



ОБРАЗОВАНИЕ



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1
С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета ИНФОРМАТИКА

для обучающихся 7-9 классов

по учебно-методическому комплексу

Л.Л.Босова

1. Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса.

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

Личностные результаты - сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом требований информационной безопасности правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни благодаря знанию основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты - освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера, такими как: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т. д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- ИКТ-компетентность - широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации) и информационной безопасности.

Предметные результаты освоения информатики включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе ориентированы на применение знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях и отражают:

- сформированность информационной культуры — готовности человека к жизни и деятельности в современном высокотехнологичном информационном обществе,

умение эффективно использовать возможности этого общества и защищаться от его негативных воздействий;

- сформированность представлений об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном обществе, предполагающего способность учащегося: разбивать сложные задачи на более простые подзадачи; сравнивать новые задачи с задачами, решёнными ранее; определять шаги для достижения результата и т. д.;
- сформированность алгоритмической культуры, предполагающей: понимание сущности алгоритма и его свойств; умение составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя с помощью определённых средств и методов описания; знание основных алгоритмических структур - линейной, условной и циклической; умение воспринимать и исполнять разрабатываемые фрагменты алгоритма - и т. д.;
- владение умениями записи несложного алгоритма обработки данных на изучаемом языке программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык), отладки и выполнения полученной программы в используемой среде программирования;
- сформированность представлений о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; о назначении основных компонентов компьютера; об истории и тенденциях развития компьютеров и мировых информационных сетей;
- сформированность умений и навыков использования информационных и коммуникационных технологий для поиска, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыков создания личного информационного пространства;
- владение навыками поиска информации в сети Интернет, первичными навыками её анализа и критической оценки;
- владение информационным моделированием как ключевым методом приобретения знаний: сформированность умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- способность связать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость развития собственной информационной культуры в условиях развития информационного общества;
- готовность к ведению здорового образа жизни, в том числе, и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации технических средств информационно-коммуникационных технологий;
- сформированность умения соблюдать сетевой этикет, другие базовые нормы информационной этики и права при работе с компьютерными программами и в сети Интернет;

- сформированность интереса к углублению знаний по информатике (предпрофильная подготовка и профессиональная ориентация) и выбору информатики как профильного предмета на уровне среднего общего образования, для будущей профессиональной деятельности в области информационных технологий и смежных областях.

Планируемые предметные результаты сформулированы для каждого года обучения.

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

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

первый год обучения (7 класс)

В результате изучения учебного предмета «Информатика» в 7 классе ученик научится:

- понимать сущность понятий «информация», «данные»,
- «информационный процесс»;
- приводить примеры информационных процессов - процессов, связанных с хранением, преобразованием и передачей информации - в живой природе и технике;
- различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;
- классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач, в том числе описывать виды и состав программного обеспечения современного компьютера;
- определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;
- использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;
- классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
- разбираться в иерархической структуре файловой системы (записывать полное имя файла (каталога), путь к файлу (каталогу) по имеющемуся описанию файловой структуры некоторого информационного носителя);

- использовать маску для операций с файлами;
- защищать информацию от компьютерных вирусов с помощью антивирусных программ;
- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных, канал связи, скорость передачи данных по каналу связи);
- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;
- оперировать основными единицами измерения количества информации, используя соотношения между ними;
- подсчитывать количество текстов данной длины в данном алфавите;
- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них;
- создавать, редактировать и форматировать текстовые документы; использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
- понимать сущность двоичного кодирования текстов;
- оценивать количественные параметры, связанные с цифровым представлением текстовой информации с помощью наиболее употребительных современных кодировок;
- создавать простые растровые изображения; редактировать готовые растровые изображения;
- оценивать количественные параметры, связанные с цифровым представлением графической растровой информации;
- создавать простые векторные изображения;
- использовать основные приёмы создания мультимедийных презентаций (подбирать дизайн презентации, макет слайда, размещать информационные объекты, использовать гиперссылки и пр.).

В результате изучения учебного предмета «Информатика» в 7 классе ученик получит возможность:

- углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- научиться раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
- узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;
- научиться определять информационный вес символа произвольного алфавита;
- научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- научиться оценивать информационный объем сообщения, записанного символами произвольного алфавита;
- познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
- 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;
- сформировать представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.

второй год обучения (8 класс)

В результате изучения учебного предмета «Информатика» в 8 классе ученик научится:

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

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

В результате изучения учебного предмета «Информатика» в 8 классе ученик получит возможность:

- научиться записывать целые числа от 0 до 1024 в восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления; осуществлять перевод небольших целых восьмеричных и шестнадцатеричных чисел в десятичную систему счисления;
- овладеть двоичной арифметикой;
- научиться строить таблицы истинности для логических выражений;
- научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
- познакомиться с законами алгебры логики;
- научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций;
- познакомиться с логическими элементами;
- научиться анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма, как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
- оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
- определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
- подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;

- познакомиться с использованием в программах строковых величин;
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами.

третий год обучения (9 класс)

В результате изучения учебного предмета «Информатика» в 9 классе ученик научится:

- оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;
- оценивать мощность множеств, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
- определять количество элементов в множествах, полученных из двух базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
- использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути) и деревьями (корень, лист, высота дерева);
- описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);
- выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
- пользоваться различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);
- записывать на изучаемом языке программирования (Паскаль) алгоритмы решения простых задач обработки одномерных числовых массивов;
- анализировать алгоритмы для исполнителей Робот, Черепаха, Чертежник;
- использовать основные способы графического представления числовой информации (графики, круговые и столбчатые диаграммы);
- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;
- использовать приемы безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
- развивать представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- соблюдать этические нормы при работе с информацией и выполнять требования законодательства Российской Федерации в информационной сфере.

В результате изучения учебного предмета «Информатика» в 9 классе ученик получит возможность:

- 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;
- познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;
- научиться строить математическую модель задачи — выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними;
- исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определенными индексами; суммирование элементов массива с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/наименьшего элемента массива и др.);
- научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
- расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;
- научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам;
- познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надежности 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.

2. Содержание учебного предмета

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

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

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

Раздел 1. Введение в информатику

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

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

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

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

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

Возможность дискретного представления аудиовизуальных данных (рисунки, картины, фотографии, устная речь, музыка, кинофильмы). Стандарты хранения аудиовизуальной информации.

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

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

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

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

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

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

Модели и моделирование. Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Модели в математике, физике, литературе,

биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

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

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

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

Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования

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

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

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

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

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

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

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

Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии

Компьютер как универсальное устройство обработки информации.

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

Программный принцип работы компьютера.

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

Файл. Каталог (директория). Файловая система.

Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Стандартизация пользовательского интерфейса персонального компьютера.

Размер файла. Архивирование файлов.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Обработка текстов. Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание и редактирование текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов). Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал). Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах.

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

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

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

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

Коммуникационные технологии. Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных

сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете. Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам.

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

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

Основные этапы развития ИКТ.

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

Кейсы, используемые при освоении программного материала:

7 класс

Кейс 1. «Выбираем компьютер».

Кейс 2. «Видеоэффекты».

Научи учителя. Ученикам заранее (дома) предлагается найти в интернете один-два необычных видеоэффекта, научиться их реализовывать, а на уроке показать свою работу учителю и классу. Авторы самых интересных эффектов обучают одноклассников.

Кейс 3. Таинственный текст.

Разбейтесь на пары. Создайте Google-таблицу. Запишите таинственное послание на русском языке, затем с помощью любого онлайн-переводчика переведите это послание на какой-нибудь язык, отличный от русского и английского, запишите результат в ячейке своей таблицы. Откройте доступ к таблице вашему напарнику. С помощью функций DETECTLANGUAGE определите, на каком языке записан текст в файле, который вам открыли. С помощью функции GOOGLETRANSLATE переведите этот текст на русский язык.

8 класс

Кейс 1. «Создание программы-теста из нескольких вопросов».

Создание тематического теста. Программа ведет диалог с пользователем, задавая ему 1-3 вопроса, каждый по одной и той же схеме (задается вопрос, далее дается три попытки на ответ, если одна из попыток заканчивается верным ответом, выводится

строка “Ответ верный!”, если ни в одной попытке не было дано верного ответа, просто показывается верный ответ.)

Кейс 2. «Приложение, угадывающее возраст».

Создание приложения, отгадывающее возраст пользователя. Идея: допустим, человек родился 16 июля. Умножим день рождения на 2, получим 32 ($16 \cdot 2$). Прибавим к результату 5, получим 37 ($16 \cdot 2 + 5$). Умножим результат на 50, получим 1850 ($((16 \cdot 2 + 5) \cdot 50 = 16 \cdot 100 + 250)$). К результату прибавим номер месяца рождения, получим 1857. Результат вычислений попросим сообщить нам. Для того, чтобы узнать дату рождения, достаточно вычесть из результата вычислений число 250, получится число 1607, первые две его цифры соответствуют дню, последние две – месяцу.

9 класс

Кейс 1. «Создание платежной ведомости».

Отразить начисленную З/П, удержанный НДФЛ, сумму к выдаче, итого. Найти максимальную, минимальную и среднюю З/П

Кейс 2. «Создание таблицы расчёта стоимости перевозки грузов».

В нашем распоряжении три автомобиля, заданной грузоподъемности. Для каждого из них известна стоимость перевозки на один километр. В таблице десять пунктов назначения. Для каждого из них известно расстояние до склада и необходимое количество грузов, которые будут доставлены со склада. Рассчитать общие затраты на все необходимые перевозки.

Кейс 3. «Создание графика «Динамика курсов валют»

Кейс 4. «Как работает WWW?». Составьте интеллект-карту на тему: “Как работает WWW?”

Кейс 5. «Структура IP-адреса». Создайте интеллект-карту на тему “Структура IP-адреса”

Кейс 6. «Расскажи бабушке про YouTube». Создайте презентацию: “Расскажи бабушке про YouTube”. Создайте презентацию, в которой доступно опишите возможности и достоинства YouTube.

Кейс 7. “Самые крутые образовательные каналы на YouTube”. Создайте презентацию: “Самые крутые образовательные каналы на YouTube”. Какой школьный предмет вам больше всего нравится? Найдите пять интересных каналов, посвященных этому предмету, и расскажите про них в презентации.

Кейс 8. «Создание простой веб-страницы».

Кейс 9. «Проектируем небольшой сайт».

Парная работа: ребята разбиваются на пары, один “заказчик”, другой “дизайнер и веб-программист”. Заказчик должен составить техзадание веб-программисту. Веб-программист должен описать возможности сайта, рассказать, что и как в нем будет работать.

Кейс 10. «Анимированные кнопки на вашем сайте». Парная работа: школьники разбиваются на группы из 2-3 человек. Каждая группа придумывает дизайн и реализует “самую необычную кнопку в мире”. В конце урока – конкурс кнопок.

Кейс 11. «Безопасность в Интернете». Составьте интеллект-карту на тему: “Данные в интернете. Передача и безопасность.”

3. Тематическое планирование

№	Тема	Кол-во часов	Контрольные и лабораторные работы
7 класс			
1	Информация и информационные процессы	9	1
2	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	6	1
3	Обработка графической информации	5	1
4	Обработка текстовой информации	9	1
5	Мультимедиа	4	
6	Резерв. Повторение	2	
8 класс			
7	Математические основы информатики	12	1
8	Основы алгоритмизации	10	1
9	Начала программирования	10	1
10	Резерв. Повторение	3	
9 класс			
11	Моделирование и формализация	8	1
12	Алгоритмизация и программирование	8	1
13	Обработка числовой информации	6	1
14	Коммуникационные технологии	10	1
15	Резерв. Повторение	3	
	Итого:	105	11

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

уроков информатики в 7 классах

7 класс

№	Дата		Раздел	Тема	Примечание	
	План	Факт				
1				Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.		Введение. §1.1.
2			Информация и информационные процессы	Информация и её свойства. Информационные процессы. Обработка, хранение и передача информации. Всемирная паутина как информационное хранилище.		§1.2. §1.3.
3			Информация и информационные процессы	Искусственный интеллект. Представление информации. Дискретная форма представления информации. Единицы измерения информации		§1.4 §1.5. <i>Точка Роста</i>
4			Информация и информационные процессы	Вероятностный (содержательный) подход к измерению количества информации	Практическая работа №1 «Определение количества информации» (вероятностный подход)	§1.6.
5			Информация и информационные процессы	Алфавитный подход к измерению количества информации. Решение задач	Практическая работа №2 «Определение количества информации» (алфавитный подход)	ОГЭ 1

6			Информация и информационные процессы	Решение задач на определение количества информации.	Практическая работа №3 «Определение количества информации текстового сообщения»	ОГЭ 1
7			Информация и информационные процессы	Кодирование информации.	Практическая работа №4 «Кодирование и декодирование сообщения»	ОГЭ 2
8			Информация и информационные процессы	История криптографии. Разгадываем шифры.	Практическая работа №5 «Разгадываем шифры»	ОГЭ 2 <i>Точка Роста</i>
9			Информация и информационные процессы	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы». Тест №1		
10			Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией	Персональный компьютер. Основные компоненты компьютера и их функции		§2.1
11			Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией	Устройства ввода и вывода информации в компьютере.	Кейс 1 Практическая работа №1. "Выбираем компьютер"	§2.2
12			Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией	Программное обеспечение компьютера. Системное программное и прикладное программное обеспечение		§2.3.

13			Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией	Файлы и файловые структуры	Практическая работа №2. "Работа с файлами"	§2.4. ОГЭ 11
14			Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией	Пользовательский интерфейс	Практическая работа №3. "Графический интерфейс операционной системы"	§2.5 ОГЭ 12
15			Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией	Дистанционный урок - Компьютерные вирусы и антивирусные программы.	Практическая работа №4. "Компьютерные вирусы и антивирусные программы"	
16			Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». Проверочная работа. Тест №2		ОГЭ 11, 12
17			Обработка графической информации	Формирование изображения на экране компьютера. Компьютерная графика. Растровый графический редактор	Практическая работа №1. "Редактирование изображений в растровом графическом редакторе"	§3.1§3.2
18			Обработка графической информации	Создание графических изображений	Практическая работа №2. "Создание рисунков в векторном графическом редакторе"	§3.3

19			Обработка графической информации	Программы для обработки видеофайлов. Простой видеоредактор.		Точка Роста
20			Обработка графической информации	Обработка видео изображений	Кейс 2 Практическая работа №3 «Видеоэффекты»	Точка Роста
21			Обработка графической информации	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации». Проверочная работа. Тест №3	Практическая работа №4. "Создание комбинированных изображений"	
22			Обработка текстовой информации	Текстовые документы и технологии их создания. Создание текстовых документов на компьютере	Практическая работа №1. "Основные приемы редактирования документов"	§4.1§4.2
23			Обработка текстовой информации	Прямое форматирование	Практическая работа №2. "Форматирование символов и абзацев"	§4.3 ОГЭ 13.2
24			Обработка текстовой информации	Вставка объектов в текстовый документ.	Практическая работа №3. "Внедрение объектов в текстовый документ"	ОГЭ 13.2
25			Обработка текстовой информации	Стилевое форматирование	Практическая работа №4. "Стилевое форматирование"	§4.3
26			Обработка текстовой информации	Визуализация информации в текстовых документах	Практическая работа №5. "Визуализация информации в текстовых документах" (авторская)	§4.4 ОГЭ 13.2
27			Обработка текстовой информации	Распознавание текста и системы компьютерного перевода	Практическая работа №6 "Таинственный текст"	§4.5 Точка Роста

28			Обработка текстовой информации	Оценка количественных параметров текстовых документов		§4.6 ОГЭ 1
29			Обработка текстовой информации	Оформление реферата История вычислительной техники	Практическая работа №7. Итоговая практическая работа на контроль навыков редактирования и форматирования текстовых документов	ОГЭ 13.2
30			Обработка текстовой информации	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации». Проверочная работа. Тест №4		ОГЭ 13.2
31			Мультимедиа	Технология мультимедиа.	Практическая работа №1 «Создание слайдов»	§5.1 ОГЭ 13.1
32			Мультимедиа	Компьютерные презентации	Практическая работа №2 «Организация гиперссылок»	§5.2 ОГЭ 13.1
33			Мультимедиа	Создание мультимедийной презентации	Практическая работа №3 «Настройка анимации»	§5.2 ОГЭ 13.1
34			Мультимедиа	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Мультимедиа». Проверочная работа. Проверочная работа		ОГЭ 13.1
35				Повторение и обобщение.		

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

уроков информатики в 8 классах

№	Дата		Раздел	Тема	Примечание	
	План	Факт				
1				Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.		
2			Математические основы информатики	Общие сведения о системах счисления		§1.1.
3			Математические основы информатики	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика		§1.1. ОГЭ 10
4			Математические основы информатики	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления		§1.1. ОГЭ 10
5			Математические основы информатики	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	Практическая работа № 1. "Перевод чисел из одной системы счисления в другую»	§1.1. ОГЭ 10
6			Математические основы информатики	Представление целых чисел		§1.2.
7			Математические основы информатики	Дистанционный урок - Представление вещественных чисел		§1.2.

8			Математические основы информатики	Высказывание. Логические операции.		§1.3. ОГЭ 3
9			Математические основы информатики	Построение таблиц истинности для логических выражений	Практическая работа №2 "Таблицы истинности логических функций»	§1.3. ОГЭ 3
10			Математические основы информатики	Свойства логических операций.		§1.3. ОГЭ 8
11			Математические основы информатики	Решение логических задач	Практическая работа №3 "Решение логических задач»	§1.3. ОГЭ 8
12			Математические основы информатики	Логические элементы		§1.3.
13			Математические основы информатики	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». Проверочная работа. Тест №1		ОГЭ 3,8
14			Основы алгоритмизации	Алгоритмы и исполнители		§2.1
15			Основы алгоритмизации	Способы записи алгоритмов		§2.2
16			Основы алгоритмизации	Объекты алгоритмов		§2.3
17			Основы алгоритмизации	Алгоритмическая конструкция следование.	Практическая работа №1 «Разработка линейных алгоритмов»	§2.4 ОГЭ 15.1

18			Основы алгоритмизации	Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления		§3.4 ОГЭ 15.1
19			Основы алгоритмизации	Неполная форма ветвления	Практическая работа №2 «Разработка разветвленных алгоритмов»	§2.4 ОГЭ 15.1
20			Основы алгоритмизации	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы		§2.4 ОГЭ 15.1
21			Основы алгоритмизации	Цикл с заданным условием окончания работы	Практическая работа №3 «Разработка циклических алгоритмов»	§2.4 ОГЭ 15.1
22			Основы алгоритмизации	Цикл с заданным числом повторений		§2.4 ОГЭ 15.1
23			Основы алгоритмизации	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Проверочная работа	Практическая работа №4 «Управление исполнителем»	ОГЭ 15.1
24			Начала программирования	Общие сведения о языке программирования Паскаль	Практическая работа №1 «Знакомство со средой программирования»	§3.1
25			Начала программирования	Организация ввода и вывода данных	Практическая работа №2 «Организация ввод и вывода данных»	§3.2
26			Начала программирования	Программирование линейных алгоритмов	Практическая работа №3 «Программирование линейных алгоритмов»	§3.3

27			Начала программирования	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.	Практическая работа №4 «Программирование разветвленных алгоритмов»	§3.4
28			Начала программирования	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.		§3.4
29			Начала программирования	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.	Практическая работа №6 «Программирование алгоритмов для решения практических задач»	§3.5
30			Начала программирования	Программирование циклов с заданным условием окончания работы.		§3.5
31			Начала программирования	Программирование циклов с заданным числом повторений.	Практическая работа №5 «Программирование циклических алгоритмов»	§3.5
32			Начала программирования	Различные варианты программирования циклического алгоритма.	Кейс 1 Практическая работа № 7 «Создание программы-теста»	§3.5 Точка Роста
33			Начала программирования	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Проверочная работа. Тест №2	Кейс 2 Практическая работа № 8 «Разработка приложения, угадывающего возраст»	Точка Роста
34				Основные понятия курса.		
35				Повторение и обобщение.		

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

уроков информатики в 9 классах

9 класс

№	Дата		Раздел	Тема	Примечание	
	План	Факт				
1				Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.		
2			Моделирование и формализация	Моделирование как метод познания. Знаковые модели.		§1.1§1.2
3			Моделирование и формализация	Графические модели.		§1.3.ОГЭ 9
4			Моделирование и формализация	Табличные модели.		§1.4 ОГЭ 4
5			Моделирование и формализация	Формализация и визуализация информационных моделей	Практическая работа №1 «Формализация и визуализация информационных моделей»	ОГЭ 4,9
6			Моделирование и формализация	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.	Практическая работа №2 «Создание таблиц в базе данных.	§1.5.
7			Моделирование и формализация	Система управления базами данных		§1.6
8			Моделирование и формализация	Создание базы данных. Запросы на выборку данных	Практическая работа №3 «Организация запросов в базе данных в базе данных.	§1.6

9			Моделирование и формализация	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Проверочная работа. Тест №1		
10			Алгоритмизация и программирование	Решение задач на компьютере		§2.1
11			Алгоритмизация и программирование	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.	Практическая работа №1 «Ввод и вывод одномерного массива»	§2.2 ОГЭ 15.2
12			Алгоритмизация и программирование	Вычисление суммы элементов массива	Практическая работа №2 «Обработка информации в одномерном массиве»	§2.2 ОГЭ 15.2
13			Алгоритмизация и программирование	Дистанционный урок - Последовательный поиск в массиве		§2.2 ОГЭ 15.2
14			Алгоритмизация и программирование	Сортировка массива	Практическая работа №3 «Сортировка в одномерном массиве»	§2.2 ОГЭ 15.2
15			Алгоритмизация и программирование	Конструирование алгоритмов	Практическая работа №4 «Конструирование алгоритмов»	§2.3 ОГЭ 15.2
16			Алгоритмизация и программирование	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль	Практическая работа №5 «Вспомогательные алгоритмы»	§2.4 ОГЭ 15.2

17			Алгоритмизация и программирование	Алгоритмы управления. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование». Проверочная работа. Тест №2	Практическая работа №6 «Решение задач на обработку массивов»	§2.5 ОГЭ 15.2
18			Обработка числовой информации	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы.		§3.1 ОГЭ 14
19			Обработка числовой информации	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	Кейс 1 Практическая работа №1. "Создание платежной ведомости» (Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах)	§3.2 Точка Роста
20			Обработка числовой информации	Встроенные функции. Логические функции.	Кейс 2 Практическая работа №2. "Создание таблицы расчета стоимости перевозки грузов» (Создание таблиц значений функций в электронных таблицах)	§3.2 ОГЭ 14 Точка Роста
21			Обработка числовой информации	Сортировка и поиск данных.	Практическая работа № 3. "Сортировка и поиск данных"	§3.3 ОГЭ 14

22			Обработка числовой информации	Построение диаграмм и графиков.	Кейс 3 Практическая работа № 4. "Создание графика «Динамика курсов валют» (Построение диаграмм различных типов")	§3.3 ОГЭ 14 Точка Роста
23			Обработка числовой информации	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Проверочная работа. Тест №3		ОГЭ 14
24			Коммуникационные технологии	Локальные и глобальные компьютерные сети	Кейс 4 Практическая работа №1. "Как работает WWW» (Путешествие по Всемирной паутине)	§4.1 Точка Роста
25			Коммуникационные технологии	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера. Доменная система имён. Протоколы передачи данных.	Кейс 5 Практическая работа №2 «Структура IP-адреса»	§4.2 ОГЭ 7 Точка Роста
26			Коммуникационные технологии	Всемирная паутина. Файловые архивы. Знакомство с сервисом YouTube.	Кейс 6 Практическая работа №3. "Расскажи бабушке про YouTube»	§4.3 ОГЭ 7 Точка Роста
27			Коммуникационные технологии	Дистанционный урок - Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.	Практическая работа №4. Работа с электронной Web-почтой	§4.3

28			Коммуникационные технологии	Поиск информации в сети Интернет.	Кейс 7 Практическая работа №5. "Самые крутые образовательные каналы на YouTube» (Поиск информации в Интернете)	Точка Роста
29			Коммуникационные технологии	Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта.	Кейс 8 Практическая работа № 6. "Создание простой Web-страницы» (Разработка сайта с использованием языка разметки гипертекста HTML)	§4.4 Точка Роста
30			Коммуникационные технологии	Разработка сайта с использованием языка разметки гипертекстового документа. Форматирование текста	Практическая работа № 6. "Разработка сайта с использованием языка разметки гипертекста HTML"	
31			Коммуникационные технологии	Вставка изображений и гиперссылок. Оформление сайта.	Кейс 9 Практическая работа № 6. "Проектируем небольшой сайт» (Разработка сайта с использованием языка разметки гипертекста HTML)	§4.4 Точка Роста
32			Коммуникационные технологии	Использование интерактивных форм. Размещение сайта в Интернете.	Кейс 10 Практическая работа № 6. "Анимированные кнопки на вашем сайте» (Разработка сайта с использованием языка разметки гипертекста HTML)	§4.4 Точка Роста

33			Коммуникационные технологии	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». Проверочная работа.	Кейс 11 Практическая работа №7 «Безопасность в интернете».	Точка Роста
34				Основные понятия курса.		
35				Повторение и обобщение.		