МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ТУЛЫ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ - ЛИЦЕЙ № 2 ИМЕНИ БОРИСА АНАТОЛЬЕВИЧА СЛОБОДСКОВА

Рабочая программа по **Информатике**

название курса для учащихся 7-9 классов

Составители:

<u>Гербут С.С.</u>
<u>Лосева Е.В.,</u>
<u>Соболева Ю.А.</u>
<u>Толкачева А.А.</u>

учителя информатики должность

Рассмотрена:

1.На заседании кафедры информатики. Протокол,№1 от 20 августа 2020 г.

Лосева Е.В. Пудпись зав.кафедрой /расшифровка подписи/

2. На заседании научно-методического совета. Протокол №1 от 21 августа 2020 г.

Принята

решением педагогического совета. Протокол №1 от 24 августа 2020 г.

Утверждена

приказом № 229-оси от 25 августа 2020 г.

Директор МБОУ – лицея №2

К.Г. Гончаров

2020 год

Пояснительная записка

Данная программа курса по предмету «Информатика» основана на учебно-методическом комплекте (далее УМК), авторы: Поляков К.Ю., Еремин Е.А., обеспечивающем обучение курсу информатики в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (далее — ФГОС), который включает в себя учебники:

- «Информатика. 7 класс»
- «Информатика. 8 класс»
- «Информатика. 9 класс»

завершенной предметной линии для 7–9 классов. Представленные учебники являются ядром целостного УМК, в который, кроме учебников, входят:

- авторская программа по информатике;
- компьютерный практикум в электронном виде с комплектом электронных учебных средств, размещённый на сайте авторского коллектива: http://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm
- электронный задачник-практикум с возможностью автоматической проверки решений задач по программированию: http://informatics.mccme.ru/course/view.php?id=666
- материалы для подготовки к итоговой аттестации по информатике в форме основного государственного экзамена (ОГЭ), размещённые на сайте материалы, размещенные на сайте http://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm;
- методическое пособие для учителя
- комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (далее ФЦИОР), помещенный в коллекцию ФЦИОР (http://fcior.edu.ru);
- сетевая методическая служба авторского коллектива для педагогов на сайте издательства http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/7/.

Учебники «Информатика. 7 класс», «Информатика. 8 класс» и «Информатика. 9 класс» разработаны в соответствии с требованиями ФГОС, и с учетом вхождения курса «Информатика» в 7-9 классах в состав учебного плана.

Рабочая программа по информатике для 7-9 классов разработана на основеЖ

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО);
- на основе авторской программы Полякова К.Ю., Еремина Е.А., с сохранением авторского подхода в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся;

- в соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным);
- в соответствии с основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования;
- с соблюдением преемственности с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования.
- с учетом возрастных и психологических особенностей школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, с учетом межпредметных связей.
- Закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями)
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями).
- Приказа Министерства просвещения РФ от 28.12.2018 № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями).
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 30.03.2016 № 336 «Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, необходимых для реализации образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования, соответствующих современным условиям обучения, необходимого при оснащении общеобразовательных организаций в целях реализации мероприятий по содействию созданию в субъектах РФ (исходя из прогнозируемой потребности) новых мест в образовательных организациях, критериев его формирования и требований к функциональному оснащению, а также норматива стоимости оснащения одного места обучающегося указанными средствами обучения и воспитания».
- Постановления Федеральной службы по надзору в свете защиты прав потребителей и благополучия человека, Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН.2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (с изменениями и дополнениями).

Программа ориентирована, прежде всего, на получение фундаментальных знаний, умений и навыков в области информатики, которые не зависят от операционной системы и другого программного обеспечения, применяемого на уроках.

Учебники, составляющие ядро УМК, содержат все необходимые фундаментальные сведения, относящиеся к курсу информатики, и в этом смысле являются цельными и достаточными для подготовки по информатике в основной школе. Учитель может

перераспределять часы, отведённые на изучение отдельных разделов учебного курса, в зависимости от фактического уровня подготовки учащихся.

Цель программы:

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

Задачи программы:

- осознание значения информатики в повседневной жизни человека; формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления науки информатики; понимание роли информационных процессов в современном мире;
- формирование представлений об информатике как о науке, позволяющей изучать реальные процессы и явления; дать представление об основных информационных процессах в реальных ситуациях;
- овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений;
- развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах;
- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Общая характеристика изучаемого предмета

В соответствии с ФГОС, изучение информатики в основной школе должно обеспечить:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Систематизирующей составляющей предметной и образовательной области информатики является единая содержательная структура, включающая следующие разделы:

- 1. Теоретическая информатика.
- 2. Прикладная информатика (средства информатизации и информационные технологии).
- 3. Социальная информатика.

Фундаментальный характер предлагаемому курсу придает опора на базовые научные представления предметной области, такие как 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 рабочей тетради и электронном практикуме, а также в электронном виде в комплекте ЦОР.

Учебники и практикум обеспечивают возможность разноуровневого изучения теоретического материала наиболее важных и динамично развивающихся разделов курса. В каждом учебнике, помимо основной части, содержащей материал для обязательного изучения (в соответствии с ФГОС), имеется материал для углубленного курса, выделенный специальными знаками.

Большое внимание в содержании учебников уделяется обеспечению важнейшего дидактического принципа — принципа системности.

В методической структуре учебника большое значение придается выделению основных знаний и умений, которые должны приобрести учащиеся. В конце каждой главы приводится интеллект-карта, связывающая основные понятия изученной темы, и раздел «Выводы». 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. Для изучения основ программирования используется школьный алгоритмический язык системы Кумир, язык Паскаль, язык Python.

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 (УУД). Таким образом, часть метапредметных результатов образования входят в курсе информатики 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.

Место изучаемого предмета в учебном плане

Возможны следующие инварианты учебного плана:

	Кол-во часов 7		Кол-во	часов 8	Кол-во	часов 9	
		асс к		acc	класс		Итого
	Кол-во	Кол-во	Кол-во	Кол-во	Кол-во	Кол-во	
	часов в	часов в	часов в	часов в	часов в	часов в	часов
	неделю	год	неделю	год	неделю	год	
Вариант №1	1	35	1	35	1	35	105
Вариант №2	1	35	2	70	2	70	175

Таким образом, в учебном плане основной школы для изучения информатики может отводится:

- 1) В 7-ом классе 1 час в неделю (35 часов в год).
- 2) В 8-ом классе 1 час в неделю (35 часов в год) или 2 часа в неделю (70 часов в год). В зависимости от количества часов в учебном плане.
- 3) В 9-ом классе 1 час в неделю (35 часов в год) или 2 часа в неделю (70 часа в год). В зависимости от количества часов в учебном плане.

Итого 105 или 175 часов за период обучения с 7-го по 9-ый классы. Предлагаемая программа реализует базовый или углубленный курс информатики в 7–9 классах.

При использовании варианта 1 некоторые разделы углублённого курса предлагается изучать в рамках домашних заданий, самостоятельной работы и элективных курсов предпрофильной подготовки.

Для организации исследовательской и проектной деятельности учащихся можно использовать часы, отведенные на внеурочную деятельность.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета

ФГОС устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы среднего общего образования:

- личностным результатам;
- метапредметным результатам;
- предметным результатам.

Личностные результаты

Личностные результаты — это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности.

При изучении предмета «Информатика» 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, моделирующих информационную картину мира (или дающих представления об информационной картине мира), вводит их в область информационной деятельности людей. Ученики узнают о месте, которое занимает информатика в современной системе наук, её связи с другими научными областями Ученики получают представление о современном уровне и перспективах развития отраслей информационных технологий (ИТ) и телекоммуникационных услуг.

 Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослы- ми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.

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

Эффективным методом формирования данных качеств является учебнопроектная деятельность. 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 завершение работы предусматривается процедура защиты проекта перед коллективом класса, которая также требует наличия коммуникативных навыков у учащихся.

3. Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.

Всё 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

Требование ФГОС	Чем достигается
1. Формирование целостного мировоззрения, соответствую- щего современному уровню развития науки и общественной практики.	7 класс. § 1. Компьютеры и программы. Информация рассматривается как одно из базовых понятий современной науки. 8 класс. § 4. Язык — средство кодирования. Рассматриваются понятия «язык», «алфавит», различия естественных и формальных языков. 9 класс.

	§ 13. Модели и моделирование. Раскрывается значение информационного моделирования как базовой методологии современной науки. § 36. Информация и управление. Раскрывается общенаучное значение
	понятий «система», «подсистема», «управление».
2. Формирование коммуника- тивной компетентности в об- щении и сотрудничестве со	7 класс. 8 класс. 9 класс.
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 учебниках помимо заданий для индивидуального выполнения в ряде разделов содержатся задания проектного характера.
3. Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.	7 класс. 8 класс. 9 класс.
	Этому вопросу посвящен раздел «Техника безопасности», в котором рассмотрены правила техники безопасности и гигиены при работе на персональном компьютере.

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты — освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях.

При изучении курса «Информатика» 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.

Данная компетенция формируется при изучении информатики в нескольких аспектах, таких как:

- учебно-проектная деятельность: планирование целей и процесса выполнения проекта и самоконтроль за результатами работы;
- изучение основ системного анализа: способствует формированию системного подхода к анализу объекта деятельности;

алгоритмическая линия курса: алгоритм можно назвать планом достижения цели исходя из ограниченных ресурсов (исходных данных) и ограниченных возможностей исполнителя (системы команд исполнителя).

1. 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, ученики обучаются тестированию. Умение оценивать правильность выполненной задачи в этих случаях заключается в умении выстроить систему тестов, доказывающую работоспособность созданного продукта.

2. Умение определять понятия, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно- следственные связи, формулировать логическое суждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии), делать выводы.

Формированию данной компетенции в курсе информатики способствует изучение системной линии. В информатике системная линия связана с информационным моделированием (9 класс, глава 3 «Моделирование»). При этом используются основные понятия системологии: система, элемент системы, подсистема, связи (отношения, зависимости), структура, системный эффект. Логические умозаключения в информатике формализуются средствами алгеб-

ры логики (9 класс, глава 2), которая находит применение в разделах, посвященных изучению электронных таблиц (8 класс, глава 4; 9 класс, глава 5), баз данных (9 класс, глава 6), программирования.

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

Формированию данной компетенции способствует изучение глав «Кодирование информации» (8 класс) и «Моделирование» (9 класс). Информация любого типа (текстовая, числовая, графическая, звуковая) компьютерной памяти представляется двоичной форме знаковой форме компьютерного В кодирования. Поэтому во всех темах, относящихся к представлению различных видов информации, ученики знакомятся с правилами преобразования в двоичную знаковую форму.

В информатике получение описания исследуемой системы (объекта) в знаковосимвольной форме (в том числе — и в схематической) называется формализацией. Путем формализации создается информационная модель. При реализации её на компьютере инструментальными средствами получается компьютерная модель. Этим вопросам посвящаются несколько глав в учебнике для 9 класса: глава 3 «Моделирование», а также главы 5 и 6, где рассматриваются динамические информационные модели в электронных таблицах и информационные модели баз данных.

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

Данная компетенция формируется содержательными линиями курса «Информационные технологии» (7 класс, главы 3, 4, 5, 7; 8 класс, главы 4, 5; 9 класс, главы 5, 6).

Требование ФГОС	Чем достигается
1. Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.	Проектные задания в учебниках для 7, 8 и 9 классов. 7 класс. Глава 5. Обработка графической информации Глава 8. Мультимедиа 8 класс. Глава 2. Кодирование информации Глава 5. Подготовка электронных документов 9 класс. Глава 1. Компьютерные сети
2. Умение оценивать правильность вы- полнения учебной задачи, собствен- ные возможности ее решения.	8 класс, Глава 4. Электронные таблицы 9 класс Глава 4. Программирование § 23. Как разрабатывают программы Глава 5. Электронные таблицы Глава 6. Базы данных
3. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.	8 класс, Глава 4. Электронные таблицы 9 класс Глава 2. Основы математической логики Глава 5. Электронные таблицы Глава 6. Базы данных
4. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.	8 класс, Глава 2. Кодирование информации Глава 4. Электронные таблицы 9 класс

	Глава 3. Моделирование Глава 5. Электронные таблицы Глава 6. Базы данных
5. Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ- компетенции).	7 класс Глава 3. Вычисления Глава 4. Обработка текстовой информации Глава 5. Обработка графической информации Глава 7. Мультимедиа 8 класс, Глава 4. Электронные таблицы Глава 5. Подготовка электронных документов 9 класс Глава 5. Электронные таблицы Глава 6. Базы данных

Предметные результаты

Предметные результаты включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие предметные результаты, которые ориентированы на обеспечение, преимущественно, общеобразовательной и общекультурной подготовки.

- 1) формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель и их свойствах;
- 2) формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- 3) развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами линейной, условной и циклической;
- 4) формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- 5) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах;
- б) формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Требование ФГОС	Чем достигается
1. Формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств.	7 класс. Глава 1. Введение. Глава 2. Компьютер. Глава 6. Алгоритмизация и программирование. 8 класс. Глава 3. Алгоритмизация и программирование. 9 класс. Глава 4. Программирование. Глава 7. Информация и общество.

2. Формирование представления об 7 класс. основных изучаемых понятиях: Глава 1. Введение. § 2. Компьютеры и программы. информация, алгоритм, модель — § 3. Данные в компьютере. Глава 6. Алгоритмизация и прграми их свойствах. мирование. § 29. Алгоритмы и исполнители. 9 класс. Глава 3. Моделирование. § 13. Модели и моделирование. 7 класс. 3. Развитие алгоритмического мыш-Глава 6. Алгоритмизация и программирование. ления, необходимого для профессиональной деятельности 8 класс. Глава 3. Алгоритмизация и программирование. в современном обществе; развитие умений составить и записать 8 класс. Глава 4. Программирование. алгоритм для конкретного исполни- теля; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической. 4. Формирование умений форма-8 класс. лизации и структурирования ин-Глава 4. Электронные таблицы. формации, умения выбирать спо-§ 26. Сортировка данных. соб представления данных в соот-§ 27. Диаграммы. ветствии с поставленной задачей 9 класс. таблицы, схемы, графики, диа-Глава 2. Основы математической логики. граммы, с использованием соответ-§ 11. Логические выражения. ствующих программных средств § 12. Множества и логика обработки данных. Глава 3. Моделирование. § 15. Табличные модели Диаграммы. 5. Формирование навыков и умений 7 класс. безопасного и целесообразного по-Глава 1. Введение. ведения при работе с компьютер-§ 4. Интернет ными программами и в Интернете, Глава 2. Компьютер. умения соблюдать нормы инфор-§ 9. Правовая охрана программ и данных мационной этики и права. 9 класс. Глава 1. Компьютерные сети. § 4. Глобальная сеть Интернет

§ 5. Службы Интернета

Содержание учебного предмета

В содержании предмета «Информатика» в учебниках для 7–9 классов можно выделить пять основных содержательных линий:

І. Технологические основы информатики

- Техника безопасности
- Устройство компьютера
- Программное обеспечение
- Файловая система
- Введение в робототехнику

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.

Введение в робототехнику. Основы управления роботами. Ознакомление с простейшими алгоритмами управления роботами.

II. Математические основы информатики

- Информация и информационные процессы
- Кодирование информации
- Системы счисления
- Основы математической логики
- Элементы теории множеств
- Моделирование

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

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

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

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

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

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

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

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

Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флэшпамять). 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.

III. Алгоритмы и программирование

- Исполнители и алгоритмы
- Программирование

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.

IV. Информационные и коммуникационные технологии

- Обработка текстовой информации
- Обработка графической информации
- Обработка числовой информации
- Мультимедиа
- Базы данных
- Компьютерные сети

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

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

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

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

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

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

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

V. Социальная информатика

• Основы социальной информатики

- История и перспективы развития компьютеров
- Информация и управление
- Информационное общество

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.

Планирование учебного материала представлено в двух вариантах:

- 1) вариант 1: основной курс в объёме 105 учебных часа (по 1 часу в неделю в 7-9 классах).
- 2) вариант 2: углублённый курс в объёме 175 учебных часа (по 1 часу в неделю в 7 классе и по 2 часа в 8-9 классах);

В сравнении с основным курсом, в планировании углублённого курса пропорционально увеличен объем изучения всех разделов программы. В то же время при наличии учебника учащиеся, изучающие основной курс, имеют возможность изучать дополнительные разделы углублённого курса самостоятельно под руководством учителя.

Тематическое планирование учебного материала с указанием его объема и распределения по годам изучения представлено

для варианта 1: в таблице 1 для варианта 2: в таблице 2.

Календарно-тематическое планирование для 7-9 классов приводится

для *варианта 1*: в таблицах 3-5; для *варианта 2*: в таблицах 6-8.

Тематическое планирование.

Вариант 1: базовый курс, по 1 часу в неделю в 7-9 классах (всего 105 часов)

No	Tarra	Ко	Количество часов / класс			
JN⊡	Тема	Всего	7 кл.	8 кл.	9 кл.	
Tex	нологические основы информатики					
1.	Устройство компьютера	3	3			
2.	Программное обеспечение	2	2			
3.	Файловая система	1	1			
	Итого	6	6	0	0	
Ma	ематические основы информатики					
4.	Информация и информационные процессы	1	1			
5.	Кодирование информации	10	4	6		
6.	Системы счисления	4		4		
7.	Основы математической логики	3			3	
8.	Моделирование	7			7	
	Итого:	25	5	10	10	
Алг	оритмы и программирование					
9.	Исполнители и алгоритмы	12	8	4		
10.	Программирование	20		10	10	
	Итого:	32	8	14	10	
Инф	ормационные и коммуникационные технологии					
11.	Обработка текстовой информации	9	5	4		
12.	Обработка графической информации	5	5			
13.	Мультимедиа	3	3			
14.	Базы данных	4			4	
15.	Обработка числовой информации	5		5		
16.	Компьютерные сети	6	1		5	
	Итого:	32	14	9	9	
Соц	иальная информатика					
17.	Основы социальной информатики	3			3	
	Итого:	3			3	
	Резерв	7	2	2	3	
	Итого по всем разделам:	105	35	35	35	

Тематическое планирование.

Вариант 2: углублённый курс, по 1 часу в 7 классе и по 2 часа в 8-9 классах (всего 175 часов)

Таблица 2.

	Тема		Гаолица 2. Количество часов / класс				
$N_{\underline{0}}$			7 кл.	8 кл.	9 кл.		
Tex	нологические основы информатики	Всего					
1.	Устройство компьютера	3	3				
2.	Программное обеспечение	2	2				
3.	Файловая система	1	1				
4.	Введение в робототехнику	4		4			
	Итого	10	6	4	0		
Ma	гематические основы информатики						
5.	Информация и информационные процессы	1	1				
6.	Кодирование информации	15	4	11			
7.	Системы счисления	8		8			
8.	Основы математической логики	10			10		
9.	Моделирование	11			11		
	Итого:	45	5	19	21		
Алг	оритмы и программирование	•					
10.	Исполнители и алгоритмы	14	8	6			
11.	Программирование	39		23	16		
	Итого:	53	8	29	16		
Инс	рормационные и коммуникационные технологии	•					
12.	Обработка текстовой информации	13	5	8			
13.	Обработка графической информации	5	5				
14.	Мультимедиа	3	3				
15.	Базы данных	6			6		
16.	Обработка числовой информации	15		7	8		
17.	Компьютерные сети	12	1		11		
	Итого:	54	14	15	25		
Con	иальная информатика						
18.	Основы социальной информатики	3			3		
	Итого:	3			3		
	Резерв	10	2	3	5		
	Итого по всем разделам:	175	35	70	70		

Таблица соответствия распределения часов по темам примерной и рабочей программы.

Вариант №1 базовый курс, по 1 часу в неделю в 7-9 классах (всего 105 часов)

№	Название темы (по примерной программе)	Кол-во часов 7 класс (1 час в неделю)	8 класс (1 час в неделю)	9 класс (1 час в неделю)	Итого в рабочей программе	Итого в примерной программе
1.	Информационные процессы	5	6		11	10
2.	Формализация и моделирование	6	9	10	25	25
3.	Информационные технологии решения задач	8	2		10	10
4.	Алгоритмы		10	10	20	10
5.	Компьютер как универсальный исполнитель	6			6	5
6.	Средства и технологии создания, преобразования, передачи информационных объектов	8	4	9	21	12
7.	Информационные основы управления		2		2	2
8.	Основы социальной информатики			3	3	3

Вариант №2: углублённый курс, по 1 часу в 7 классе и по 2 часа в 8-9 классах (всего 175 часов)

№	Название темы (по примерной программе)	Кол-во часов 7 класс (1 час в неделю)	8 класс (2 часа в неделю)	9 класс (2 часа в неделю)	Итого в рабочей программе	Итого в примерной программе
1.	Информационные процессы	5	11		16	10
2.	Формализация и моделирование	6	15	21	42	25
3.	Информационные технологии решения задач	8	4		12	10
4.	Алгоритмы		23	16	39	10
5.	Компьютер как универсальный исполнитель	6	4		10	5
6.	Средства и технологии создания, преобразования, передачи информационных объектов	8	8	25	41	12
7.	Информационные основы управления		2		2	2
8.	Основы социальной информатики			3	3	3

Характеристика основных видов деятельности ученика

Раздел программы	Характеристика основных видов деятельности ученика
	 Характеристика основных видов деятельности ученика Аналитическая деятельносты: находить сходства и различия протекания информационных процессов у человека, в биологических, технических и социальных системах; классифицировать информационные процессы по принятому основанию; выделять основные информационные процессы в реальных системах; оценивать информацию с позиций ее свойств (достоверность, объективность, полнота, актуальность и т.п.); исследовать с помощью информационных моделей структуру и поведение объекта в соответствие с поставленной задачей (например, изучить структуру текста сочинения или поведение человека, в данной ситуации); оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования (например, при оценке исторических событий).
	 человека, в данной ситуации); оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования (например, при оценке исторических событий). Практическая деятельность: определять средства информатизации, необходимые дл осуществления информационных процессов; оценивать числовые параметры информационных процессов; формализовать информацию разного вида; освоить приемы формализации текстов, правила заполнени формуляров, бланков и т.д;
Алгоритмы и программирование	 Аналитическая деятельность: выделять в исследуемой ситуации: объект, субъект, модель; выделять среди свойств данного объекта существенных свойств сточки зрения целей моделирования; выбирать метод решения задачи, разбивать процесс решения задачи на этапы; определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; определять для решения какой задачи предназначен алгоритм (интерпретация блок-схем); сопоставлять различные алгоритмы решения одной задачи, в том числе с позиций эстетики.

строить модели решения задачи; 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 компьютерными моделями из различных предметных областей (в среде моделирующих программ). Технологические ос-Аналитическая деятельность: новы информатики анализировать компьютер с точки зрения единства аппаратных и программных средств; анализировать устройства компьютера с точки зрения организации ввода, хранения, обработки, передачи, процедур информации; определять средства, необходимые осуществления ДЛЯ информационных процессов при решении задач. анализировать систему отношений в школе, семье, обществе с позиций управления; анализировать систему отношений в живой природе и технических системах с позиций управления; определять в простых ситуациях механизмы прямой и обратной связи; анализировать интерфейс программного средства с позиций исполнителя, его среды функционирования, системы команд и системы отказов; выделять и определять назначения элементов окна программы. Практическая деятельность: кодировать (по таблице) и декодировать (по бинарному дереву) сообщений, используя азбуку Морзе; вычислять значения арифметических выражений с помощью программы Калькулятор; программы получать с помощью Калькулятор двоичного представления символов таблицы ASCII по их десятичному порядковому номеру. работать программами-конструкторами, обучающими программами и их анализ с позиций исполнителя; работать 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; работать с окнами программ. Информационные и Аналитическая деятельность: коммуникационные • определять основные характеристики операционной системы; анализировать технологии пользовательский интерфейс программного средства, используемого в учебной деятельности, по определенной схеме;

- анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;
- реализовывать технологию решения конкретной задачи опомощью конкретного программного средства.
- оценивать и организовывать информацию, в том числе получаемую из средств массовой информации, свидетельств очевидцев, интервью: использовать ссылки и цитирование источников информации; анализировать и сопоставлять различные источники;
- планировать индивидуальную и коллективную деятельность с использованием программных инструментов поддержки управления проектом и уметь пользоваться ими для планирования собственной работы.

Практическая деятельность:

- выполнять основные операции над файлами;
- выбирать и загружать нужную программу;
- ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами и т.п.;
- использовать текстовый редактор для создания и редактирования текстовых документов;
- использовать графический редактор для создания и редактирования изображений;
- использовать электронные таблицы для решения математических задач, производить расчеты учебно-исследовательского характера;
- использовать программы обработки звука для решения учебных задач;
- составлять технологии решения задачи в среде текстового, графического редакторов и электронных таблиц;
- передавать информацию, используя электронные средства связи.

Социальная информатика

Аналитическая деятельность:

- отличать открытые социальные информационные технологии от социальных информационных технологий со скрытой целью;
- выявлять проблемы жизнедеятельности человека в условиях информационной цивилизации и оценивать предлагаемые пути их разрешения.

Практическая деятельность:

- использовать информационные ресурсы общества в познавательной и практической деятельности;
- организовывать индивидуальную информационную среду;
- организовывать индивидуальную информационную безопасность.

Вариант 1. Календарно-тематическое планирование

Вариант 1: базовый курс, по 1 часу в неделю в 7-9 классах (всего 105 часов)

Календарно-тематическое планирование 7 класс (1 ч. в неделю)

Номер	Номер урока в теме	Тема урока	Параграф учебника, задания						
Технологические основы информатики (7 ч.)									
1	1	Техника безопасности. Компьютеры и программы	§ 0. Техника Безопасности § 1. Компьютеры и программы						
2	2	Данные в компьютере. Единицы измерения информации. Как управлять компьютером	§ 2. Данные в компьютере § 3. Как управлять компьютером?						
3	3	Интернет. Решение задач на поиск информации в сети	§ 4. Интернет						
4	4	Центральные устройства компьютера. Внешние устройства	§ 5. Процессор и память§ 6. Устройства ввода§ 7. Устройства вывода						
5	5	Программное обеспечение. Правовая охрана программ и данных. Прикладные программы. Системное программное обеспечение	§ 8. Программное обеспечение § 9. Правовая охрана программ и данных § 10. Прикладные программы § 11. Системное программное обеспечение						
6	6	Файловая система	§ 12. Файловая система § 13. Операции с файлами						
7	7	Защита от компьютерных вирусов. Контрольная работа по теме «Устройство компьютера и программное обеспечение»	§ 14. Защита от компьютерных вирусов						
0	1	Информация. Кодирование информации (4	T						
8	1	Информация и её свойства. Информационные процессы. Обработка, хранение и передача информации	Записи						
9	2	Представление информации. Знаки и знаковые системы. Естественные и формальные языки. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные двоичные коды	Записи						
10	3	Вычисления на компьютере. Электронные таблицы	§ 15. Калькулятор § 16. Электронные таблицы						
11	4	Алфавитный подход к измерению информации. Решение задач на определение информационного							

		объёма сообщения	
	<u> </u>	Обработка текстовой информации (5 ч.)
12	1	Редактирование текста	§ 17. Программы для обработки текста § 18. Редактирование текста
13	2	Форматирование текста	§ 19. Форматирование символов § 20. Форматирование абзацев
14	3	Стилевое форматирование	§ 21. Стилевое форматирование
15	4	Таблицы. Списки	§ 22. Таблицы § 23. Списки
16	5	Контрольная работа по темам «Обработка и кодирование текстовой информации»	9
		Кодирование и обработка графической информа	ции (6 ч.)
17	1	Формирование изображения на экране компьютера. Глубина цвета и палитра цветов.	Записи
18	2	Растровый графический редактор	§ 24. Растровый графический редактор
19	3	Работа с фрагментами	§ 25. Работа с фрагментами
20	4	Обработка фотографий	§ 26. Обработка фотографий
21	5	Вставка рисунков в документ	§ 27. Вставка рисунков в документ
22	6	Векторная графика. Контрольная работа по теме «Кодирование и обработка графической информации»	§ 28. Векторная графика
		Исполнители и алгоритмы (8 ч.)	1
23	1	Алгоритмы и исполнители. Формальные исполнители	§ 29. Алгоритмы и исполнители § 30. Формальные исполнители
24	2	Способы записи алгоритмов. Блок-схемы алгоритмов	§ 32. Способы записи алгоритмов
25	3	Линейные алгоритмы. Вычислительные задачи	§ 33. Линейные алгоритмы
26	4	Вспомогательные алгоритмы	§ 34. Вспомогательные алгоритмы
27	5	Циклические алгоритмы	§ 35. Циклические алгоритмы
28	6	Циклы с условием	§ 37. Циклы с условием
29	7	Разветвляющиеся алгоритмы	§ 38. Разветвляющиеся алгоритмы
30	8	Ветвления и циклы. Контрольная работа по теме «Исполнители и алгоритмы»	§ 39. Ветвления и циклы
		Мультимедиа (3 ч.)	
31	1	Компьютерные презентации	§ 46. Мультимедиа. Введение
32	2	Проект: слайд. Анимация	§ 47. Работа со слайдом

			§ 48. Анимация		
33	3	Презентации с несколькими слайдами	§ 49. Презентации		
			с несколькими слайдами		
	Резерв (2ч.)				
34	1	Повторение темы «Разветвляющиеся алгоритмы»			
35	2	Повторение темы «Редактирование текста»			

Запланированные формы контроля

Номер	Тема	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА
Π/Π		
1.	Технологические основы инфор-	Контрольная работа по теме «Устройство компь-
	матики	ютера и программное обеспечение»
2.	Информация. Кодирование ин-	Контрольная работа по темам «Обработка и ко-
	формации	дирование текстовой информации»
3.	Обработка текстовой информации	
4.	Кодирование и обработка графи-	Контрольная работа по теме «Кодирование и об-
	ческой информации	работка графической информации»
5.	Исполнители и алгоритмы	Контрольная работа по теме «Исполнители и ал-
		горитмы»

Календарно-тематическое планирование 8 класс (1 ч. в неделю)

Номер урока	Номер урока в теме	Тема урока	Параграф учебника, задания			
	Математические основы информатики (10 ч.)					
1	1	Техника безопасности. Язык — средство кодирования	§ 0. Техника безопасности § 5. Язык — средство кодирования			
2	2	Дискретное кодирование	§ 6. Дискретное кодирование			
3	3	Системы счисления	§ 7. Системы счисления			
4	4	Двоичная система счисления	§ 8. Двоичная система счисления			
5	5	Восьмеричная система счисления	§ 9. Восьмеричная система счисления			
6	6	Шестнадцатеричная система счисления	§ 10. Шестнадцатеричная система счисления			
7	7	Кодирование текстов	§ 11. Кодирование текстов			
8	8	Кодирование рисунков	§ 12. Кодирование рисунков: растровый метод § 13. Кодирование рисунков: другие методы			
9	9	Кодирование звука и видео	§ 14. Кодирование звука и видео			
10	10	Передача данных. Сжатие данных. Контрольная работа по теме «Кодирование информации»	§ 15. Передача данных§ 16. Сжатие данных			
		Исполнители и алгоритмы (4 ч.)				
11	1	Понятие алгоритма и исполнителя. СКИ. Исполнитель Робот	Записи			
12	2	Алгоритмическая конструкция «следование». Линейные алгоритмы для исполнителя Робот	Записи			
13	3	Алгоритмическая конструкция «ветвление». Исполнение разветвляющихся алгоритмов. Полная и неполная формы ветвления. Простые и составные условия	Записи			
14	4	Алгоритмическая конструкция «Повторение». Циклические алгоритмы для исполнителя Робот	Записи			
	•	Программирование (10 ч.)				
15	1	Программирование. Введение	§ 17. Программирование. Введение			
16	2	Линейные программы	§ 18. Линейные программы			
17	3	Операции с целыми числами	§ 18. Линейные программы			
18	4	Ветвления	§ 19. Ветвления			
19	5	Сложные условия.	§ 19. Ветвления			
20	6	Цикл с условием	§ 20. Программирование циклических алгоритмов			
21	7	Цикл по переменной	§ 20. Программирование циклических алгоритмов			

22	8	Массивы	§ 21. Массивы
23	9	Алгоритмы обработки массивов	§ 22. Алгоритмы
			обработки массивов
24	10	Поиск максимального элемента. Контрольная	§ 22. Алгоритмы
		работа по теме «Основы программирования»	обработки массивов
		Обработка числовой информации (5 ч.)	
25		Что такое электронные таблицы? Редактирование	§ 23. Что такое электрон-
		и форматирование таблицы	ные таблицы?
			§ 24. Редактирование
			и форматирование
			таблицы
26		Стандартные функции	§ 25. Стандартные
			функции
27		Сортировка данных	§ 26. Сортировка данных
28		Относительные и абсолютные ссылки	§ 27. Относительные и
			абсолютные ссылки
29		Диаграммы. Контрольная работа по теме	§ 28. Диаграммы
		«Обработка числовой информации»	
		Обработка текстовой информации (4 ч.	
30		Работа с текстом	§ 29. Работа с текстом
31		Математические тексты	§ 30. Математические
			тексты
32		Многостраничные документы	§ 31. Многостраничные
			документы
33		Коллективная работа над документом.	§ 33. Коллективная работа
		Практическая работа	над документом
		Резерв (2 ч)	
34		Повторение темы «Массивы»	
35		Повторение темы «Системы счисления»	

Запланированные формы контроля

	Jannannpobannbit	формы контроли
Номер	Тема	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА
Π/Π		
1.	Математические основы информа-	Контрольная работа по теме «Кодирование
	тики.	информации»
2.	Исполнители и алгоритмы. Про-	Контрольная работа по теме «Основы про-
	граммирование.	граммирования»
3.	Обработка числовой информации	Контрольная работа по теме «Обработка чи-
		словой информации»
4.	Обработка текстовой информации	Практическая работа

Календарно-тематическое планирование 9 класс (1 ч. в неделю)

Номер	Номер урока в теме	Тема урока	Параграф учебника, задания		
	Компьютерные сети (5 ч.)				
1	1	Техника безопасности. Компьютерные сети	§ 0. Техника Безопасности § 1. Как работает компьютерная сеть? § 2. Структуры сетей § 3. Локальные сети		
2	2	Глобальная сеть Интернет. Службы Интернета.	§ 4. Глобальная сеть Интернет § 5. Службы Интернета		
3	3	Веб-сайты. Язык HTML. Первая страница	§ 6. Веб-сайты§ 7. Язык HTML		
4	4	Язык HTML. Гиперссылки, списки, рисунки	§ 7. Язык HTML		
5	5	Контрольная работа по теме «Компьютерные сети».	§ 7. Язык HTML		
	l	Основы математической логики (3 ч.)			
6	1	Логика и компьютер	§ 8. Логика и компьютер		
7	2	Логические выражения	§ 11. Логические выражения		
8	3	Множества и логика. Контрольная работа по теме «Основы математической логики»	§ 12. Множества и логика		
		Моделирование (7 ч.)	JOTTING		
9	1	Модели и моделирование	§ 13. Модели и моделирование		
10	2	Математическое моделирование	§ 14. Математическое моделирование		
11	3	Табличные модели. Диаграммы	§ 15. Табличные модели. Диаграммы		
12	4	Списки и деревья	§ 16. Списки и деревья		
13	5	Графы	§ 17. Графы		
14	6	Использование графов	§ 17. Графы		
15	7	Использование графов в игровых стратегиях. Контрольная работа по теме «Моделирование»	§ 18. Игровые стратегии		
	• 	Программирование (10 ч.)			
16	1	Символьные строки	§ 19. Символьные строки		
17	2	Операции со строками. Поиск	§ 19. Символьные строки		
18	3	Перестановка элементов массива	§ 20. Обработка массивов		
19	4	Сортировка массивов	§ 20. Обработка массивов		
20	5	Сложность алгоритмов	§ 22. Сложность алгоритмов		
21	6	Как разрабатываются программы?	§ 23. Как разрабатыва- ются программы?		

22	7	Процедуры	§ 24. Процедуры
23	8	Функции	§ 25. Функции
24	9	Условные вычисления	§ 26. Условные
			вычисления
25	10	Обработка больших массивов данных.	§ 27. Обработка больших
		Контрольная работа по теме «Основы	массивов данных
		программирования»	
		Базы данных (4 ч.)	
26	1	Информационные системы. Таблицы	§ 30. Информационные
			системы
			§ 31. Таблицы
27	2	Табличная база данных	§ 32. Табличная база
			данных
28	3	Запросы	§ 33. Запросы
29	4	Многотабличные базы данных. Контрольная	§ 34. Многотабличные
		работа по теме «Базы данных»	базы данных
		Основы социальной информатики (3 ч	.)
30	1	История и перспективы развития компьютеров	§ 35. История и
			перспективы развития
			компьютеров
31	2	Информация и управление	§ 36. Информация и
			управление
32	3	Информационное общество	§ 37. Информационное
			общество
		Резерв (3 ч.)	
33	1	Повторение темы «Логические выражения»	
34	2	Повторение темы «Табличная база данных»	
35	3	Повторение темы «Функции»	

Запланированные формы контроля

	Summing Duming Copyright North South			
Номер	Тема	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА		
п/п				
1.	Компьютерные сети	Контрольная работа по теме «Компьютерные сети».		
2.	Основы математической ло-	Контрольная работа по теме «Основы математиче-		
	гики	ской логики»		
3.	Моделирование	Контрольная работа по теме «Моделирование»		
4.	Программирование	Контрольная работа по теме «Основы программиро-		
		вания»		
5.	Базы данных	Контрольная работа по теме «Базы данных»		

Вариант 2. Календарно-тематическое планирование

Вариант 2: углублённый курс, по 1 часу в неделю в 7 классе и по 2 часа в 8-9 классах (всего 175 часов)

Календарно-тематическое планирование 7 класс (1 ч. в неделю)

Номер	Номер урока в теме	Тема урока	Параграф учебника, задания			
	Технологические основы информатики (7 ч.)					
1	1	Техника безопасности. Компьютеры и	§ 0. Техника			
		программы	Безопасности			
			§ 1. Компьютеры и			
			программы			
2	2	Данные в компьютере. Единицы измерения	§ 2. Данные			
		информации. Как управлять компьютером	в компьютере			
			§ 3. Как управлять			
			компьютером?			
3	3	Интернет. Решение задач на поиск информации в сети	§ 4. Интернет			
4	4	Центральные устройства компьютера. Внешние	§ 5. Процессор и память			
		устройства	§ 6. Устройства ввода			
			§ 7. Устройства вывода			
5	5	Программное обеспечение. Правовая охрана	§ 8. Программное			
		программ и данных. Прикладные программы.	обеспечение			
		Системное программное обеспечение	§ 9. Правовая охрана			
			программ и данных			
			§ 10. Прикладные			
			программы			
			§ 11. Системное			
			программное			
			обеспечение			
6	6	Файловая система	§ 12. Файловая система			
			§ 13. Операции			
			с файлами			
7	7	Защита от компьютерных вирусов. Контрольная	§ 14. Защита от			
		работа по теме «Устройство компьютера и	компьютерных вирусов			
		программное обеспечение»				
0		Информация. Кодирование информации (4				
8	1	Информация и её свойства. Информационные	Записи			
		процессы. Обработка, хранение и передача				
		информации				
9	2	Представление информации. Знаки и знаковые	Записи			
		системы. Естественные и формальные языки.				
		Двоичное кодирование. Равномерные и				
1.0		неравномерные двоичные коды	0.15.75			
10	3	Вычисления на компьютере. Электронные	§ 15. Калькулятор			
		таблицы	§ 16. Электронные			
			таблицы			

11	4	Алфавитный подход к измерению информации. Решение задач на определение информационного				
		объёма сообщения Обработка текстовой информации (5 ч.	<u> </u>			
12						
12		Редактирование текста	§ 17. Программы для обработки текста § 18. Редактирование текста			
13	2	Форматирование текста	§ 19. Форматирование символов § 20. Форматирование абзацев			
14	3	Стилевое форматирование	§ 21. Стилевое форматирование			
15	4	Таблицы. Списки	§ 22. Таблицы § 23. Списки			
16	5	Контрольная работа по темам «Обработка и				
		кодирование текстовой информации»				
		Кодирование и обработка графической информа	щии (6 ч.)			
17	1	Формирование изображения на экране компьютера. Глубина цвета и палитра цветов.	Записи			
18	2	Растровый графический редактор	§ 24. Растровый графический редактор			
19	3	Работа с фрагментами	§ 25. Работа с фрагментами			
20	4	Обработка фотографий	§ 26. Обработка фотографий			
21	5	Вставка рисунков в документ	§ 27. Вставка рисунков в документ			
22	6	Векторная графика. Контрольная работа по теме «Кодирование и обработка графической информации»	§ 28. Векторная графика			
	Исполнители и алгоритмы (8 ч.)					
23	1	Алгоритмы и исполнители. Формальные исполнители	§ 29. Алгоритмы и исполнители § 30. Формальные исполнители			
24	2	Способы записи алгоритмов. Блок-схемы алгоритмов	§ 32. Способы записи алгоритмов			
25	3	Линейные алгоритмы. Вычислительные задачи	§ 33. Линейные алгоритмы			
26	4	Вспомогательные алгоритмы	§ 34. Вспомогательные алгоритмы			
27	5	Циклические алгоритмы	§ 35. Циклические алгоритмы			
28	6	Циклы с условием	§ 37. Циклы с условием			
29	7	Разветвляющиеся алгоритмы	§ 38. Разветвляющиеся алгоритмы			
30	8	Ветвления и циклы. Контрольная работа по теме «Исполнители и алгоритмы»	§ 39. Ветвления и циклы			
	ı	Мультимедиа (3 ч.)				
31	1	Компьютерные презентации	§ 46. Мультимедиа. Введение			

32	2	Проект: слайд. Анимация	§ 47. Работа	
			со слайдом	
			§ 48. Анимация	
33	3	Презентации с несколькими слайдами	§ 49. Презентации	
			с несколькими слайдами	
	Резерв (2ч.)			
34	1	Повторение темы «Разветвляющиеся алгоритмы»		
35	2	Повторение темы «Редактирование текста»		

Запланированные формы контроля

Номер	Тема	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА
п/п		
1.	Технологические основы инфор-	Контрольная работа по теме «Устройство компь-
	матики	ютера и программное обеспечение»
2.	Информация. Кодирование ин-	Контрольная работа по темам «Обработка и ко-
	формации	дирование текстовой информации»
3.	Обработка текстовой информации	
4.	Кодирование и обработка графи-	Контрольная работа по теме «Кодирование и об-
	ческой информации	работка графической информации»
5.	Исполнители и алгоритмы	Контрольная работа по теме «Исполнители и ал-
	_	горитмы»

Календарно-тематическое планирование 8 класс (2 ч. в неделю)

кника			
сности			
едение			
отехнику			
равление			
МИ			
горитмы			
ения роботами			
горитмы			
ения роботами			
ык — средство			
вания			
скретное			
вание			
дирование			
ужением ошибок			
стемы счисления			
стемы счисления			
оичная система			
ния			
оичная система			
ния сьмеричная			
а счисления			
естнадцатеричная			
а счисления			
a c mesicini			
одирование			
3			
одирование			
ов: растровый			
1 1			
одирование			
ов: другие методы			
одирование звука			
)			
ļ			
ередача данных			
жатие данных			
Исполнители и алгоритмы (6 ч.)			

		Линейные алгоритмы для исполнителя Робот		
26	3	Алгоритмическая конструкция «ветвление».	Записи	
		Исполнение разветвляющихся алгоритмов.		
27	4	Полная и неполная формы ветвления. Простые и	Записи	
		составные условия		
28	5	Алгоритмическая конструкция «Повторение».	Записи	
		Циклические алгоритмы для исполнителя Робот		
29	6	Цикл с заданным условием окончания работы.	Записи	
	<u>, </u>	Программирование (23 ч.)		
30	1	Программирование. Введение	§ 17. Программирование.	
			Введение	
31	2	Линейные программы	§ 18. Линейные	
			программы	
32	3	Операции с целыми числами	§ 18. Линейные	
			программы	
33	4	Операции	§ 18. Линейные	
2.4		с вещественными числами	программы	
34	5	Случайные и псевдослучайные числа	§ 18. Линейные	
2.5			программы	
35	6	Контрольная работа по теме «Линейные	§ 18. Линейные	
26	7	программы»	программы	
36	7	Ветвления	§ 19. Ветвления	
37	8	Сложные условия	§ 19. Ветвления	
38	9	Логические переменные	§ 19. Ветвления	
39	10	Проект: экспертная система	§ 19. Ветвления	
40	11	Цикл с условием	§ 20. Программирование	
4.1	10		циклических алгоритмов	
41	12	Алгоритм Евклида	§ 20. Программирование	
40	12	05:5	циклических алгоритмов	
42	13	Обработка потока данных	§ 20. Программирование	
43	1.4	Пимени о поступловном	циклических алгоритмов	
43	14	Циклы с постусловием	§ 20. Программирование	
44	15	Циклы по переменной	циклических алгоритмов § 20. Программирование	
44	13	циклы по переменной	циклических алгоритмов	
45	16	Циклы: практикум	§ 20. Программирование	
73	10	Циклы. практикум	циклических алгоритмов	
46	17	Контрольная работа по теме «Циклы»	§ 20. Программирование	
10	1	Trontposibilas padota no tesse «Emeisis»	циклических алгоритмов	
47	18	Массивы. Заполнение массивов	§ 21. Массивы	
48	19	Перебор элементов массива	§ 21. Массивы	
49	20	Сумма элементов массива	§ 22. Алгоритмы	
.,	20	Cymmu onementos muentsu	обработки массивов	
50	21	Подсчёт элементов массива	§ 22. Алгоритмы	
			обработки массивов	
51	22	Поиск максимального элемента	§ 22. Алгоритмы	
		7 7 7 7 7	обработки массивов	
52	23	Контрольная работа по теме «Массивы»	§ 21–22	
Обработка числовой информации (7 ч.)				
53	1	Что такое электронные таблицы?	§ 23. Что такое	
			электронные таблицы?	
54	2	Редактирование и форматирование таблицы	§ 24. Редактирование	
	1		1 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	

			и форматирование	
			таблицы	
55	3	Стандартные функции	§ 25. Стандартные	
			функции	
56	4	Сортировка данных	§ 26. Сортировка данных	
57	5	Относительные и абсолютные ссылки	§ 27. Относительные и	
			абсолютные ссылки	
58	6	Диаграммы	§ 28. Диаграммы	
59	7	Контрольная работа по теме «Обработка числовой	§ 23–28	
		информации»		
Обработка текстовой информации (8 ч.)				
60	1	Работа с текстом	§ 29. Работа с текстом	
61	2	Распознавание текста	§ 29. Работа с текстом	
62	3	Математические тексты. Система ТЕХ	§ 30. Математические	
			тексты	
63	4	Многостраничные документы	§ 31. Многостраничные	
			документы	
64	5	Правила оформления рефератов	§ 32. Правила	
			оформления рефератов	
65	6	Коллективная работа над документом	§ 33. Коллективная	
			работа над документом	
66	7	Правила коллективной работы	§ 33. Коллективная	
			работа над документом	
67	8	Практическая работа	§ 33. Коллективная	
			работа над документом	
Резерв (3 ч.)				
68		Повторение темы «Обработка потока данных»		
69		Повторение темы «Цикл с условием»		
70		Повторение темы «Системы счисления»		

Запланированные формы контроля

Запланированные формы контроля				
Номер	Тема	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА		
Π/Π				
1.	Математические основы ин-	Контрольная работа по теме «Системы счисле-		
	форматики	ния»		
2.		Контрольная работа по теме «Кодирование ин-		
		формации»		
3.	Программирование	Контрольная работа по теме «Линейные про-		
		граммы»		
4.		Контрольная работа по теме «Циклы»		
5.		Контрольная работа по теме «Массивы»		
6.	Обработка числовой информа-	Контрольная работа по теме «Обработка число-		
	ции	вой информации»		
7.	Обработка текстовой информа-	Представление проектов		
	ции			

Календарно-тематическое планирование 9 класс (2 ч. в неделю)

TT	Календарно-тематическое планирование 9 класс (2 ч. в неделю) Немер			
Номер	урока	Тема урока	Параграф учебника,	
урока	в теме		задания	
	T	Компьютерные сети (11 ч.)	,	
1	1	Техника безопасности. Компьютерные сети	§ 0. Техника	
			безопасности	
			§ 1. Как работает	
			компьютерная сеть?	
2	2	т.	§ 2. Структуры сетей	
2	2	Локальные сети	§ 3. Локальные сети	
3	3	Глобальная сеть Интернет	§ 4. Глобальная сеть	
4	4	Симучески Инториото	Интернет 8.5. Стугубы Интернета	
5	5	Службы Интернета Информационные системы	§ 5. Службы Интернета § 6. Веб-сайты	
6	6	Веб-сайты	§ 6. Веб-сайты	
7	7	Язык HTML. Первая страница	§ 7. Язык HTML	
8	8	Язык НТМС. Гиперссылки, списки, рисунки	§ 7. Язык HTML	
9	9	Выполнение проекта: создание веб-страницы	§ 7. Язык HTML	
10	10	Выполнение проекта: создание веб-сайта	§ 7. Язык HTML	
11	11	Контрольная работа по теме «Компьютерные	Повторить § 1-7.	
		сети»		
		Основы математической логики (10 ч.)	I	
12	1	Логика и компьютер	§ 8. Логика	
		1	и компьютер	
13	2	Логические элементы	§ 9. Логические	
			элементы	
14	3	Другие логические операции	§ 10. Другие логические	
			операции	
15	4	Логические выражения	§ 11. Логические	
			выражения	
16	5	Таблицы истинности	§ 11. Логические	
177		D	выражения	
17	6	Решение логических задач	Записи	
18	7	Схемы на логических элементах	§ 11. Логические	
19	8	Множества и логика	выражения § 12. Множества	
19	0	імножества и логика	у 12. Миножества и логика	
20	9	Решение задач с помощью кругов Эйлера	Записи	
21	10	Контрольная работа по теме «Основы	Jannen	
21		математической логики»		
Моделирование (11 ч.)				
22	1	Модели и моделирование	§ 13. Модели и	
		•	моделирование	
23	2	Математическое моделирование	§ 14. Математическое	
			моделирование	
24	3	Моделирование полета шарика	§ 14. Математическое	
			моделирование	
25	4	Табличные модели	§ 15. Табличные модели.	
			Диаграммы	
26	5	Диаграммы	§ 15. Табличные модели.	
27			Диаграммы	
27	6	Списки и деревья	§ 16. Списки и	

			деревья
28	7	Деревья: практикум	§ 16. Списки и
			деревья
29	8	Графы	§ 17. Графы
30	9	Использование графов	§ 18. Игровые
		1 1	стратегии
31	10	Игровые	§ 18. Игровые
		стратегии	стратегии
32	11	Контрольная работа по теме «Моделирование»	
		Программирование (16 ч.)	
33	1	Символьные строки	§ 19. Символьные строки
34	2	Операции со строками. Поиск	§ 19. Символьные строки
35	3	Преобразования «строка-число»	§ 19. Символьные строки
36	4	Перестановка элементов массива	§ 20. Обработка
			массивов
37	5	Линейный поиск в массиве	§ 20. Обработка
			массивов
38	6	Сортировка массивов	§ 20. Обработка
		T T T T T T T T T T T T T T T T T T T	массивов
39	7	Матрицы (двумерные массивы)	§ 21. Матрицы
		" r ' (', ') 'r ' ' '' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' '	(двухмерные массивы)
40	8	Обработка двумерных массивов	Записи
41	9	Контрольная работа по теме «Массивы»	
42	10	Сложность алгоритмов	§ 22. Сложность
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	алгоритмов
43	11	Как разрабатываются программы?	§ 23. Как
		rr. r. r.	разрабатываются
			программы?
44	12	Процедуры	§ 24. Процедуры
45	13	Рекурсивные процедуры	§ 24. Процедуры
46	14	Функции	§ 25. Функции
47	15	Функции § 25. Функции Функции пользователя § 25. Функции	
48	16	Контрольная работа по теме «Процедуры и	
		функции»	
		Обработка числовой информации (8 ч.)	
49	1	Стандартные функции в электронных таблицах	Записи
50	2	Построение таблиц истинности в электронных	Записи
		таблицах	
51	3	Условные вычисления.	§ 26. Условные
			вычисления
52	4	Сложные условия	§ 26. Условные
			вычисления
53	5	Обработка больших массивов данных	§ 27. Обработка
		o charactar dancers	больших массивов
			данных
54	6	Численные методы	§ 28. Численные методы
55	7	Оптимизация	§ 29. Оптимизация
56	8	Контрольная работа по теме «Обработка числовой	3 = 2 = = = = = = = = = = = = = = = = =
		информации»	
	1	Базы данных (6 ч.)	1
57	1	Информационные системы. Таблицы	§ 30. Информационные
· · ·	1 -	1 populario and anatomia. I would the	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,

			системы
			§ 31. Таблицы
58	2	Табличная база данных	§ 32. Табличная база
			данных
59	3	Запросы	§ 33. Запросы
60	4	Многотабличные базы данных	§ 34. Многотабличные
			базы данных
61	5	Работа с многотабличными базами данных	§ 34. Многотабличные
			базы данных
62	6	Контрольная работа по теме «Базы данных»	
		Основы социальной информатики (3 ч	(.)
63	1	История и перспективы развития компьютеров	§ 35. История и
			перспективы развития
			компьютеров
64	2	Информация и управление	§ 36. Информация и
			управление
65	3	Информационное общество	§ 37. Информационное
			общество
		Резерв (5 ч.)	
66	1	Повторение темы «Логические выражения»	
67	2	Повторение темы «Табличная база данных»	
68	3		
69	4	Повторение темы «Сложные условия»	
70	5	Повторение темы «Обработка двумерных	
		массивов»	

Запланированные формы контроля

	1	1 1 1
Номер	Тема	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА
Π/Π		
1.	Компьютерные сети	Контрольная работа по теме «Компьютерные сети»
2.	Основы математической ло- Контрольная работа по теме «Основы математи	
	гики	ской логики»
3.	Моделирование	Контрольная работа по теме «Моделирование»
4.	Программирование	Контрольная работа по теме «Массивы»
5.		Контрольная работа по теме «Процедуры и функ-
		ции»
6.	Обработка числовой инфо	р- Контрольная работа по теме «Обработка числовой
	мации	информации»
7.	Базы данных	Контрольная работа по теме «Базы данных»

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Предлагаемая программа составлена в соответствии с требованиями к курсу «Информатика» в соответствии с ФГОС основного общего образования. В состав УМК, кроме учебников для 7-9 классов, также входят:

- авторская программа по информатике;
- компьютерный практикум в электронном виде с комплектом электронных учебных средств, размещённый на сайте авторского коллектива: http://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm
- электронный задачник-практикум с возможностью автоматической проверки решений задач по программированию: http://informatics.mccme.ru/course/view.php?id=666
- материалы для подготовки к итоговой аттестации по информатике в форме ОГЭ, размещённые на сайте материалы, размещенные на сайте http://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm;
- методическое пособие для учителя
- комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (далее ФЦИОР), помещенный в коллекцию ФЦИОР (http://sc.edu.ru);
- сетевая методическая служба авторского коллектива для педагогов на сайте издательства http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/7/.

Практикум для учащихся, представляемый в электронном виде, позволяет расширить используемый теоретический, задачный и проектный материал.

Для подготовки к итоговой аттестации по информатике в 9 классе предлагается использовать материалы, размещенные на сайте http://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm.

Для реализации учебного курса «Информатика» необходимо наличие компьютерного класса в соответствующей комплектации.

Требования к комплектации компьютерного класса

Наиболее рациональным с точки зрения организации деятельности детей в школе является установка в компьютерном классе 13–15 компьютеров (рабочих мест) для школьников и одного компьютера (рабочего места) для педагога.

Предполагается объединение компьютеров в локальную сеть с возможностью выхода в Интернет, что позволяет использовать сетевые цифровые образовательные ресурсы.

Минимальные требования к техническим характеристикам каждого компьютера следующие:

- процессор не ниже *Celeron* с тактовой частотой 2 ГГц;
- оперативная память не менее 512 Мб;
- жидкокристаллический монитор с диагональю не менее 15 дюймов;
- жёсткий диск не менее 80 Гб;
- клавиатура;
- мышь;
- устройство для чтения компакт-дисков (желательно);
- аудиокарта и акустическая система (наушники или колонки).

Кроме того в кабинете информатики должны быть:

- принтер на рабочем месте учителя;
- проектор на рабочем месте учителя;
- сканер на рабочем месте учителя

Требования к программному обеспечению компьютеров

На компьютерах, которые расположены в кабинете информатики, должна быть установлена операционная система *Windows* или *Linux*, а также необходимое программное обеспечение:

- текстовый редактор (Блокнот или Gedit) и текстовый процессор (Word или OpenOffice.org Writer);
- табличный процессор (Excel или OpenOffice.org Calc);
- средства для работы с базами данных (Access или OpenOffice.org Base);
- растровый графический редактор;
- графический редактор Gimp (http://gimp.org);
- редактор звуковой информации Audacity (http://audacity.sourceforge.net);
- среда программирования *KyMup* (<u>http://www.niisi.ru/kumir/</u>);
- среда программирования *FreePascal* (http://www.freepascal.org/) или PascalABC.NET (http://pascalabc.net);
- среда программирования *Python*.

и другие свободно распространяемые программные средства.

Планируемые результаты изучения информатики

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

Планируемые результаты сформулированы к каждому разделу учебной программы.

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

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

Раздел 1. Технологические основы информатики

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.

Ученик получит возможность:

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

Раздел 2. Математические основы информатики

Выпускник научится:

- декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
- оперировать единицами измерения количества информации;
- оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объём памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;
- анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);

- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаковосимволической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;
- строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объектуоригиналу и целям моделирования.

Выпускник получит возможность:

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

Раздел 3. Алгоритмы 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.

Выпускник получит возможность научиться:

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

Раздел 4. Информационные и коммуникационные 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;
- основам организации и функционирования компьютерных сетей;
- составлять запросы для поиска информации в Интернете;
- использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций.

Ученик получит возможность:

- научиться 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.

Раздел 5. Социальная информатика

Выпускник научится:

- использовать ИКТ в различных сферах деятельность;
- соблюдать правовые и этические правила работы в сети Интернет;
- использовать ресурсы сети Интернет для дистанционного обучения.

Ученик получит возможность:

- познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
- познакомиться с возможными негативными последствиями применения средств ИКТ в современном обществе.

Система оценки предметных, метапредметных и личностных результатов обучающихся

Контроль предполагает выявление уровня освоения учебного материала при изучении, как отдельных разделов, так и всего курса информатики и информационных технологий в целом.

Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного/письменного опроса. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются письменными контрольными или тестовыми заданиями.

Оценивание тестирования

При тестировании все верные ответы берутся за 100%. Отметка выставляется в соответствии с таблицей:

No	Процент выполнения зада-	Отметка
	ния	
1.	85% и более	отлично
2.	70%-84%	хорошо
3.	50%-69%	удовлетворительно
4.	менее 50%	неудовлетворительно

Оценивание выполнения практической или контрольной работы:

Содержание и объем материала, подлежащего проверке в контрольной или практической работе, определяется программой. При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях. Отметка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися:

- грубая ошибка полностью искажено смысловое значение понятия, определения;
- *погрешность* отражает неточные формулировки, свидетельствующие о нечетком представлении рассматриваемого объекта;
- *недочет* неправильное представление об объекте, не влияющего кардинально на знания, определенные программой обучения;
- *мелкие погрешности* неточности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные описки и т.п.

Эталоном, относительно которого оцениваются знания учащихся, является обязательный минимум содержания информатики и информационных технологий. Требовать от учащихся определения, которые не входят в школьный курс информатики — это, значит, навлекать на себя проблемы, связанные нарушением прав учащегося («Закон об образовании в Российской Федерации»).

Исходя из норм (пятибалльной системы), заложенных во всех предметных областях отметка выставляется в соответствии с таблицей:

No	Отметка	Пояснение
1.	Отлично	Ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей.
2.	Хорошо	Ставится при наличии 1-2 недочетов или одной ошибки.
3.	<i>Удовлетворительно</i>	Ставится при выполнении 2/3 от объема предложенных заданий.
4.	Неудовлетворительно	Ставится, если допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями поданной теме в полной мере (незнание основного программного материала) или за отказ от выполнения учебных обязанностей

Оценивание устного опроса

Устный опрос осуществляется на каждом уроке (эвристическая беседа, опрос). Задачей устного опроса является не столько оценивание знаний учащихся, сколько определение проблемных мест в усвоении учебного материала и фиксирование внимания учеников на сложных понятиях, явлениях, процессе.

Оценка устных ответов учащихся осуществляется в соответствии со следующей таблицей:

Nº	Отметка	Пояснение
1.	Отлично	 Ставится в следующих случае: полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой; изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию информатики как учебной дисциплины; правильно выполнил рисунки, схемы, сопутствующие ответу; показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков; отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.
3.	Удовлетворительно	 Ставится в следующих случае: Если ответ удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков: допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленые по замечанию учителя: допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя. Ставится в следующем случае: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала определенные настоящей программой.
4.	Неудовлетворительно	Ставится в следующих случаях: не раскрыто основное содержание учебного

		материала;
	•	обнаружено незнание или неполное пони-
		мание учеником большей или наиболее
		важной части учебного материала;
	•	допущены ошибки в определении понятий,
		при использовании специальной терминоло-
		гии, в рисунках, схемах, в выкладках, кото-
		рые не исправлены после нескольких наво-
		дящих вопросов учителя;
	•	ученик обнаружил полное незнание и непо-
		нимание изучаемого учебного материала и
		не смог ответить ни на один из поставлен-

ных вопросов по изучаемому материалу; отказался отвечать на вопросы учителя.

Средства контроля:

- наблюдение;
- беседа;
- фронтальный опрос;
- опрос в парах;
- практикум.

Практические навыки работы на компьютере проверяются с помощью контрольноизмерительных процедур:

- компьютерного тестирования;
- упражнений;
- контрольных и практических работ.

Основные технологии обучения:

- ИКТ;
- интерактивные технологии (интерактивная доска, интерактивные тесты);
- проблемно-поисковые;
- личностно-ориентированные.

При изучении предмета используются цифровые образовательные ресурсы, проводятся компьютерные практикумы.

Формы организации учебного процесса:

- индивидуальные;
- групповые;
- индивидуально-групповые;
- фронтальные;
- практикумы.