает пользователю возможность работы с мультимедийным контентом: воспроизведение видеоизображений, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.

Кабинет информатики комплектуется следующим периферийным оборудованием:

Аппаратное обеспечение РМП (рабочего места преподавателя)

1. компьютер;
2. принтер (черно/белой печати, формата А4);
3. цветной принтер;
4. сканер;
5. микрофон;
6. звуковые колонки;
7. документ-камера;
8. веб-камера;
9. проектор;
10. коммутатор
11. школьный сервер.

Аппаратное обеспечение РМУ (рабочего места ученика)

1. компьютер;
2. устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами – клавиатура и мышь;
3. устройства ввода/вывода звуковой информации (комплект наушники + микрофон).

Программное обеспечение:

Лицензионное:

- Операционная система Windows. Антивирусная программа (Касперский).
- Файловый менеджер (в составе операционной системы).
- Офисные программы (в составе операционной системы) oMicrosoft Office Word — текстовый процессор; oMicrosoft Office Excel — табличный процессор;
oMicrosoft Office PowerPoint- приложение для подготовки презентаций; oMicrosoft Office Access— приложение для управления базами данных; oMicrosoft Office Publisher - приложение для подготовки презентаций; oMicrosoft Office Picture Manager – приложение для обработки графических файлов.
- Стандартные (Paint, калькулятор, Блокнот, Звукозапись).

Свободное ПО:

- Клавиатурный тренажер «Руки солиста»;
- Системы программирования:
- **PascalABC.NET** — это: Современный язык программирования, основанный на Delphi (Object Pascal) и сочетающий простоту языка Паскаль и огромные возможности платформы .NET., Бесплатная, **простая и мощная среда разработки**, встроенный в среду разработки **дизайнер форм**, позволяющий быстро создавать оконные приложения.<http://pascalabc.net/>
- Программа-архиватор. (7-ZIP)
- Простая геоинформационная система (ДубльГИС – Кемерово).

- <http://kemerovo.2gis.ru/>
- Программа-переводчик. Google Переводчик.
 - <http://translate.google.ru/>
- Система автоматизированного проектирования КОМПАС-3D LT V12 (некоммерческая версия).
- Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
- Почтовый клиент (ОС)
- Браузер Firefox — это свободный браузер от сообщества
- Простой редактор Web-страниц (Блокнот). Конструкторы сайтов он-лайн. Бесплатные конструкторы – edu.of.ru/; <http://www.ucoz.ru/>; umi.ru/; <http://ru.jimdo.com/>.

Библиотечный фонд кабинета информатики включает:

- учебно-методическую литературу (учебники, рабочие тетради, методические пособия, сборники задач и практикумы, сборники тестовых заданий для тематического и итогового контроля и пр.);
- научную литературу области «Информатика» (справочники, энциклопедии и пр.);
- периодические издания.

Комплект демонстрационных настенных наглядных пособий включает плакат «Организация рабочего места и техника безопасности». Комплекты демонстрационных наглядных пособий (плакатов, таблиц, схем), отражающих основное содержание учебного предмета «Информатика» представлены в электронном виде (в виде набора слайдов мультимедийных презентаций).

В кабинете информатике организована библиотечка электронных образовательных ресурсов, включающая:

- разработанные комплекты презентационных слайдов по курсу информатики;
- CD по информатике, содержащие информационные инструменты и информационные источники, содействующие переходу от репродуктивных форм учебной деятельности к самостоятельным, поисково-исследовательским видам работы, развитию умений работы с информацией, представленной в различных формах, формированию коммуникативной культуры учащихся;
- каталог электронных образовательных ресурсов, размещённых на федеральных образовательных порталах, в том числе электронных учебников по информатике, дистанционных курсов, которые могут быть рекомендованы учащимся для самостоятельного изучения

VIII. Планируемые результаты обучения

Информация и информационные процессы 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.);
- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаковосимволической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации.

Выпускник получит возможность научиться:

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

Представление информации Выпускник

научится:

- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей.

Выпускник получит возможность научиться:

- 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.

Компьютер: устройство и ПО

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; *Выпускник получит возможность научиться:*
- систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий.

Формализация и моделирование

Выпускник научится:

- анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
- строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту оригиналу и целям моделирования.

Выпускник получит возможность научиться:

- 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.

Системная линия

Выпускник научится:

- понимать что такое система, определять состав и структуру системы;
- понимать что такое система управления, находить элементы управления; *Выпускник получит возможность научиться:*
- научиться понимать принцип целостности функционирования системы.

Логическая линия

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

- 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.

Алгоритмизация и программирование

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.
- 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.-

Информационные технологии *Выпускник*

научится:

- 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;
- использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций.

Выпускник получит возможность научиться:

- научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
- 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.

Компьютерные телекоммуникации

Выпускник научится:

- основам организации и функционирования компьютерных сетей;
- составлять запросы для поиска информации в Интернете; *Выпускник получит возможность научиться:*
- 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.);
-

Историческая и социальная линия

Выпускник научится:

- Сформировать представление об истории развития информационных технологий, истории ЭВМ и ИКТ. Понятие информационных ресурсов. Сформировать понятия об информационных ресурсах современного общества, понятие об информационном обществе.
- Получить представление об этических и правовых нормах в информационной сфере. *Выпускник получит возможность научиться:*
- *Расширить представления о проблемах современного информационного общества и путях их решения.*

В результате изучения информатики и информационных технологий ученик сможет использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе – в форме блок-схем);
- проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;
- создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
- организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов;
- передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

В сфере развития личностных универсальных учебных действий приоритетное внимание уделяется формированию:

основ гражданской идентичности личности (включая когнитивный, эмоционально-ценностный и поведенческий компоненты);

- *основ социальных компетенций (включая ценностно-смысловые установки и моральные нормы, опыт социальных и межличностных отношений, правосознание);*
- *готовности и способности к переходу к самообразованию на основе учебно-познавательной мотивации, в том числе готовности к выбору направления профильного образования.*

Формированию готовности и способностей к выбору направления профильного образования способствуют:

- целенаправленное формирование *интереса* к изучаемым областям знания и видам деятельности, педагогическая *поддержка любознательности и избирательности интересов*; • реализация *уровневого подхода* как в преподавании (на основе дифференциации требований к освоению учебных программ и достижению планируемых результатов), так и в оценочных процедурах (на основе дифференциации содержания проверочных заданий и/или критериев оценки достижения планируемых результатов на базовом и повышенных уровнях);

- формирование *навыков взаимо- и самооценки, навыков рефлексии* на основе использования критериальной системы оценки;
- организация *системы проб подростками своих возможностей* (в том числе предпрофессиональных проб) за счёт использования дополнительных возможностей образовательного процесса, в том числе: факультативов, вводимых образовательным учреждением; программы формирования ИКТ-компетентности школьников; программы учебно-исследовательской и проектной деятельности; программы внеурочной деятельности; программы профессиональной ориентации; программы дополнительного образования;
- приобретение *практического опыта пробного проектирования жизненной и профессиональной карьеры* на основе соотнесения своих интересов, склонностей, личностных качеств, уровня подготовки с требованиями профессиональной деятельности.

В сфере развития коммуникативных универсальных учебных действий приоритетное внимание уделяется:

- формированию действий по организации и планированию *учебного сотрудничества с учителем и сверстниками*, умений работать в группе и приобретению опыта такой работы, практическому освоению морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества;
- практическому освоению умений, составляющих основу *коммуникативной компетентности*: ставить и решать многообразные коммуникативные задачи; действовать с учётом позиции другого и уметь согласовывать свои действия; устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми; удовлетворительно владеть нормами и техникой общения; определять цели коммуникации, оценивать ситуацию, учитывать намерения и способы коммуникации партнёра, выбирать адекватные стратегии коммуникации;

Поурочный план занятий 8 класс

№ урока	Тема урока	Практические работы	Домашнее задание
1	Предмет информатики. Роль информации в жизни людей	Знакомство учеников с компьютерным классом. Техника безопасности и правила поведения в компьютерном классе	Выучить правила ТБ
2	Информация и знания. Восприятие информации человеком		Выучить конспект
3	Информационные процессы. Кодирование информации	Работа с тренажёром клавиатуры	Привести три примера
4	Работа с клавиатурным тренажером	Работа с тренажёром клавиатуры Выполнение практического задания №1	Выполнить практическое задание
5	Измерение информации (алфавитный подход). Единицы измерения информации		Выучить конспект
6	Неопределенность и количество информации (вероятностный подход)		Решить задачи
7	Двоичная система счисления. Представление чисел в памяти компьютера		§ 16, § 17, составить опорный конспект
8	Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления		Выучить алгоритмы перевода
9	Перевод чисел из двоичной системы счисления в 8- и 16-ичную с помощью таблиц триад и тетрад		Выполнить перевод с помощью таблицы
10	Перевод чисел из одной системы счисления в другую		Поработать с тестирующей программой, подготовиться к контрольной работе
11	Итоговое тестирование по темам «Двоичная система счисления» и «Представление чисел в памяти компьютера»		Повторить тему
12	Назначение и устройство компьютера. Принципы организации внутренней и внешней памяти		ЦОР № 2. Домашнее задание № 5

13	Понятие программного обеспечения и его типы. Назначение операционной системы и её основные функции		Выучить конспект
14	Пользовательский интерфейс		Составить словарь терминов
15	Устройство персонального компьютера и его основные характеристики	Знакомство с комплектацией устройство персонального компьютера, подключение внешних устройств. Выполнение практического задания №2	ЦОР № 2. Домашнее задание № 6
16	Файлы и файловые структуры		Выучить определения
17	Работа с файловой структурой операционной системы	Работа с файловой структурой операционной системы. Выполнение практического задания №3	Подготовиться к тестированию
18	Итоговое тестирование по темам «Человек и информация. Первое знакомство с компьютером».		Повторить тему
19	Представление текстов в памяти компьютера.		ЦОР № 3 Домашнее задание № 10
20	Кодировочные таблицы		Выучить конспект
21	Текстовые редакторы и текстовые процессоры		Знать основные форматы текстовых файлов и их отличия
22	Сохранение и загрузка файлов. Основные приемы ввода и редактирования текста	Сохранение и загрузка файлов. Основные приемы ввода и редактирования текста. Режим поиска и замены. Выполнение практического задания №4	Выучить приёмы эффективного набора текста. ЦОР №3. Практическое задание № 5, 6
23	Работа со шрифтами, приёмы форматирования текста	Работа со шрифтами, приёмы форматирования текста. Орфографическая проверка текст. Настройка параметров страниц. Печать документа.	Составить словарь терминов

		Выполнение практического задания №5.	
24	Вставка рисунков в текст	Вставка рисунков в текст. Выполнение практического задания №6	Создать поздравительную открытку или визитку
25	Работа с таблицами	Работа с таблицами. Выполнение практического задания №7	Создать таблицу сложной структуры. ЦОР №3. Практическое задание № 8
26	Дополнительные возможности текстового процессора. Вставка формул в документ	Вставка формул в документ. Выполнение практического задания №8	Вставить три различных формулы с подписями
27	Текстовые редакторы и текстовые процессоры . Выполнение итогового практического задания	Выполнение итогового практического задания №9	Подготовиться к контрольной работе по теме «Текстовые редакторы»
28	Итоговое тестирование по теме «Текстовая информация и текстовые редакторы»		Повторить тему
29	Компьютерная графика и области её применения. Понятие растровой и векторной графики		Выучить конспект
30	Графические редакторы растрового типа	Работа с растровым графическим редактором	Создать изображение с использованием основных инструментов ГР Paint
31	Кодирование изображения		Знать особенности графических форматов
32	Векторная графика	Работа с векторным графическим редактором	ЦОР № 4. Домашнее задание № 12
33	Технические средства компьютерной графики	Сканирование изображения и его обработка в графическом редакторе. Выполнение практического задания №10	ЦОР № 4. Домашнее задание № 13

34	Понятие мультимедиа. Компьютерные презентации		Выучить конспект
35	Компьютерные презентации	Создание презентации с использованием текста, графики и звука. Выполнение практического задания №11	Создать мультимедийную презентацию
36	Представление звука в памяти компьютера. Технические средства мультимедиа		ЦОР № 5. Домашнее задание № 15
37	Технология мультимедиа	Запись звука и изображения с использованием цифровой техники. Создание презентации с применением записанного звука и изображения (либо с созданием гиперссылок). Выполнение практического задания №12	ЦОР № 5. Технологии мультимедиа. Подготовиться к контрольной работе
38	Итоговое тестирование по теме «Графическая информация и компьютер» и «Технология мультимедиа»		Повторить тему
39	Кибернетическая модель управления. Управление без обратной связи.		Выучить конспект
40	Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда, система команд, режимы работы.	Работа с учебным исполнителем алгоритмов: построение линейных алгоритмов. Выполнение практического задания №13	Написать алгоритм выигрышной стратегии игры Баше
41	Вспомогательные алгоритмы. Метод последовательной детализации и сборочный метод.		Выучить конспект
42	Работа с учебным исполнителем алгоритмов: использование вспомогательных алгоритмов	Работа с учебным исполнителем алгоритмов: использование вспомогательных алгоритмов. Выполнение практического задания №14	Написать алгоритм
43	Управление с обратной связью. Язык блок-схем. Использование циклов с предусловием		Выучить конспект
44	Исполнитель Робот. Составление программ с использованием циклов	Работа с циклами. Выполнение практического задания №15	Анализ готовых алгоритмов
45	Ветвления. Использование двухшаговой детализации		Исправить ошибки в алгоритме

46	Составление алгоритмов для Робота. Использование метода последовательной детализации для построения алгоритма. Использование ветвлений и циклов		Написать алгоритмы для решения задач
47	Зачётное задание по алгоритмизации		Подготовиться к контрольной работе по теме «Управление и алгоритмы»
48	Тест по теме «Управление и алгоритмы»		Повторить тему
49	Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, основные типы, присваивание, ввод и вывод данных		Выучить конспект
50	Линейные вычислительные алгоритмы.	Построение блок-схем	Построить блок-схему
51	Возникновение и назначение языка Паскаль. Структура программы на языке Паскаль. Операторы ввода, вывода, присваивания		Выучить конспект
52	Работа с готовыми программами на языке Паскаль: отладка, выполнение, тестирование	Разработка линейных алгоритмов. Выполнение практического задания №16	Найти ошибки в программе
53	Оператор ветвления		Исправить ошибки в программах
54	Разработка программы на языке Паскаль с использованием операторов ввода, вывода, присваивания и простых ветвлений		Составить две программы
55	Логические операции на Паскале	Разработка программы на языке Паскаль с использованием оператора ветвления и логических операций. Выполнение практического задания №17	Заменить вложенные ветвления на составные условия
56	Циклы на языке Паскаль		Выучить конспект
57	Разработка программ с использованием цикла с предусловием	Разработка программ с использованием цикла с предусловием. Выполнение практического	Составить программы

		задания №18	
58	Одномерные массивы в Паскале		Выучить конспект
59	Разработка программ обработки одномерных массивов	Разработка программ обработки одномерных массивов. Выполнение практического задания №19	Анализ готовых программ
60	Понятие случайного числа. Датчик случайных чисел в Паскале. Поиск чисел в массиве		Выучить конспект
61	Разработка программы поиска числа в случайно сформированном массиве	Разработка программы поиска числа в случайно сформированном массиве. Выполнение практического задания №20	Доработать программы
62	Поиск наибольшего и наименьшего элементов массива		Составить программы
63	Сортировка массива		Выучить принцип сортировки обменом
64	Решение задач на обработку одномерных массивов	Решение задач на обработку одномерных массивов. Выполнение практического задания №21	Составить программы
65	Двумерные массивы. Типовые задачи на массивы		Выучить конспект
66	Решение задач на двумерные массивы	Решение задач на двумерные массивы. Выполнение практического задания №22	Составить программы
67	Литерный тип данных. Строки и символы. Операции со строками		Выучить конспект
68	Типовые задачи на обработку строк	Типовые задачи на обработку строк. Выполнение практического задания №23	Анализ программ
69	Поиск и замена фрагментов строки		Составить программу, подготовиться к контрольной работе
70	Тест по теме «Программное управление работой компьютера».		Повторить тему

71	Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования. Аппаратное и программное обеспечение работы глобальных компьютерных сетей. Скорость передачи данных.		§ § 1, 3, составить конспект
72	Работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами		§ 1
73	Электронная почта, телеконференции, обмен файлами	Работа с электронной почтой. Выполнение практического задания №24	§ 2
74	ИнтернетСлужба World Wide Web. Способы поиска информации в Интернете	Работа с WWW: использование URL-адреса и гиперссылок, сохранение информации на локальном диске.	§ § 4, 5
75	Поиск информации в Интернете с использованием поисковых систем		§ 5
76	Теги языка гипертекстовой разметки HTML. Создание простейшей Web-страницы с использованием текстового редактора	Создание простейшей Web-страницы с использованием текстового редактора. Выполнение практического задания №25	§ 5
77	Итоговая практическая работа по теме «Интернет»		§ § 4, 5, подготовиться к контрольной работе
78	Итоговое тестирование по теме «Передача информации в компьютерных сетях»		§ § 1 - 5, повторить тему
79	Понятие модели. Назначение и свойства моделей. Графические информационные модели		§ § 6, 7, выучить конспект
80	Табличные модели		§ 8, решить задачи
81	Информационное моделирование на компьютере	Проведение компьютерных экспериментов с математической и имитационной моделью. Выполнение практического задания №26	§ 9, анализ результатов моделирования
82	Итоговое тестирование по теме «Информационное моделирование»		§ §6 – 9, повторить тему
83	Понятие базы данных и информационной системы. Реляционные базы данных		§ 10, выучить конспект
84	Назначение СУБД	Работа с готовой базой данных: добавление, удаление и редактирование записей в режиме	§ 11,

		таблицы. Выполнение практического задания №27	
85	Проектирование однотабличной базы данных. Форматы полей	Проектирование однотабличной базы данных и создание БД на компьютере. Выполнение практического задания №28	§ 12
86	Условия поиска информации, простые логические выражения	Формирование простых запросов к готовой базе данных. Выполнение практического задания №29	§ 13
87	Логические операции. Сложные условия поиска		§ 14
88	Формирование сложных запросов к готовой базе данных	Формирование сложных запросов к готовой базе данных. Выполнение практического задания №30	§ 14
89	Сортировка записей, простые и составные ключи сортировки		§ 15
90	Использование сортировки, создание запросов на удаление и изменение	Использование сортировки, создание запросов на удаление и изменение. Выполнение практического задания №31	§ 15
91	Итоговая работа по базам данных	Итоговая работа по базам данных	§ §10 - 15
92	Итоговый тест по теме «Хранение и обработка информации в базах данных»		§ §10 - 15, повторить тему
93	Табличные расчёты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы. Данные в электронной таблице: числа, тексты, формулы. Правила заполнения таблиц		§ §18, 19, выучить конспект
94	Работа с готовой электронной таблицей: добавление и удаление строк и столбцов, изменение формул и их копирование	Работа с готовой электронной таблицей: добавление и удаление строк и столбцов, изменение формул и их копирование. Выполнение практического задания №32	§ §18, 19
95	Абсолютная и относительная адресация. Понятие диапазона. Встроенные функции. Сортировка таблицы		§ 20

96	Использование встроенных математических и статистических функций. Сортировка таблиц	Выполнение вычислений при помощи встроенных математических и статистических функций. Выполнение практического задания №33	§ 20
97	Деловая графика. Логические операции и условная функция. Абсолютная адресация. Функция времени		§ §21, 22
98	Построение графиков и диаграмм. Использование логических функций и условной функции. Использование абсолютной адресации	Построение графиков и диаграмм. Выполнение практического задания №34	§ §21, 22
99	Математическое моделирование с использованием электронных таблиц. Имитационные модели	Проведение вычислительного эксперимента. Выполнение практического задания №35	§ §23, 24, подготовиться к контрольной работе
100	Итоговый тест по теме «Табличные вычисления на компьютере»		§ § 16 – 24, повторить тему
101	Предыстория информационных технологий. История чисел и систем счисления. История ЭВМ и ИКТ		§ §22-24
102	Основы социальной информатики		§ §25-27
103	Тест по теме «Информационные технологии и общество»		§ 22-27
104	Подготовка к итоговому тестированию по курсу 8 класса		Повторить тему
105	Итоговое тестирование по курсу 8 класса		Повторить тему

Поурочный план занятий 9 класс

№ урока	Тема урока	Практические работы	Домашнее задание
---------	------------	---------------------	------------------

1	Повторение. Техника безопасности. Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнителя система команд исполнителя, режимы работы.	Техника безопасности и правила поведения в компьютерном классе	Выучить правила ТБ
2	Повторение. Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический язык)	Работа с учебным исполнителем алгоритмов Робот. Составление линейных и разветвляющихся алгоритмов	Решить задачу №15 ОГЭ
3	Повторение. Линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы	Работа с учебным исполнителем алгоритмов Робот. Составление циклических алгоритмов	Решить задачу №15 ОГЭ
4	Повторение. Вспомогательные алгоритмы. Метод пошаговой детализации	Составление алгоритмов со сложной структурой	Решить задачу №15 ОГЭ
5	Контрольная работа по теме «Составление алгоритмов для исполнителя Робот»		Повторить тему
6	Повторение. Структура Паскаль-программы. Операторы ввода-вывода		Составить программу
7	Повторение. Переменные: имя, тип, значение. Присваивание. Числовые типы языка Паскаль	Составление программы «Площадь треугольника»	Составить программу
8	Условный оператор if-then-else.	Составление программы «Решение квадратного уравнения»	Решить задачу тремя способами
9	Оператор цикла for-do	Составление программы «Числовая прогрессия»	Составить программу «Сумма прогрессии»
10	Оператор цикла while-do	Составление программы «Алгоритм Евклида»	Составить программу «Наименьшее общее кратное»
11	Оператор цикла repeat-until	Составление программы «Сложные проценты»	Определить назначение заданных программ, содержащих циклы
12	Структурный тип данных – массив. Одномерные массивы	Составление программы «Заполнение массива случайными числами»	Выучить конспект
13	Решение задач на одномерные массивы	Составление программы «Подсчет суммы и количества элементов массива, обладающих	Анализ ошибок в программе

		заданным свойством»	
14	Поиск наибольшего элемента массива	Составление программы «Максимум и его индекс»	Анализ ошибок в программе
15	Двумерные массивы-матрицы. Вложенные циклы	Составление программы «Заполнение и вывод на экран матриц»	Составить программу
16	Работа со строкой (столбцом) двумерного массива	Составление программы «Максимум строки и столбца»	Устранить ошибки в заданной программе
17	Литерный тип данных. Символьный тип Char. Функции Ord и Chr	Составление программы «Номер символа»	Составить программу
18	Строковый тип String. Строка как форма одномерного массива символов	Составление программы «Подсчет количества букв в строке»	Исправить программу
19	Различные операции со строками	Составление программы «Замена фрагментов текста»	Составить программу «Замена слов в тексте»
20	Файловый тип данных. Ввод данных из файла. Вывод результатов в файл	Составление программы «Работа с файлами в Паскаль»	Переделать программы
21	Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование.	Составление программы «Определение вида треугольников»	Написать программу по заданному алгоритму
22	Решение различных задач на языке Паскаль.	Составление программы «Решение различных задач на прогрессии и проценты»	Написать программу по заданному алгоритму
23	Решение различных задач на языке Паскаль.	Составление программы «Работа со строковым типом данных»	Написать программу по заданному алгоритму
24	Подготовка контрольной работе по теме «Программирование на алгоритмическом языке Паскаль	Составление программы «Работа с файлами в Паскаль»	Написать программу по заданному алгоритму
25	Контрольная работа по теме «Программирование на алгоритмическом языке Паскаль		Повторить тему

26	Основные понятия математической логики. Высказывание, суждение, умозаключение		Выучить конспект
27	Логические операции. Инверсия, конъюнкция, дизъюнкция		Выучить конспект
28	Логические операции. Импликация. Эвиваленция		Выучить конспект
29	Построение таблиц истинности составных логических выражений		Заполнить пустоты в таблицах
30	Законы логики. Доказательство законов		Доказать парные законы
31	Законы логики. Доказательство законов	Построение таблиц истинности в ЭТ	Доказать парные законы
32	Преобразование логических выражений с помощью законов логики		Упростить логическое выражение, сделать проверку через таблицу истинности
33	Преобразование логических выражений с помощью законов логики	Практическая работа «Упрощение логических выражений»	Упростить логическое выражение
34	Решение текстовых логических задач табличным методом рассуждений		Решить задачу
35	Решение текстовых логических задач табличным методом	Практическая работа «Решение логических задач»	Решить задачу
36	Решение текстовых логических задач через логическое уравнение		Решить задачу
37	Решение текстовых логических задач различными методами	Практическая работа «Решение логических задач»	Придумать задачу
38	Практическая работа «Решение логических задач»		Составить схему поиска решения текстовой логической задачи
39	Логические основы устройства компьютера. Вентили. Триггеры	Практическая работа «Построение логической схемы в графическом редакторе»	Выучить конспект

40	Одноразрядный полусумматор		Повторить тему, подготовиться к контрольной работе
41	Контрольная работа по теме «Логика и логические основы компьютера»		Повторить тему
42	Различные технологии программирования. Объектно-ориентированное программирование. Основные понятия ООП		Выучить конспекты
43	Знакомство со средой интегрированной разработки Лазарус		Выучить термины
44	Создание приложений в среде Лазарус. Форма. Визуальные компоненты: кнопки, метки, текстовые поля	Практическая работа «Моё первое приложение в Лазарус»	Установить среду Лазарус
45	Инспектор объектов. Настройка свойств компонентов.	Практическая работа «Создание календаря»	Доработать приложение
46	Изменение свойств компонентов во время работы приложения. Написание обработчика события	Практическая работа «Весёлые кнопки»	Создать подобное приложение
47	Невизуальные компоненты. Компонент Timer.	Практическая работа «Сколько времени работает приложение»	Доработать приложение
48	Анимация текста. Программа «Бегущая строка»		Доработать приложение
49	Работа с графикой в Лазарус. Свойство Canvas	Практическая работа «Графический редактор»	Доработать приложение
50	Компонент Image	Практическая работа «Загрузка картинок в графический редактор»	Доработать приложение
51	Создание текстового редактора в Лазарус. Компонент Memo	Практическая работа «Мой Блокнот»	Доработать приложение
52	Работа с файлами в Лазарус	Практическая работа «Создание теста по информатике»	Доработать приложение
53	Выбор темы творческого проекта	Практическая работа «Разработка плана создание приложения»	Разработать план

54	Работа с групповыми и индивидуальными проектами	Практическая работа «Создание мини-проектов»	Работа с проектом
55	Работа с групповыми и индивидуальными проектами		Работа с проектом
56	Работа с групповыми и индивидуальными проектами		Работа с проектом
57	Работа с групповыми и индивидуальными проектами		Работа с проектом
58	Работа с групповыми и индивидуальными проектами		Работа с проектом
59	Работа с групповыми и индивидуальными проектами		Работа с проектом
60	Подготовка к публичной защите проектов		Создать презентации к защите
61	Защита проектов		Повторить тему
62	Повторение темы «Перевод чисел из одной системы счисления в другую»	Практическая работа с тестирующей программой	Индивидуальные задания на перевод чисел
63	Повторение темы «Определение информационного объема текста»		Выполнить задание №1 ОГЭ
64	Повторение темы «Поиск информации в базах данных»		Выполнить задание №11 ОГЭ
65	Повторение темы «Адресация в сети Интернет»		Выполнить задание №7 ОГЭ
66	Повторение темы «Построение информационных моделей»		Выполнить задание №9 ОГЭ
67	Повторение темы «Обработка массивов данных в электронных таблицах»		Выполнить задание №14 ОГЭ
68	Повторение темы «Форматирование текста в текстовом редакторе»		Выполнить задание №13 ОГЭ