

Кировское областное государственное общеобразовательное бюджетное
учреждение
« Средняя школа с углубленным изучением отдельных предметов
г.Нолинска»

РАССМОТРЕНО
на педагогическом
совете

Протокол № 1
от 29.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы
Е. В. Перминова

Приказ №14
от 30.08.2023 № 14

**Рабочая программа
учебного предмета
информатика для 7–9 классов
на 2023-2024 учебный год**

г. Нолинск, 2023

Оглавление

Пояснительная записка	2
Планируемые результаты освоения информатики.....	3
Содержание учебного предмета «Информатика»	12
Календарно-тематический план 7 класс	Error! Bookmark not defined.
Тематическое планирование.....	Error! Bookmark not defined.
Поурочное планирование	Error! Bookmark not defined.

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе требования к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования.

Программа рассчитана на 102 часа по 1 час в неделю в 7,8,9 классах. В каждом классе -34 часа в год.

В настоящее время неопределима роль информатики в формировании современной научной картины мира, очевиден фундаментальный характер ее основных понятий, законов, всеобщность ее методологии. Информатика имеет очень большое и все возрастающее число междисциплинарных связей как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария, т. е. методов и средств познания реальности. Современная информатика представляет собой «метадисциплину», в которой сформировался язык, общий для многих научных областей.

Изучение предмета дает ключ к пониманию многочисленных явлений и процессов окружающего мира. Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) — одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. В информатике формируются многие виды деятельности, которые имеют метапредметный характер, способность к ним образует ИКТ-компетентность.

Планируемые результаты освоения информатики

Личностные результаты

1. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизм, уважение к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной.

Большой вклад в становление информатики как науки внесли советские, российские учёные. Появление первых в мире компьютеров связано с работой отечественных учёных, инженеров. Современные российские разработки в сфере информационной безопасности являются одними из лучших в мире. Учащиеся на уроках информатики узнают, что наша страна с самого начала появления компьютерных технологий находилась на передовых позициях и в настоящее время стремится вернуть своё положение в этой сфере.

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

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

7 класс, § 2 «Восприятие и представление информации»: раскрывается тема исторического развития письменности, классификации и развития языков человеческого общения.

9 класс, § 22 «Предыстория информатики» раскрывается история открытий и изобретений средств и методов хранения, передачи и обработки информации до создания ЭВМ.

9 класс, § 23 «История ЭВМ», § 24 «История программного обеспечения и ИКТ», раздел 2.4 «История языков программирования» посвящены современному этапу развития информатики и ее перспективам.

2. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми 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.

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

3. Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде.

Данное качество формируется в процессе развития навыков самостоятельной учебной и учебно-исследовательской работы учеников. Выполнение проектных заданий требует от ученика проявления самостоятельности в изучении нового материала, в поиске информации в различных источниках. Такая деятельность раскрывает перед учениками возможные перспективы в изучении предмета и в дальнейшей профориентации в этом направлении. Во многих разделах учебников

рассказывается об использовании информатики и ИКТ в различных профессиональных областях и перспективах их развития.

В процессе изучения информатики и выполнения заданий практикума учащиеся получают представление о следующих профессиональных областях: веб-дизайнер, программист, системный администратор, администратор базы данных, специалист по информационной безопасности, аналитик данных, юрист в IT-сфере.

3. Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.

Все большее время у современных детей занимает работа за компьютером (не только над учебными заданиями). Поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить учеников с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой. Учебник для 7 класса начинается с раздела «Техника безопасности и санитарные нормы работы за ПК». Эту тему поддерживает интерактивный ЦОР «Техника безопасности и санитарные нормы» (файл 8_024.pps). В некоторых обучающих программах, входящих в коллекцию ЦОР, автоматически контролируется время непрерывной работы учеников за компьютером. Когда время достигает предельного значения, определяемого СанПиНами, происходит прерывание работы программы и ученикам предлагается выполнить комплекс упражнений для тренировки зрения. После окончания «физкультпаузы» продолжается работа с программой.

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 обеспечивается алгоритмической линией, которая реализована в учебнике 9 класса, в главе 1 «Управление и алгоритмы» и главе 2 «Введение в программирование». Алгоритм можно назвать планом достижения цели исходя из ограниченных ресурсов (исходных данных) и ограниченных возможностей исполнителя (системы команд исполнителя). С самых первых задач на алгоритмизацию подчеркивается возможность построения разных алгоритмов для решения одной и той же задачи (достижения одной цели). Для сопоставления алгоритмов в программировании существуют критерии сложности: сложность по данным и сложность по времени. Этому вопросу в учебнике 9 класса посвящен § 2.2. «Сложность алгоритмов» в дополнительном разделе к главе 2.

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

В методику создания любого информационного объекта: текстового документа, базы данных, электронной таблицы, программы на языке программирования, входит обучение правилам верификации, т. е. проверки правильности функционирования созданного объекта. Осваивая создание динамических объектов: баз данных и их приложений, электронных таблиц, программ (8 класс, главы 3, 4; 9 класс, главы 1, 2), ученики обучаются тестированию. Умение оценивать правильность выполненной задачи в этих случаях заключается в умении выстроить систему тестов, доказывающую работоспособность созданного продукта. Специально этому вопросу посвящен в учебнике 9 класса, в § 29 раздел «Что такое отладка и тестирование программы».

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

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

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

Формированию данной компетенции способствует изучение содержательных линий «Представление информации» и «Формализация и моделирование». Информация любого типа (текстовая, числовая, графическая, звуковая) в компьютерной памяти представляется в двоичной форме – знаковой форме компьютерного кодирования. Поэтому во всех темах, относящихся к представлению различной информации, ученики знакомятся с правилами преобразования в двоичную знаковую форму: 7 класс, глава 3 «Текстовая информация и компьютер»; глава 4 «Графическая

информация и компьютер»; глава 5 «Мультимедиа и компьютерные презентации», тема: представление звука; 8 класс, глава 4, тема «Системы счисления».

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

5. Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ-компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами.

Данная компетенция формируется содержательными линиями курса «Информационные технологии» (7 класс, главы 3, 4, 5; 8 класс, главы 3, 4) и «Компьютерные телекоммуникации» (8 класс, глава 1).

Предметные результаты

Предметные результаты	Соответствующее содержание учебников
1. Формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств.	1. Формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств.
1.1. Формирование информационной и алгоритмической культуры	Формированию данной компетенции посвящено все содержание учебников и УМК
1.2. Формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации	Данная компетенция реализуется в содержательной линии «Компьютер», проходящей через весь курс. 7 класс. Глава 2 «Компьютер: устройство и программное обеспечение»; глава 4 «Графическая информация и компьютер» § 19. «Технические средства компьютерной графики», глава 5. «Мультимедиа и компьютерные презентации», § 25. «Технические средства

	<p>мультимедиа»</p> <p>8 класс. Глава 1. «Передача информации в компьютерных сетях», § 3. «Аппаратное и программное обеспечение сети»</p> <p>9 класс. § 23. «История ЭВМ»: рассматривается эволюция архитектуры ЭВМ со меной поколений, развитие возможностей ЭВМ по обработке разных видов информации</p>
1.3. Развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств	<p>Данная компетенция реализуется в процессе компьютерного практикума. Для ее обеспечения используются следующие элементы УМК:</p> <p>Задачник-практикум, т. 1, раздел 4 «Алгоритмизация и программирование» Лабораторный практикум по программированию на компьютере. Задачник-практикум, т.2, раздел 5 «Информационные технологии». Лабораторный практикум по работе на компьютере с различными средствами ИКТ.</p>
2. Формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель и их свойства	
2.1. Формирование представления о понятии информации и ее свойствах	<p>Данная компетенция реализуется в содержательной линии «Информация и информационные процессы».</p> <p>7 класс. Глава 1. «Человек и информация», все параграфы. Дополнение к главе 1, 1.1. «Неопределенность знания и количество информации»</p>
2.2. Формирование представления о понятии алгоритма и его свойствах	<p>Данная компетенция реализуется в содержательной линии «Алгоритмизация и программирование».</p> <p>9 класс. Глава 1. «Управление и алгоритмы», § 3. «Определение и свойства алгоритма»</p>
2.3. Формирование представления о понятии модели и ее свойствах	<p>Данная компетенция реализуется в содержательной линии «Формализация и моделирование».</p> <p>8 класс. Глава 2. «Информационное</p>

	<p>моделирование», все параграфы. Глава 4, § 23 «Электронные таблицы и математическое моделирование»,</p> <p>§ 24 «Пример имитационной модели»</p> <p>Дополнение к главе 2,</p> <p>2.1. Системы, модели, графы</p> <p>2.2. Объектно-информационные модели</p>
<p>2. 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</p>	
<p>3.1. Развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя</p>	<p>Данная компетенция реализуется в содержательной линии «Алгоритмизация и программирование».</p> <p>9 класс. Глава 1. «Управление и алгоритмы», § 3 «Определение и свойства алгоритма», § 4 «Графический учебный исполнитель».</p> <p>Глава 2, § 9 «Алгоритмы работы с величинами»: для описания алгоритмов используется язык блок-схем и учебный Алгоритмический язык (с русской нотацией).</p> <p>Дополнение к главе 2, 2.2 «Сложность алгоритмов»</p>
<p>3.2. Формирование знаний об алгоритмических конструкциях; знакомство с основными алгоритмическими структурами – линейной, условной и циклической.</p>	<p>Данная компетенция реализуется в содержательной линии «Алгоритмизация и программирование».</p> <p>9 класс. Глава 1, § 5 «Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы», § 6 «Циклические алгоритмы», § 7 «Ветвление и последовательная детализация алгоритма».</p> <p>Глава 2, § 10 «Линейные вычислительные алгоритмы», § 12 «Алгоритмы с ветвящейся структурой»</p>
<p>3.3. Формирование знаний о логических значениях и операциях</p>	<p>На формирование данной компетенции направлена логическая линия курса.</p> <p>8 класс. Глава 3 «Хранение и обработка</p>

	<p>информации в базах данных», § 10 «Основные понятия»: вводится понятие логической величины, логических значений, логического типа данных.</p> <p>§ 13 «Условия поиска и простые логические выражения»: вводится понятие логического выражения;</p> <p>§ 14. «Условия поиска и сложные логические выражения»: вводится понятие о логических операциях конъюнкция, дизъюнкция, отрицание; о таблице истинности, о приоритетах логических операций.</p> <p>Глава 4, § 21 «Деловая графика. Условная функция», § 22 «Логические функции и абсолютные адреса» : об использовании логических величин и функций в электронных таблицах</p> <p>9 класс, глава 2, § 13 «Программирование ветвлений на Паскале»: вводится понятие об использовании логических величин, логических операций, логических выражений в языке программирования Паскаль</p>
<p>3.4. Знакомство с одним из языков программирования</p>	<p>Данная компетенция реализуется в содержательной линии «Алгоритмизация и программирование».</p> <p>9 класс. Глава 2 «Введение в программирование», §§ 11–21 (язык программирования Паскаль). Дополнение к главе 2</p>
<p>3. Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики,</p>	<p>Данная компетенция реализуется в содержательной линии «Формализация и моделирование».</p> <p>8 класс, Глава 2, § 7 «Графические информационные модели», § 8 «Табличные модели»; глава 4, § 21 «Деловая графика»; Дополнение к главе 2, 2.1. Системы, модели, графы, 2.2. Объектно-информационные модели</p>

<p>диаграммы, использованием соответствующих программных средств обработки данных.</p>	<p>с 9 класс, Глава 2. Введение в программирование, § 17 «Таблицы и массивы»</p>
<p>4. Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.</p>	<p>Данная компетенция реализуется в исторической и социальной линии курса. 7 класс, Введение, раздел «Техника безопасности и санитарные нормы работы за ПК». 9 класс, глава 3, § 27 «Информационная безопасность»: понятие об информационных преступлениях, правовая защита информации (законодательство), программно-технические способы защиты, компьютерные вирусы, антивирусные средства, опасности при работе в Интернете и средства защиты.</p>

Содержание учебного предмета «Информатика»

Учебный предмет «Информатика» включает в себя следующие содержательные линии:

1. Информация и информационные процессы.
2. Представление информации.
3. Компьютер: устройство и ПО.
4. Формализация и моделирование.
5. Системная линия.
6. Логическая линия.
7. Алгоритмизация и программирование.
8. Информационные технологии.
9. Компьютерные телекоммуникации.
10. Историческая и социальная линия.

7 класс

Общее число часов — 34 ч.

1. Введение в предмет — 1 ч.

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

2. Человек и информация — 5 ч (4+1)

Информация и ее виды. Восприятие информации человеком. Информационные процессы

Измерение информации. Единицы измерения информации.

Практика на компьютере: освоение клавиатуры, работа с тренажером; основные приемы редактирования.

Учащиеся должны знать:

- связь между информацией и знаниями человека;
- что такое информационные процессы;
- какие существуют носители информации;
- функции языка как способа представления информации; что такое естественные и формальные языки;
- как определяется единица измерения информации — бит (алфавитный подход);
- что такое байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.

Учащиеся должны уметь:

- приводить примеры информации и информационных процессов из области человеческой деятельности, живой природы и техники;

- определять в конкретном процессе передачи информации источник, приемник, канал;
- приводить примеры информативных и неинформативных сообщений;
- измерять информационный объем текста в байтах (при использовании компьютерного алфавита);
- пересчитывать количество информации в различных единицах (битах, байтах, Кб, Мб, Гб);
- пользоваться клавиатурой компьютера для символьного ввода данных.

3. Компьютер: устройство и программное обеспечение — 7 ч (4+3)

Начальные сведения об архитектуре компьютера.

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

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

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

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

Учащиеся должны знать:

- правила техники безопасности и при работе на компьютере;
- состав основных устройств компьютера, их назначение и информационное взаимодействие;
- основные характеристики компьютера в целом и его узлов (различных накопителей, устройств ввода и вывода информации);
- структуру внутренней памяти компьютера (биты, байты); понятие адреса памяти;
- типы и свойства устройств внешней памяти;
- типы и назначение устройств ввода/вывода;
- сущность программного управления работой компьютера;

- принципы организации информации на внешних носителях: что такое файл, каталог (папка), файловая структура;

- назначение программного обеспечения и его состав.

Учащиеся должны уметь:

- включать и выключать компьютер;
- пользоваться клавиатурой;
- ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами;
- инициализировать выполнение программ из программных файлов;
- просматривать на экране директорию диска;
- выполнять основные операции с файлами и каталогами (папками): копирование, перемещение, удаление, переименование, поиск;
- использовать антивирусные программы.

4. Текстовая информация и компьютер — 9 ч (3+6).

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

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

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

Учащиеся должны знать:

- способы представления символьной информации в памяти компьютера (таблицы кодировки, текстовые файлы);
- назначение текстовых редакторов (текстовых процессоров);
- основные режимы работы текстовых редакторов (ввод, редактирование, печать, орфографический контроль, поиск и замена, работа с файлами).

Учащиеся должны уметь:

- набирать и редактировать текст в одном из текстовых редакторов;
- выполнять основные операции над текстом, допускаемые этим редактором;

- сохранять текст на диске, загружать его с диска, выводить на печать.

5. Графическая информация и компьютер — 5 ч (2+3)

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

Графические редакторы и методы работы с ними.

Практика на компьютере: создание изображения в среде графического редактора растрового типа с использованием основных инструментов и приемов манипулирования рисунком (копирование, отражение, повороты, прорисовка); знакомство с работой в среде редактора векторного типа (можно использовать встроенную графику в текстовом процессоре).

Учащиеся должны знать:

- способы представления изображений в памяти компьютера; понятия о пикселе, растре, кодировке цвета, видеопамяти;
- какие существуют области применения компьютерной графики;
- назначение графических редакторов;
- назначение основных компонентов среды графического редактора растрового типа: рабочего поля, меню инструментов, графических примитивов, палитры, ножниц, ластика и пр.

Учащиеся должны уметь:

- строить несложные изображения с помощью одного из графических редакторов;
- сохранять рисунки на диске и загружать с диска; выводить на печать.

6. Мультимедиа и компьютерные презентации — 7 ч (3+4)

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

Практика на компьютере: освоение работы с программным пакетом создания презентаций; создание презентации, содержащей графические изображения, анимацию, звук, текст, демонстрация презентации с использованием мультимедийного проектора; запись звука в компьютерную память; использование записанного звука в презентации.

Учащиеся должны знать:

- что такое мультимедиа;
- принцип дискретизации, используемый для представления звука в памяти компьютера;
- основные типы сценариев, используемых в компьютерных презентациях.

Учащиеся должны уметь:

- создавать несложную презентацию в среде типовой программы, совмещающей изображение, звук, анимацию и текст.

8 класс

Общее число часов — 34 ч.

1. Передача информации в компьютерных сетях — 4 ч (4+4)

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

Информационные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, мессенджеры и пр. Интернет. WWW — «Всемирная паутина». Поисковые системы Интернет. Архивирование и разархивирование файлов.

Практика на компьютере: работа в Интернете с почтовой программой, с браузером WWW, с поисковыми программами. Работа с архиваторами.

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

Создание простой Web-страницы с помощью текстового процессора.

Учащиеся должны знать:

- что такое компьютерная сеть; в чем различие между локальными и глобальными сетями;
- назначение основных технических и программных средств функционирования сетей: каналов связи, коммутаторов, роутеров, серверов, клиентов, протоколов;
- назначение основных видов услуг глобальных сетей: электронной почты, телеконференций, мессенджеров и др;
- что такое Интернет; какие возможности предоставляет пользователю «Всемирная паутина» — WWW.

Учащиеся должны уметь:

- осуществлять обмен информацией с файл-сервером локальной сети или с рабочими станциями одноранговой сети;
- осуществлять прием/передачу электронной почты с помощью почтовой клиент-программы;
- осуществлять просмотр web-страниц с помощью браузера;
- осуществлять поиск информации в Интернете, используя поисковые системы;
- работать с одной из программ-архиваторов.

2. Информационное моделирование — 4 ч (3+1)

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

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

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

Учащиеся должны знать:

- что такое модель; в чем разница между натурной и информационной моделями;
- какие существуют формы представления информационных моделей (графические, табличные, вербальные, математические).

Учащиеся должны уметь:

- приводить примеры натурных и информационных моделей;
- ориентироваться в таблично организованной информации;
- описывать объект (процесс) в табличной форме для простых случаев.

3. Хранение и обработка информации в базах данных 10 ч (5+5)

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

Проектирование и создание однотабличной БД.

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

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

Учащиеся должны знать:

- что такое база данных, СУБД, информационная система;
- что такое реляционная база данных, ее элементы (записи, поля, ключи); типы и форматы полей;
- структуру команд поиска и сортировки информации в базах данных;
- что такое логическая величина, логическое выражение;
- что такое логические операции, как они выполняются.

Учащиеся должны уметь:

- открывать готовую БД в одной из СУБД реляционного типа;
- организовывать поиск информации в БД;
- редактировать содержимое полей БД;
- сортировать записи в БД по ключу;
- добавлять и удалять записи в БД;
- создавать и заполнять однотабличную БД в среде СУБД.

4. Табличные вычисления на компьютере — 12 ч (7+5)

Двоичная система счисления. Представление чисел в памяти компьютера.

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

Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц.

Математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц.

Практика на компьютере: работа с готовой электронной таблицей: просмотр, ввод исходных данных, изменение формул; создание электронной таблицы для решения расчетной задачи; решение задач с использованием условной и логических функций; манипулирование фрагментами ЭТ (удаление и вставка строк, сортировка строк). Использование встроенных графических средств.

Численный эксперимент с данной информационной моделью в среде электронной таблицы.

Учащиеся должны знать:

- что такое электронная таблица и табличный процессор;
- основные информационные единицы электронной таблицы: ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их идентификации;
- какие типы данных заносятся в электронную таблицу;
- как табличный процессор работает с формулами;
- основные функции (математические, статистические), используемые при записи формул в ЭТ;
- графические возможности табличного процессора.

Учащиеся должны уметь:

- открывать готовую электронную таблицу в одном из табличных процессоров;
- редактировать содержимое ячеек; осуществлять расчеты по готовой электронной таблице;

- выполнять основные операции манипулирования с фрагментами ЭТ: копирование, удаление, вставку, сортировку;
- получать диаграммы с помощью графических средств табличного процессора;
- создавать электронную таблицу для несложных расчетов.

9 класс

Общее число часов — 34 ч.

1. Управление и алгоритмы — 10 ч

Кибернетика. Кибернетическая модель управления.

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

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

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

Учащиеся должны знать:

- что такое кибернетика; предмет и задачи этой науки;
- сущность кибернетической схемы управления с обратной связью; назначение прямой и обратной связи в этой схеме;
- что такое алгоритм управления; какова роль алгоритма в системах управления;
- в чем состоят основные свойства алгоритма;
- способы записи алгоритмов: блоксхемы, учебный алгоритмический язык;
- основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление, цикл; структуры алгоритмов;
- назначение вспомогательных алгоритмов; технологии построения сложных алгоритмов: метод последовательной детализации и сборочный (библиотечный) метод.

Учащиеся должны уметь:

- при анализе простых ситуаций управления определять механизм прямой и обратной связи;

- пользоваться языком блок–схем, понимать описания алгоритмов на учебном алгоритмическом языке;
- выполнить трассировку алгоритма для известного исполнителя;
- составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления одним из учебных исполнителей;
- выделять подзадачи; определять и использовать вспомогательные алгоритмы.

2. Введение в программирование — 20 ч (4 + 16)

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

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

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

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

Учащиеся должны знать:

- основные виды и типы величин;
- назначение языков программирования;
- что такое трансляция;
- назначение систем программирования;
- правила оформления программы на Паскале;
- правила представления данных и операторов на Паскале;
- последовательность выполнения программы в системе программирования.

Учащиеся должны уметь:

- работать с готовой программой на Паскале;
- составлять несложные линейные, ветвящиеся и циклические программы;
- составлять несложные программы обработки одномерных массивов;
- отлаживать и исполнять программы в системе программирования.

3. Информационные технологии и общество — 4 ч

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

Учащиеся должны знать:

- основные этапы развития средств работы с информацией в истории человеческого общества;
- основные этапы развития компьютерной техники (ЭВМ) и программного обеспечения;
- в чем состоит проблема безопасности информации;
- какие правовые нормы обязан соблюдать пользователь информационных ресурсов.

Учащиеся должны уметь:

- регулировать свою информационную деятельность в соответствии с этическими и правовыми нормами общества.

Поурочное планирование 7 класс

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника	Домашнее задание
1.	Предмет информатики. Роль информации в жизни людей. Информация и знания. Техника безопасности и правила поведения в компьютерном классе.	Введение. Техника безопасности и санитарные нормы работы за ПК. § 1. Информация и знания	Записи в тетради, стр.6–9 учебника; § 1, вопросы 1 и 2 к § 1
2.	Информация и знания. Восприятие информации человеком	§ 2. Восприятие и представление информации	§ 1, вопросы 3 и 4 к § 1; § 2, вопросы к параграфу
3.	Информационные процессы. Работа с тренажером клавиатуры	§ 3. Информационные процессы	Записи в тетради, § 3
4.	Работа с тренажером клавиатуры.		Повторить записи в тетради.
5.	Измерение информации (алфавитный подход). Единицы измерения информации	§ 4. Измерение информации	Записи в тетради. § 4, письменно вопросы 6,7
6.	Решение задач на тему «Измерение информации». Проверочная работа на тему «Человек и информация»	§ 4. Измерение информации	Повторить записи в тетради.
7.	Назначение и устройство компьютера. Принципы организации внутренней и внешней памяти	§ 5. Назначение и устройство компьютера. § 6. Компьютерная память	Записи в тетради. §§ 5 и 6
8.	Устройство персонального компьютера и его основные характеристики. Знакомство с комплектацией устройств персонального компьютера, подключение внешних устройств	§ 7. Как устроен персональный компьютер. § 8. Основные характеристики персонального компьютера	Записи в тетради. §§ 7 и 8
9.	Понятие программного обеспечения и его типы. Назначение операционной системы и ее основные функции	§ 9. Программное обеспечение компьютера. § 10. О системном ПО и системах программирования	Записи в тетради. §§ 9 и 10
10.	Пользовательский интерфейс Знакомство с интерфейсом операционной системы, установленной на ПК	§ 12. Пользовательский интерфейс	Записи в тетради. § 12
11.	Файлы и файловые структуры	§ 11. О файлах и файловых структурах	§ 11
12.	Работа с файловой структурой операционной системы		Подготовиться к итоговому тестированию
13.	Итоговое тестирование по темам «Человек и информация», «Компьютер: устройство и ПО»	Система основных понятий главы 1. Система основных понятий главы 2	

14.	Представление текстов в памяти компьютера. Кодировочные таблицы	§ 13. Тексты в компьютерной памяти	Записи в тетради. § 13
15.	Текстовые редакторы и текстовые процессоры	§ 14. Текстовые редакторы. § 15. Работа с текстовым редактором	Записи в тетради. § 14
16.	Сохранение и загрузка файлов. Основные приемы ввода и редактирования текста	§ 15. Работа с текстовым редактором	Записи в тетради. § 15
17.	Работа со шрифтами, приемы форматирования текста. Орфографическая проверка текст. Печать документа.		Записи в тетради. § 15
18.	Использование буфера обмена для копирования и перемещения текста. Режим поиска и замены		Записи в тетради. § 15
19.	Работа с таблицами		§ 15
20.	Дополнительные возможности текстового процессора: орфографический контроль, стили и шаблоны, списки, графика, формулы в текстовых документах, перевод и распознавание текстов.	§ 16. Дополнительные возможности текстовых процессоров. § 17. Системы перевода и распознавания текстов	Записи в тетради. §§ 16 и 17
21.	Итоговое практическое задание на создание и обработку текстовых документов		Подготовиться к итоговому тестированию
22.	Итоговое тестирование по теме «Текстовая информация и компьютер»	Система основных понятий главы 3	
23.	Компьютерная графика и области ее применения. Понятие растровой и векторной графики	§ 18. Компьютерная графика. § 21. Растровая и векторная графика	Записи в тетради. §§ 18 и 21
24.	Графические редакторы растрового типа. Работа с растровым графическим редактором	§ 22. Работа с графическим редактором растрового типа	Записи в тетради. § 22
25.	Кодирование изображения. Работа с растровым графическим редактором	§ 20. Как кодируется изображение	Записи в тетради. § 20
26.	Работа с векторным графическим редактором		Записи в тетради. § 20
27.	Технические средства компьютерной графики Сканирование изображения и его обработка в графическом редакторе	§ 19. Технические средства компьютерной графики	Записи в тетради. § 19
28.	Понятие о мультимедиа. Компьютерные презентации	§ 23. Что такое мультимедиа. § 26. Компьютерные презентации	Записи в тетради. §§ 23 и 26
29.	Создание презентации с использованием текста, графики и звука		Записи в тетради.
30.	Представление звука в памяти компьютера. Технические средства	§ 24. Аналоговый и цифровой звук	Записи в

	мультимедиа	§ 25. Технические средства мультимедиа	тетради. §§ 24 и 25
31.	Запись звука с использованием цифровой техники. Создание презентации с применением записанного звука.		Записи в тетради. §§ 24 и 25
32.	Тестирование по темам «Компьютерная графика» и «Мультимедиа»	Система основных понятий главы 4. Система основных понятий главы 5	Подготовиться к итоговому тестированию
33.	Итоговое тестирование по курсу 7 класса	Все содержание учебника	Подготовиться к игре «Брейн-ринг»
34.	Итоговый урок-игра «Брейн-ринг»	Все содержание учебника	

Поурочное планирование 8 класс

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника	Домашнее задание
1.	Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования.	§ 1. Как устроена компьютерная сеть	Записи в тетради. § 1
2.	Электронная почта, телеконференции, обмен файлами Работа с электронной почтой	§ 2. Электронная почта и другие услуги сетей	Записи в тетради. § 2
3.	Аппаратное и программное обеспечение работы глобальных компьютерных сетей. Скорость передачи данных	§ 3. Аппаратное и программное обеспечение сети	Записи в тетради, § 3
4.	Интернет. Служба World Wide Web. Способы поиска информации в Интернете. Работа с WWW: использование URL-адреса и гиперссылок, сохранение информации на локальном диске.	§ 4. Интернет и Всемирная паутина § 5. Способы поиска в Интернете	Записи в тетради. §§ 4 и 5
5.	Решение задач на составление url-адреса.		Задачи в тетради
6.	Поиск информации в Интернете с использованием поисковых систем. Решение задач.		Задачи в тетради
7.	Создание простейшей Web-страницы с использованием текстового редактора		Подготовиться к итоговому тестированию
8.	Итоговое тестирование по теме «Передача информации в компьютерных сетях»	Система основных понятий главы 1	
9.	Понятие модели. Назначение и свойства моделей. Графические информационные модели	§ 6. Что такое моделирование § 7. Графические информационные модели	Записи в тетради. §§ 6 и 7
10.	Табличные модели	§ 8. Табличные модели	Записи в тетради. § 8
11.	Информационное моделирование на компьютере Проведение компьютерных экспериментов с математической и имитационной моделью	§ 9. Информационное моделирование на компьютере	Записи в тетради. § 9. Подготовиться к итоговому тестированию
12.	Итоговое тестирование по теме «Информационное моделирование»	Система основных понятий главы 2	
13.	Понятие базы данных и информационной системы. Реляционные базы данных	§ 10. Основные понятия	Записи в тетради. § 10
14.	Назначение СУБД. Работа с готовой базой данных: добавление, удаление и редактирование записей в режиме таблицы	§ 11. Что такое система управления базами данных	Записи в тетради. § 11
15.	Проектирование однотабличной базы данных. Форматы полей. Проектирование однотабличной базы	§ 12. Создание и заполнение баз данных	Записи в тетради. § 12

	данных и создание БД на компьютере		
16.	Условия поиска информации, простые логические выражения	§ 13. Условия поиска и простые логические выражения	Записи в тетради. § 13
17.	Формирование простых запросов к готовой базе данных		Задание в тетради
18.	Логические операции. Сложные условия поиска	§ 14. Условия поиска и сложные логические выражения	Записи в тетради. § 8
19.	Формирование сложных запросов к готовой базе данных		Задание в тетради
20.	Сортировка записей, простые и составные ключи сортировки	§ 15. Сортировка, удаление и добавление записей	Записи в тетради. § 15
21.	Использование сортировки, создание запросов на удаление и изменение		Подготовиться к итоговому тестированию
22.	Итоговый тест по теме «Хранение и обработка информации в базах данных»		
23.	Системы счисления. Двоичная система счисления	§ 16. Двоичная система счисления	Записи в тетради. § 16
24.	Представление чисел в памяти компьютера	§ 17. Числа в памяти компьютера	Записи в тетради. § 17
25.	Табличные расчеты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы. Данные в электронной таблице: числа, тексты, формулы. Правила заполнения таблиц	§ 18. Что такое электронная таблица. § 19. Правила заполнения таблицы	Записи в тетради. §§ 18 и 19
26.	Работа с готовой электронной таблицей: добавление и удаление строк и столбцов, изменение формул и их копирование.		Задание в тетради
27.	Абсолютная и относительная адресация. Понятие диапазона. Встроенные функции. Сортировка таблицы	§ 20. Работа с диапазонами. Относительная адресация	Записи в тетради. § 20
28.	Использование встроенных математических и статистических функций		Записи в тетради. § 20
29.	Деловая графика. Логические операции и условная функция. Абсолютная адресация. Функция времени	§ 21. Деловая графика. Условная функция. § 22. Логические функции и абсолютные адреса	Записи в тетради. §§ 21 и 22
30.	Построение графиков и диаграмм. Использование логических функций и условной функции. Использование абсолютной адресации		Задание в тетради
31.	Математическое моделирование с использованием электронных таблиц. Имитационные модели	§ 23. Электронные таблицы и математическое моделирование. § 24. Пример имитационной модели	Записи в тетради. §§ 23 и 24 Подготовиться к тесту

32.	Итоговый тест по теме «Табличные вычисления на компьютере»	Система основных понятий главы 4	Подготовиться к итоговому тестированию
33.	Итоговый тест по курсу 8 класса	Все содержание учебника	
34.	Итоговый урок-игра «Брейн-ринг»	Все содержание учебника	

Поурочное планирование 9 класс

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника	Домашнее задание
1.	Кибернетическая модель управления.	§ 1. Управление и кибернетика	Записи в тетради. § 1
2.	Управление без обратной связи и с обратной связью	§ 2. Управление с обратной связью	Записи в тетради. § 2
3.	Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда, система команд, режимы работы	§ 3. Определение и свойства алгоритма	Записи в тетради. § 3
4.	Графический учебный исполнитель. Работа с учебным исполнителем алгоритмов: построение линейных алгоритмов	§ 4. Графический учебный исполнитель	Записи в тетради. § 4
5.	Вспомогательные алгоритмы. Метод последовательной детализации и сборочный метод	§ 5. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы	Записи в тетради. § 5
6.	Работа с учебным исполнителем алгоритмов: использование вспомогательных алгоритмов		Записи в тетради. § 5
7.	Язык блок-схем. Использование циклов с предусловием	§ 6. Циклические алгоритмы	Записи в тетради. § 6
8.	Разработка циклических алгоритмов		Записи в тетради. § 6
9.	Ветвления. Использование двухшаговой детализации. Использование метода последовательной детализации для построения алгоритма. Использование ветвлений	§ 7. Ветвление и последовательная детализация алгоритма	Подготовит. к выполнению зачётного задания
10.	Зачетное задание по алгоритмизации	Система основных понятий главы 1	
11.	Понятие о программировании. Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, основные типы, присваивание, ввод и вывод данных	§ 8. Что такое программирование. § 9. Алгоритмы работы с величинами	Записи в тетради. §§ 8 и 9
12.	Линейные вычислительные алгоритмы	§ 10. Линейные вычислительные алгоритмы	Записи в тетради. § 10
13.	Возникновение и назначение языка Паскаль. Структура программы на языке Паскаль. Операторы ввода, вывода, присваивания	§ 11. Знакомство с языком Паскаль	Записи в тетради. § 11
14.	Работа с готовыми программами на языке Паскаль: отладка, выполнение, тестирование. Программирование на Паскале линейных алгоритмов		Записи в тетради. § 11
15.	Оператор ветвления. Логические операции на Паскале	§ 12. Алгоритмы с ветвящейся структурой § 13.	Записи в тетради. §§ 12–14
16.	Разработка программы на языке Паскаль с использованием оператора ветвления и логических операций.	Программирование ветвлений на Паскале § 14. Программирование диалога с компьютером	Записи в тетради. §§ 12–14

17.	Циклы на языке Паскаль	§ 15. Программирование циклов	Записи в тетради. § 15
18.	Разработка программ с использованием цикла с предусловием		Записи в тетради. § 15
19.	Сочетание циклов и ветвлений. Алгоритм Евклида. Использование алгоритма Евклида при решении задач	§ 16. Алгоритм Евклида	Записи в тетради. § 16
20.	Одномерные массивы в Паскале	§ 17. Таблицы и массивы. § 19. Массивы в Паскале	Записи в тетради. §§ 17 и 19
21.	Разработка программ обработки одномерных массивов		Записи в тетради. §§ 17 и 19
22.	Строки в Паскале	§ 18. Строки в Паскале	Записи в тетради. § 20
23.	Разработка программы получения одного слова из другого слова.		Записи в тетради. § 20
24.	Понятие случайного числа. Датчик случайных чисел в Паскале. Поиск чисел в массиве	§ 20. Одна задача обработки массива	Записи в тетради. § 20
25.	Разработка программы поиска чисел в массиве		Записи в тетради. § 20
26.	Поиск максимума и минимума в электронной таблице. Алгоритм поиска максимума и минимума в массиве.	§ 21. Поиск наибольшего и наименьшего элементов массива	Записи в тетради. § 21
27.	Составление программы на Паскале поиска минимального и максимального элементов		Записи в тетради. § 21
28.	Сортировка массива. Составление программы на Паскале сортировки массива	§ 22. Сортировка массива	Записи в тетради. § 22
29.	Составление программы на Паскале сортировки массива		Подготовиться к тесту
30.	Тест по теме «Программное управление работой компьютера»	Система основных понятий главы 2	
31.	Предыстория информатики. История ЭВМ, программного обеспечения и ИКТ	§ 22. Предыстория информатики. § 23. История ЭВМ. § 24. История программного обеспечения и ИКТ	Записи в тетради. §§ 22–24
32.	Социальная информатика: информационные ресурсы, информационное общество	§ 25. Информационные ресурсы сов ременного общества. § 26. Проблемы формирования информационного общества	Записи в тетради. §§ 25 и 26
33.	Социальная информатика: информационная безопасность	§ 27. Информационная безопасность. Система основных понятий главы 3	Подготовиться к итоговому тестированию
34.	Итоговое тестирование по курсу 9 класса	Все содержание учебника	

Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети интернет

Используемый учебно-методический комплекс:

1) Семакин И. Г., Залогова Л. А., Русаков С. В., Шестакова Л. В.
Информатика. Учебник для 7 класса.

2) Семакин И. Г., Залогова Л. А., Русаков С. В., Шестакова Л. В.
Информатика. Учебник для 8 класса.

3) Семакин И. Г., Залогова Л. А., Русаков С. В., Шестакова Л. В.
Информатика. Учебник для 9 класса.

4) Задачник-практикум по информатике. Информатика и ИКТ: в 2 т. /
Под ред. И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера.

5) сетевая методическая служба авторского коллектива для педагогов:
<https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/2/>.