



Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация
«Многопрофильная Академия непрерывного образования»
АНПОО «МАНО»

СИБИРСКАЯ ШКОЛА НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

ПРИНЯТО

Решением Педагогического совета
АНПОО «МАНО»

Протокол № 01-01/27 от 28.08.2023

УТВЕРЖДАЮ

Ректор АНПОО «МАНО»



В.И. Гам

28 августа 20 *23 г.*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Вид образования: **общее образование**

Уровень образования: **основное общее образование**

Учебный предмет: **«Информатика»**

Класс: **8 - 9**

Учебный год: **2023/2024**

Составитель: Крылов К.Д.

Должность: учитель информатики

Омск, 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Предметный курс, для обучения которому предназначена завершенная предметная линия учебников, разработан в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС), на основе авторской программы Информатика.

Программа для основной школы: 7-9 классы/И.Г. Семакин, М. С. Цветкова.– М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 166 с.: табл. – (Программы и планирование), с учетом требований к результатам освоения основной образовательной программы, а также возрастных и психологических особенностей детей, обучающихся на ступени основного общего образования.

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.

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

- **Учебник «Информатика и ИКТ» для 7 класса/ И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков, Л.В.Шестакова— 3-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.**
- **Учебник «Информатика и ИКТ» для 8 класса/ И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков, Л.В.Шестакова— 3-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.**
- **Учебник «Информатика и ИКТ» для 9 класса/ И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков, Л.В.Шестакова— 3-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.**
- **Задачник-практикум (в 2 томах) под редакцией И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера. Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний. 2014**
- **Комплект цифровых образовательных ресурсов (далее ЦОР), помещенный в Единую коллекцию ЦОР (<http://school-collection.edu.ru/>).**
- **Комплект дидактических материалов для текущего контроля результатов обучения по информатике в основной школе, под ред. Семакина И.Г.(доступ через авторскую мастерскую на сайте методической службы) <http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/2/>.**

Так как курс информатики для основной школы (7-9 классы) носит общеобразовательный характер, его содержание должно обеспечивать успешное обучение на следующей ступени общего образования. В соответствии с авторской концепцией, в содержании пред-

мета должны быть сбалансировано, отражены три составляющие предметной (и образовательной) области информатики: *теоретическая информатика, прикладная информатика* (средства информатизации и информационные технологии) и *социальная информатика*.

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

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

Фундаментальный характер предлагаемому курсу придает 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 задачнике-практикуме, а также в электронном виде в комплекте ЦОР.

Содержание задачника-практикума достаточно обширно для многовариантной организации практической работы учащихся.

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

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

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

Важной составляющей УМК является комплект цифровых образовательных ресурсов (ЦОР), размещенный на портале Единой коллекции ЦОР. Комплект включает в себя:

демонстрационные материалы по теоретическому содержанию, раздаточные материалы для домашних и практических работ, контрольные материалы (тесты, интерактивный задачник); интерактивный справочник по ИКТ; исполнителей алгоритмов, модели, тренажеры и пр.

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

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.

Описание места учебного предмета, курса в учебном плане.

Информатика изучается в 7-9 классах основной школы по два часа в неделю всего 105 ч. Распределение часов может быть следующим:

- 7 класс – 70 часов (2 часа в неделю);
- 8 класс – 70 часов (2 часа в неделю);
- 9 класс – 70 часов (2 часа в неделю).
-

Личностные метапредметные результаты освоения учебного предмета

При изучении курса «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, развивающих информационную картину мира, вводит в область информационной деятельности людей. В этом смысле большое значение имеет историческая линия в содержании курса. Ученики знакомятся с историей развития средств ИКТ, с важнейшими научными открытиями и изобретениями, повлиявшими на прогресс в этой области, с именами крупнейших ученых и изобретателей. Ученики получают представление о современном уровне и перспективах развития ИКТ-отрасли, в реализации которых в будущем они, возможно, смогут принять участие. 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, входящем в состав УМК, помимо заданий для индивидуального выполнения в ряде разделов (прежде всего связанных с освоением информационных технологий), содержатся задания проектного характера (под заголовком «Творческие задачи и проекты»). В методическом пособии для учителя даются рекомендации об организации коллективной работы над проектами. Работа над проектом требует взаимодействия между учениками — исполнителями проекта, а также между учениками и учителем, формулирующим задание для проектирования, контролирующим ход его выполнения, принимающим результаты работы. В завершении работы предусматривается процедура защиты проекта перед коллективом класса, которая также направлена на формирование коммуникативных навыков учащихся.

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. 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 СанПиН, происходит прерывание работы программы и ученикам предлагается выполнить комплекс упражнений для тренировки зрения. После окончания «физкультпаузы» продолжается работа с программой.

Требования ФГОС	Чем достигается в настоящем курсе
ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	
1. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	<p>7 класс, § 2, «Восприятие и представление информации»: раскрывается тема исторического развития письменности, классификации и развития языков человеческого общения.</p> <p>9 класс, § 22 «Предыстория информатики» раскрывается история открытий и изобретений средств и методов хранения, передачи и обработки информации до создания ЭВМ.</p> <p>9 класс, § 23 «История ЭВМ», § 24 «История программного обеспечения и ИКТ».</p> <p>9 класс, раздел 2.4 «История языков программирования»: посвящен современному этапу развития информатики и ее перспективам</p>
2. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со	Задачник-практикум, «Творческие задачи и проекты»: выполнение заданий проектного ха-

сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности	рактера требует от учащихся их взаимодействия со сверстниками и взрослыми (учителями, родителями). В завершении проектной работы предусматривается процедура защиты проекта перед коллективом класса, которая также формирует у детей коммуникативные навыки
Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни	Учебник для 7 класса, раздел «Техника безопасности и санитарные нормы работы за ПК». 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

При изучении предмета «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие мета предметные результаты.

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

В курсе информатики данная компетенция обеспечивается алгоритмической линией, которая реализована в 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 мо-

дели». Логические умозаключения в информатике 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).

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).

Требования ФГОС	Чем достигается в настоящем курсе
МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	
1. Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач	9 класс, глава 1 «Управление и алгоритмы». 9 класс, глава 2 «Введение в программирование». 9 класс, Дополнение к главе 2, § 2.2. «Сложность алгоритмов»
2. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения	8 класс, главы 3, 4. 9 класс, главы 1, 2. 9 класс, § 29, раздел «Что такое отладка и тестирование программы»

<p>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</p>	<p>8 класс, глава «Информационное моделирование». 8 класс, Дополнение к главе 2, § 2.1. «Системы, модели, графы», § 2.2. «Объектно-информационные модели». 8 класс, глава 3 (изучение баз данных). 8 класс, глава 4 (изучение электронных таблиц).</p>
	<p>9 класс, глава 2 (изучение программирования)</p>
<p>4. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач</p>	<p>7 класс, глава 3 «Текстовая информация и компьютер». 7 класс, глава 4 «Графическая информация и компьютер». 7 класс, глава 5 «Мультимедиа и компьютерные презентации», тема «Представление звука». 8 класс, глава 4, тема «Системы счисления». 8 класс, глава 2 «Информационное моделирование»</p>
<p>5. Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ-компетенции)</p>	<p>Содержательная линия курса «Информационные технологии» (7 класс, главы 3, 4, 5; 8 класс, главы 3, 4). Содержательная линия курса «Компьютерные телекоммуникации» (8 класс, глава 1)</p>

Тематическое планирование, основные виды учебной деятельности и планируемые результаты изучения учебного предмета

Тематическое планирование построено в соответствии с содержанием учебников и включает 6 разделов в 7 классе, 4 раздела в 8 классе, 3 раздела в 9 классе. Планирование рассчитано в основном на урочную деятельность обучающихся, вместе с тем отдельные виды деятельности могут носить проектный характер и проводиться во внеурочное время.

Для каждого раздела указано общее число учебных часов, а также рекомендуемое разделение этого времени на теоретические занятия и практическую работу на компьютере (в скобках после общего числа часов; разделение показано знаком «+»). Учитель может варьировать учебный план, используя предусмотренный резерв учебного времени.

Содержание учебного предмета

8 класс

Общее число часов: 70 ч. Резерв учебного времени: 3 часа.

1. Передача информации в компьютерных сетях (16 ч.)

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

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

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

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

Создание простой Web-страницы с помощью текстового процессора.

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, модемов, серверов, клиентов, протоколов;
- назначение основных видов услуг глобальных сетей: электронной почты, телеконференций, файловых архивов 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 (12 ч.)

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

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

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

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 натуральных 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 (16 ч.)

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

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

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

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

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 (22 ч.)

Двоичная система счисления. Представление чисел в памяти компьютера.

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

Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц.

Математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц.

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

Численный эксперимент с данной информационной моделью в среде электронной таблицы.

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, вставка, сортировка;
- получать диаграммы с помощью графических средств табличного процессора;
- создавать электронную таблицу для несложных расчетов.

9 класс

Общее число часов: 70 ч. Резерв учебного времени: 2 часа

1. Управление и алгоритмы (19 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: блок-схемы, 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 (37 ч.)

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

Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация. Структура программы на языке Паскаль.

Представление данных в программе. Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов. Структурный тип данных — массив. Способы описания

и обработки массивов. 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 (7 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.

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

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.

Все компетенции, определяемые в данном разделе ФГОС, обеспечены содержанием учебников для 7, 8, 9 классов, а также других компонентов, входящих в УМК. В таблице отражено соответствие между предметными результатами, определенными ФГОС, и содержанием учебников. В таблице также отражено соответствие между предметными результатами и КИМ ГИА, а также обеспечение практической работы учащихся цифровыми образовательными ресурсами (ЦОР).

В идентификации ЦОР использованы имена файлов. Соответствие имен файлов содержанию ЦОР отражено в тематическом каталоге, представленном в локальной версии комплекта ЦОР, хранящейся на сайте издательства «БИНОМ. Лаборатория знаний» в архиве «Локальная версия ЭОР 7–9 классы»: <http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/2/>

Предметные результаты ФГОС	Соответствующее содержание учебников	КИМ ГИА	Основные практические работы (из коллекции ЦОР)	
			Домашние задания, задачник, контрольные работы, тесты, кроссворды	Лабораторные работы, тренажеры
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	1.1, 1.3, 1.5 2.1, 2.2, 3.1, 3.3, 3.4	Весь комплект ЦОР	Весь комплект ЦОР
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 мультимедиа» 8 класс. Глава 1. «Передача информации в компьютерных сетях», § 3. «Аппаратное и программное обеспечение сети» 9 класс. § 23. «История ЭВМ»: рассматривается эволюция архитектуры ЭВМ со меной поколений, развитие возможностей ЭВМ по обработке разных видов информации	1.4	Домашние задания 8_052.rtf 8_058.rtf 8_061.ttf 8_073.rtf 8_082.rtf Тесты 8_013 8_014 Кроссворды 8_007.xls	
1.3. Развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств	Данная компетенция реализуется в процессе компьютерного практикума. Для ее обеспечения используются следующие элементы УМК: 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. Комплект ЦОР. Практические работы: «Работа с	2.6	Домашние задания 8_117.rtf 8_131.rtf 8_137.rtf 8_140.rtf 8_159.rtf 9_054.rtf 9_058.rtf 9_074.rtf 9_100.rtf 9_115.rtf	Лабораторные работы 8_057.rtf 8_072.rtf 8_108.pdf 8_109.pdf 8_110.pdf 8_118.pdf 8_119.pdf 8_132.rtf 8_136.rtf 8_154.rtf

	<p>клавиатурным тренажером», «Подключение внешних устройств к персональному компьютеру», «Файловая система», «Работа со сканером». 25 практических работ на компьютере с различными средствами ИКТ</p>		<p>9_121.rtf 9_125.rtf 9_131.rtf 9_162.rtf 9_169.rtf 9_178.rtf 9_186.rtf Тесты 8_015.swf 8_016.swf 8_017.swf 8_018.swf 9_015.swf 9_016.swf 9_019.swf 9_020.swf 9_171.swf 9_021.swf 9_022.swf Кроссворды 8_008.xls 8_009.xls 8_010.xls 9_008.xls 9_010.xls 9_011.xls</p>	<p>8_155.rtf 8_170.rtf 8_171.rtf 9_053.rtf 9_063.rtf 9_073.rtf 9_078.rtf 9_080.rtf 9_107.rtf 9_114.rtf 9_122.rtf 9_126.rtf 9_130.rtf 9_132.rtf 9_153.rtf 9_170.rtf 9_179.rtf Тренажеры 8_048.rtf 8_177.exe 8_051.swf 8_056.swf 8_103.swf</p>
<p>2. Формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойства</p>				
<p>2.1. Формирование представления о понятии информации и ее свойствах</p>	<p>Данная компетенция реализуется в содержательной линии «Информация, и информационные процессы». 7 класс. Глава 1. «Человек и информация», все параграфы. Дополнение к главе 1, 1.1. «Неопределенность знания и количество информации»</p>	<p>1.1, 1.2, 2.3</p>	<p>Интерактивный задачник 8_042.swf 8_089.swf 8_135.swf 9_140.swf 9_144.swf Домашние задания 8_032.rtf 8_037.rtf 8_043.rtf 8_090.rtf 9_141.rtf 9_145.rtf</p>	

			8_716.rtf Кроссворды 8_006.xls Тесты 8_011.swf 8_012.swf 9_146.swf	
2.2. Формирование представления о понятии алгоритма и его свойствах	Данная компетенция реализуется в содержательной линии «Алгоритмизация и программирование». 9 класс. Глава 1. «Управление и алгоритмы», § 3. «Определение и свойства алгоритма»	1.3, 2.1	Домашние задания 9_192.rtf 9_196.rtf Тесты 9_023.swf 9_024.swf Кроссворды 9_012.xls	
2.3. Формирование представления о понятии модели и ее свойствах	Данная компетенция реализуется в содержательной линии «Формализация и моделирование». 8 класс. Глава 2. «Информационное моделирование», все параграфы. Глава 4, § 23 «Электронные таблицы и математическое моделирование», § 24 «Пример имитационной модели» Дополнение к главе 2, 2.1. Системы, модели, графы 2.2. Объектно-информационные модели	3.1, 3.2	Интерактивный задачник 9_085.swf 9_088.swf Домашние задания 9_086.rtf 9_089.rtf 9_093.rtf Тесты 9_017.swf 9_018.swf Кроссворды 9_009.xls	Лабораторные работы 9_094.rtf 9_183.rtf 9_185.rtf 9_335.rtf 9_336.rtf
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				
3.1. Развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя	Данная компетенция реализуется в содержательной линии «Алгоритмизация и программирование». 9 класс. Глава 1. «Управление и алгоритмы», § 3 «Определение и свойства алгоритма», § 4 «Графический учебный исполнитель». Глава 2, § 9 «Алгоритмы работы с величинами»: для описания алгоритмов используется язык блок-схем и учебный Алгоритмический язык (с русской нотацией). Дополнение к главе 2, 2.2 «Сложность алгорит-	2.1	Тесты 9_023.swf 9_024.swf Кроссворды 9_012.xls Домашние задания 9_240.rtf 9_259.rtf 9_277.rtf	Лабораторные работы 9_200.exe 9_201.exe 9_202.exe 9_203.exe 9_204.exe 9_209.exe 9_210.exe 9_211.exe 9_212.exe

	МОВ»			9_216.exe 9_220.exe 9_221.exe 9_222.exe 9_223.exe 9_224.exe 9_229.exe 9_231.exe 9_232.exe 9_233.exe 9_234.exe 9_244.rtf
3.2. Формирование знаний об алгоритмических конструкциях; знакомство с основными алгоритмическими структурами – линейной, условной и циклической.	<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>	1.3, 2.1	<p>Тесты</p> <p>9_023.swf 9_024.swf</p> <p>Кроссворды</p> <p>9_012.xls</p> <p>Домашние задания</p> <p>9_240.rtf 9_259.rtf 9_277.rtf</p>	<p>Лабораторные работы</p> <p>9_200.exe 9_201.exe 9_202.exe 9_203.exe 9_204.exe 9_209.exe 9_210.exe 9_211.exe 9_212.exe 9_216.exe 9_220.exe 9_221.exe 9_222.exe 9_223.exe 9_224.exe 9_229.exe 9_231.exe 9_232.exe 9_233.exe 9_234.exe 9_258.rtf 9_270.rtf 9_284.rtf</p>
3.3. Формирование знаний о логических значениях и операциях	<p>На формирование данной компетенции направлена логическая линия курса.</p> <p>8 класс. Глава 3 «Хранение и обработка информации в базах данных», § 10 «Основные понятия»:</p>	2.5	<p>Домашние работы</p> <p>9_121.rtf 9_125.rtf 9_178.rtf</p>	<p>9_122.rtf 9_126.rtf</p>

	<p>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>Интерактивный задачник</p> <p>9_124.swf</p> <p>9_177.swf</p>	
3.4. Знакомство с одним из языков программирования	<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>Домашние задания</p> <p>9_249.rtf</p> <p>9_266.rtf</p> <p>9_277.rtf</p> <p>9_290.rtf</p> <p>Тесты</p> <p>9_025.swf</p> <p>9_026.swf</p> <p>Кроссворды</p> <p>9_013.xls</p>	<p>Лабораторные работы</p> <p>9_250.rtf</p> <p>9_265.rtf</p> <p>9_276.rtf</p> <p>9_280.rtf</p> <p>9_289.rtf</p> <p>9_295.rtf</p> <p>9_340.rtf</p> <p>9_344.rtf</p>
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.	<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»;</p> <p>Дополнение к главе 2, 2.1. Системы, модели, графы, 2.2. Объектно-информационные модели</p> <p>9 класс, Глава 2. Введение в программирование, § 17 «Таблицы и массивы»</p>	2.1, 2.4.1, 2.4.2, 2.4.3, 2.4.4, 2.4.5	<p>Интерактивный задачник</p> <p>9_085.swf</p> <p>9_088.swf</p> <p>9_099.swf</p> <p>9_156.swf</p> <p>Домашние задания</p> <p>9_086.swf</p> <p>9_089.swf</p> <p>9_093.swf</p> <p>9_100.rtf</p> <p>9_115.rtf</p>	<p>Лабораторные работы</p> <p>9_183.rtf</p> <p>9_185.rtf</p> <p>9_335.rtf</p> <p>9_336.rtf</p> <p>9_114.rtf</p> <p>9_152.rtf</p> <p>9_170.rtf</p> <p>9_284.rtf</p> <p>9_289.rtf</p>

			9_162.rtf 9_290.rtf Тесты 9_017.swf 9_018.swf 9_019.swf 9_020.swf 9_021.swf 9_022.swf Кроссворды 9_010.xls 9_011.xls	
5. Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.	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.	3.4	Домашние задания 8_025.rtf 9_321.swf 9_322.swf Тесты 9_028.swf Кроссворды 9_014.xls	

Технические средства обучения:

- компьютер;
- сканер (по возможности);
- принтер лазерный (по возможности);
- принтер струйный цветной (по возможности);
- фото- и видеокамера цифровая (по возможности);
- мультимедийный проектор (по возможности);
- доступ в Интернет;
- электронные материалы для учителя и для учащихся: www.school-collection.edu.ru

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС ФГОС

Авторы: Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В.
(учебный курс 70 часов)

№ урока	Тема урока	Параграф учебника	Компьютерный практикум ЦОР к урокам из Единой коллекции ЦОР (ЕК) * http://school-collection.edu.ru
1	Вводное занятие. Правила техники безопасности. Правила поведения в кабинете.		Введение ЦОР № 2, 3 ЦОР №5. Техника безопасности и санитарные нормы
Передача информации в компьютерных сетях (16 ч.)			
2	Компьютерные сети.	§ 1. Как устроена компьютерная сеть § 3. Аппаратное и программное обеспечение сети	9 класс. Глава 1, § 1 ЦОР № 1, 3, 5, 6, 7, 10 <i>Упражнения для самостоятельной работы:</i> ЦОР № 2. Домашнее задание № 1, ЦОР № 8. Практическое задание № 1 9 класс. Глава 1, § 3 ЦОР № 1, 4, 5, 6, 7, 10 <i>Упражнения для самостоятельной работы:</i> ЦОР № 3. Кроссворд по теме: "Компьютерные сети"
3	Практическая работа «Работа в локальной сети».		
4	Электронная почта, телеконференции, обмен файлами	§ 2. Электронная почта и другие услуги сетей	9 класс. Глава 1, § 2 ЦОР № 1, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13 <i>Упражнения для самостоятельной работы:</i> ЦОР № 2. Домашнее задание № 2, ЦОР № 7. Практическое задание № 2
5	Практическая работа «Работа с электронной почтой».		
6	Интернет. WWW – Всемирная паутина.	§ 4. Интернет и Всемирная паутина	9 класс. Глава 1, § 4 ЦОР № 1, 3, 6, 7, 8, 9, 13 <i>Упражнения для самостоятельной работы:</i> ЦОР № 2. Домашнее задание № 3, ЦОР № 10. Практическое задание № 3 ЦОР № 11. Практическое задание № 6, 9 класс. Глава 1, § 5 ЦОР № 4, 5, 9, 11, 12 <i>Упражнения для самостоятельной работы:</i> ЦОР № 6. Практическое задание № 4 ЦОР № 7. Практическое задание № 5

№ урока	Тема урока	Параграф учебника	Компьютерный практикум ЦОР к урокам из Единой коллекции ЦОР (ЕК) * http://school-collection.edu.ru
7	Практическая работа «Работа с WWW».		ЦОР № 8. Практическое задание № 8 Дополнение к главе 1, 1.1 Дополнение к главе 1, 1.2
8	Поиск информации в Интернет.	§ 5. Способы поиска в Интернете	
9	Практическая работа «Способы поиска информации в Интернете».		
10	Создание простейшей Web-страницы с использованием текстового редактора		
11	Оформление web-страницы.		
12-13	Практическая работа «Создание простейшей Web-страницы с использованием текстового редактора».		
14	Передача информации по техническим каналам связи		
15	Архивирование и разархивирование файлов		
16	Практическая работа «Архивирование и разархивирование файлов»		
17	Контрольная работа «Передача информации в компьютерных сетях».		
Информационное моделирование (12 ч).			
18	Понятие модели. Назначение и свойства моделей. Виды информационных моделей.	§ 6. Что такое моделирование	9 класс. Глава 2, § 6 ЦОР № 2, 4, 5, 6
19	Графические информационные модели.	§ 7. Графические информационные модели	9 класс. Глава 2, § 7 ЦОР № 5, 6 <i>Упражнения для самостоятельной работы:</i> ЦОР № 1. Домашнее задание № 4
20	Решение задач с помощью графов.	§ 7. Графические информационные модели	Дополнение к главе 2, 2.1. Задачи, задачи из ОГЭ ЦОР № 1-4
21	Практическая работа «Графические информационные модели»	§ 7. Графические информационные модели	
22	Табличные модели	§ 8. Табличные модели	9 класс. Глава 2, § 8 ЦОР № 5, 6 <i>Упражнения для самостоятельной работы:</i> ЦОР № 1. Домашнее задание № 5, ЦОР № 2. Интерактивный задачник, раздел «Табличные модели»

№ урока	Тема урока	Параграф учебника	Компьютерный практикум ЦОР к урокам из Единой коллекции ЦОР (ЕК) * http://school-collection.edu.ru
23	Практическая работа «Табличные информационные модели»	§ 8. Табличные модели	
24	Информационное моделирование на компьютере	§ 9. Информационное моделирование на компьютере	9 класс. Глава 2, § 9 ЦОР № 1, 2, 6, 8 Упражнения для самостоятельной работы: ЦОР № 3. Домашнее задание № 6, ЦОР № 7. Практическое задание № 7 Программа демонстрационная математическая модель Численные эксперименты с демоверсиями моделей
25-26	Практическая работа «Проведение компьютерных экспериментов».		
27	Объектно-информационные модели		Дополнение к главе 2, § 2.2. ЦОР № 1-5
28	Контрольная работа «Информационное моделирование».		9 класс. Глава 2, § 9 ЦОР № 9, 4
29	Итоговая контрольная работа за 1 полугодие.		
Хранение и обработка информации в базах данных - (16 ч)			
30	Базы данных и информационные системы.	§ 10. Основные понятия	9 класс. Глава 3, § 10 ЦОР № 1, 6, 7, 8, 9, 10 Упражнения для самостоятельной работы: ЦОР № 2. Домашнее задание № 7, ЦОР № 3. Интерактивный задачник, раздел «Реляционные структуры»
31	Назначение СУБД. Работа с готовой базой данных.	§ 11. Что такое система управления базами данных	9 класс. Глава 3, § 11 ЦОР № 1, 3-7, 9, 10 Упражнения для самостоятельной работы: ЦОР № 2. Кроссворд «СУБД и базы данных» ЦОР № 8. Практическое задание № 8
32	Проектирование однотабличной базы данных. Реляционные базы данных	§ 12. Создание и заполнение баз данных	9 класс. Глава 3, § 12 ЦОР № 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12 Упражнения для самостоятельной работы: ЦОР № 3. Домашнее задание № 8 ЦОР № 8. Практическое задание № 9
33-34	Практическая работа «Создание базы данных на компьютере».		
35	Условия поиска информации, логические выражения	§ 13. Условия поиска и простые логические выражения	9 класс. Глава 3, § 13 ЦОР № 1, 6, 7, 9-12 Упражнения для самостоятельной работы: ЦОР № 2. Домашнее задание № 9 ЦОР № 3. Интерактивный задачник, раздел «Поиск
36	Практическая работа «Формирование простых запросов к БД».		

№ урока	Тема урока	Параграф учебника	Компьютерный практикум ЦОР к урокам из Единой коллекции ЦОР (ЕК) * http://school-collection.edu.ru
			данных в БД» ЦОР № 8. Практическое задание № 10
37	Логические операции. Сложные условия поиска	§ 14. Условия поиска и сложные логические выражения	9 класс. Глава 3, § 14 ЦОР № 1, 6, 7, 10, 11 Упражнения для самостоятельной работы: ЦОР № 2. Домашнее задание № 10
38	Практическая работа «Формирование сложных запросов к БД».		ЦОР № 3. Интерактивный задачник, раздел «Логические выражения в запросах» ЦОР № 8. Практическое задание № 11
39	Сортировка записей, ключи сортировки	§ 15. Сортировка, удаление и добавление записей	9 класс. Глава 3, § 15 ЦОР № 4, 7, 8, 9
40	Практическая работа «Создание запросов на удаление и изменение. Использование сортировки».		Упражнения для самостоятельной работы: ЦОР № 1. Домашнее задание № 11 ЦОР № 5. Практическое задание № 12 ЦОР № 6. Практическое задание № 13
41	Создание формы.		Глава 3, § 15, ЦОР 4, 7, 9 Упражнения для самостоятельной работы: ЦОР № 5. Практическое задание № 12, 14 ЦОР № 6.
42	Практическая работа «Создание формы к БД»		
43	Создание и редактирование отчета.		
44	Практическая работа «Создание и редактирование отчета к БД»		
45	Контрольная работа «Хранение и обработка информации в БД».		9 класс. Глава 3, § 15 ЦОР № 10, 2
Табличные вычисления на компьютере (22 ч)			
46	История чисел и систем счисления	§ 16. Двоичная система счисления	9 класс. Глава 4, § 16 ЦОР № 1, 6-11, 14 Упражнения для самостоятельной работы: ЦОР № 2. Домашнее задание № 12 ЦОР № 3. Интерактивный задачник, раздел «Системы счисления» Задачи из ОГЭ
47	Двоичная система счисления.		
48	Двоичная арифметика.		
49	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q		
50	Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. «Компьютерные» системы счисления		

№ урока	Тема урока	Параграф учебника	Компьютерный практикум ЦОР к урокам из Единой коллекции ЦОР (ЕК) * http://school-collection.edu.ru
51	Представление чисел в памяти компьютера	§ 17. Числа в памяти компьютера	9 класс. Глава 4, § 17 ЦОР № 5, 6, 9 <i>Упражнения для самостоятельной работы:</i> ЦОР № 1. Домашнее задание № 13 ЦОР № 2. Интерактивный задачник, раздел «Представление чисел»
52	Электронные таблицы	§18. Что такое электронная таблица	9 класс. Глава 4, § 18 ЦОР № 1-2, 5-7, 9-10 <i>Упражнения для самостоятельной работы:</i> ЦОР №4 . Кроссворд по теме «Электронные таблицы» ЦОР № 8. Практическое задание № 14
53	Практическая работа «Работа с готовой ЭТ».	§ 19. Правила заполнения таблицы	9 класс. Глава 4, § 19 ЦОР № 1-2, 7-10, 13-14 <i>Упражнения для самостоятельной работы:</i> ЦОР № 3. Домашнее задание № 14 ЦОР № 4. Интерактивный задачник, раздел «ЭТ. Запись формул»
54	Абсолютная и относительная адресация.	§ 20. Работа с диапазонами. Относительная адресация	9 класс. Глава 4, § 20 ЦОР № 1, 6-10, 13
55	Практическая работа «Абсолютная и относительная адресация в ЭТ».		<i>Упражнения для самостоятельной работы:</i> ЦОР № 2. Домашнее задание № 15
56	Встроенные функции.		ЦОР № 3. Интерактивный задачник, раздел «Статистические функции в ЭТ»
57	Практическая работа «Использование встроенных функций».		ЦОР № 8. Практическое задание № 15
58	Практическая работа «Сортировка таблиц».		
59	Построение графиков и диаграмм с помощью ЭТ.		9 класс. Глава 4, § 21 ЦОР № 1-2, 5-6, 9
60	Практическая работа «Построение графиков и диаграмм с помощью ЭТ»		

№ урока	Тема урока	Параграф учебника	Компьютерный практикум ЦОР к урокам из Единой коллекции ЦОР (ЕК) * http://school-collection.edu.ru
61	Логические функции.	§ 21. Деловая графика. Условная функция	9 класс. Глава 4, § 21 ЦОР № 1-2, 5-6, 9 <i>Упражнения для самостоятельной работы:</i>
62	Практическая работа «Использование логических функций»	§ 22. Логические функции и абсолютные адреса	ЦОР № 8. Тренировочный тест № 5 9 класс. Глава 4, § 22
63	Деловая графика.		ЦОР № 1, 6-8, 10, 12 <i>Упражнения для самостоятельной работы:</i>
64	Практическая работа «Использование условной функции»		ЦОР № 2. Домашнее задание № 16 ЦОР № 3. Интерактивный задачник, раздел «Логические формулы в ЭТ» ЦОР № 9. Практическое задание № 16
65	Математическое и имитационное моделирование с использованием ЭТ.	§ 23. Электронные таблицы и математическое моделирование § 24. Пример имитационной модели	9 класс. Глава 4, § 23 ЦОР № 1, 5, 7 <i>Упражнения для самостоятельной работы:</i> ЦОР № 2. Практическое задание № 17 9 класс. Глава 4, § 24 ЦОР № 2, 6 <i>Упражнения для самостоятельной работы:</i> ЦОР № 1. Домашнее задание № 17 ЦОР № 3. Практическое задание № 18
66	Итоговый тест по теме «Табличные вычисления на компьютере»		9 класс. Глава 4, § 24 ЦОР № 7, 4
67	Итоговая контрольная работа за 2 полугодие.	Все содержание учебника	
68–70	Резерв		

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС ФГОС

Авторы: Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В.

(учебный курс 70 часов)

№ урока	Тема урока	Параграф учебника	Компьютерный практикум ЦОР к урокам из Единой коллекции ЦОР (ЕК) * http://school-collection.edu.ru
1	Вводное занятие. Правила техники безопасности. Правила поведения в кабинете.		Введение ЦОР № 2, 3 ЦОР №5. Техника безопасности и санитарные нормы
Управление и алгоритмы (19 ч.)			
2	Кибернетика. Кибернетическая модель управления.	§ 1. Управление и кибернетика	9 класс. Глава 5 , § 25 ЦОР № 1, 3, 5 <i>Упражнения для самостоятельной работы:</i> ЦОР № 4.
		§ 2. Управление с обратной связью	9 класс. Глава 5, § 26 ЦОР № 3, 5-7 <i>Упражнения для самостоятельной работы:</i> ЦОР № 1.
3	Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда, система команд, режимы работы.	§ 3. Определение и свойства алгоритма	9 класс. Глава 5, § 27 ЦОР № 2, 5-7 <i>Упражнения для самостоятельной работы:</i> ЦОР № 1 .
4	Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический язык).		
5	Линейные алгоритмы	§ 4. Графический учебный исполнитель	9 класс. Глава 5 , § 28 ЦОР № 1-4, 6-8, 17-19 <i>Упражнения для самостоятельной работы:</i> ЦОР № 5, 9-11, 13-15
6-7	Практическое задание № 1. Работа с учебным исполнителем алгоритмов: построение линейных алгоритмов.		
8	Вспомогательные алгоритмы. Метод последовательной детализации.	§ 5. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы	9 класс. Глава 5, § 29 ЦОР № 1-5, 7-8, 17-20 <i>Упражнения для самостоятельной работы:</i> ЦОР № 6, 9-12, 14-15

№ урока	Тема урока	Параграф учебника	Компьютерный практикум ЦОР к урокам из Единой коллекции ЦОР (ЕК) * http://school-collection.edu.ru
9-10	Практическое задание № 2. Работа с учебным исполнителем алгоритмов: использование вспомогательных алгоритмов		
11	Циклические алгоритмы. Структурная методика алгоритмизации.	§ 6. Циклические алгоритмы	9 класс. Глава 5, § 30 ЦОР № 1-4, 6-9, 20
12-13	Практическое задание № 3. Работа с циклами.		Упражнения для самостоятельной работы: ЦОР № 5, 10-13, 15-18
14	Ветвящиеся алгоритмы	§ 7. Ветвление и последовательная детализация алгоритма	9 класс. Глава 5, § 31 ЦОР № 1-4, 7-8, 18-20
15-16	Практическое задание № 4. Использование метода последовательной детализации для построения алгоритма. Использование ветвлений		Упражнения для самостоятельной работы: ЦОР № 5, 9-12, 15-16
17	Автоматизированные и автоматические системы управления		
18	Использование рекурсивных процедур		
19	Зачетное занятие по алгоритмизации		
20	Итоговое тестирование по теме «Управление и алгоритмы»		9 класс. Глава 5, § 31 ЦОР № 13
Введение в программирование (37 ч.)			
21	Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, понятие типов данных, ввод и вывод данных.	§ 8. Что такое программирование § 9. Алгоритмы работы с величинами	9 класс. Глава 6, § 32 ЦОР № 3, 4 Упражнения для самостоятельной работы: ЦОР № 2 9 класс. Глава 6, § 33 ЦОР № 1, 3, 5-6, 8-10 Упражнения для самостоятельной работы: ЦОР № 2, 7
22-23	Практическое задание № 5. Линейные вычислительные алгоритмы.	§ 10. Линейные вычислительные алгоритмы	9 класс. Глава 6, § 34 ЦОР № 1-4, 7-8, 11
24	Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация. Структура программы на языке «Паскаль». Представление данных в программе.	§ 11. Знакомство с языком Паскаль	Упражнения для самостоятельной работы: ЦОР № 9, 10
25	Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов.		9 класс. Глава 6, § 35 ЦОР № 1, 5-6, 8-10

№ урока	Тема урока	Параграф учебника	Компьютерный практикум ЦОР к урокам из Единой коллекции ЦОР (ЕК) * http://school-collection.edu.ru
26	Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка задачи, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование.		<i>Упражнения для самостоятельной работы:</i> ЦОР № 2, 7
27-28	Практическое задание № 6. Работа с готовыми программами на языке Паскаль: отладка, выполнение, тестирование.		
29	Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов (ветвления).	§ 12. Алгоритмы с ветвящейся структурой	9 класс. Глава 6, §36 ЦОР № 1-5, 9-11 <i>Упражнения для самостоятельной работы:</i> ЦОР № 6, 12-14
30-31	Практическое задание № 7. Ветвление в вычислительных алгоритмах	§ 13. Программирование ветвлений на Паскале	9 класс. Глава 6, § 37 ЦОР № 1, 4-5, 7-10, 12 <i>Упражнения для самостоятельной работы:</i> ЦОР № 6. 9 класс. Глава 6, § 38 ЦОР № 1; ЦОР № 5
32-33	Практическое задание № 8. Ветвления на Паскале. Программирование диалога с компьютером	§ 14. Программирование диалога с компьютером	<i>Упражнения для самостоятельной работы:</i> ЦОР № 2, 6-8
34	Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов (циклы).	§ 15. Программирование циклов	9 класс. Глава 6, § 39 ЦОР № 1-6, 8, 11-12, 17, 19-20
35-36	Практическое задание № 9. Использование циклов в вычислительных алгоритмах.		<i>Упражнения для самостоятельной работы:</i> ЦОР № 7, 13-16
37-38	Практическое задание № 10. Программирование циклов на Паскале		
39-40	Практическое задание № 11. Программирование ветвлений и циклов на Паскале. Алгоритм Евклида.	§ 16. Алгоритм Евклида	9 класс. Глава 6, § 40 ЦОР № 1-3, 6-7, 10 <i>Упражнения для самостоятельной работы:</i> ЦОР № 8, 9
41	Структурированный тип данных – массив. Способы описания и обработки массивов.	§ 17. Таблицы и массивы	9 класс. Глава 6, § 41 ЦОР № 1-3, 6-7, 10, 12

№ урока	Тема урока	Параграф учебника	Компьютерный практикум ЦОР к урокам из Единой коллекции ЦОР (ЕК) * http://school-collection.edu.ru
42-43	Практическое задание № 12. Обработка массивов		<i>Упражнения для самостоятельной работы:</i> ЦОР № 8, 9 9 класс. Глава 6, § 42 ЦОР № 12, 6-7, 10 <i>Упражнения для самостоятельной работы:</i> ЦОР № 3, 8
44-45	Практическое задание № 13. Обработка массивов на языке Паскаль	§ 18. Массивы в Паскале	
46	Понятие случайного числа. Датчик случайных чисел в Паскале. Поиск чисел в массиве	§ 19. Одна задача обработки массива	9 класс. Глава 6, § 43 ЦОР № 1-6, 9 <i>Упражнения для самостоятельной работы:</i> ЦОР № 10, 11
47-48	Практическое задание № 14. Датчик случайных чисел		
49-50	Практическое задание № 15. Поиск числа в случайно сформированном массиве.		
51	Поиск наибольшего и наименьшего элементов массива	§ 20. Поиск наибольшего и наименьшего элементов массива	9 класс. Заключение, § 6.1 ЦОР № 1-5, 8 <i>Упражнения для самостоятельной работы:</i> ЦОР № 6, 7
52-53	Практическое задание № 16. Поиск минимального и максимального элементов		
54	Сортировка массива	§ 21. Сортировка массива	9 класс. Заключение, § 6.2 ЦОР № 1-5, 8 <i>Упражнения для самостоятельной работы:</i> ЦОР № 6, 7
55-56	Практическое задание № 17. Сортировка массива		
57	Итоговый тест по теме «Программное управление работой компьютера»		
Информационные технологии и общество (7 ч.)			
58	Предыстория информатики. История чисел и систем счисления.	§ 22. Предыстория информатики	9 класс. Глава 7, § 44 ЦОР № 1-4, 7

№ урока	Тема урока	Параграф учебника	Компьютерный практикум ЦОР к урокам из Единой коллекции ЦОР (ЕК) * http://school-collection.edu.ru
59-60	История ЭВМ и ИКТ.	§ 23. История ЭВМ § 24. История программного обеспечения и ИКТ	<i>Упражнения для самостоятельной работы:</i> ЦОР № 8 9 класс. Глава 7, § 46 ЦОР № 1-3, 6-9, 11-12 <i>Упражнения для самостоятельной работы:</i> ЦОР № 5 9 класс. Глава 7, § 47 ЦОР № 2-8 <i>Упражнения для самостоятельной работы:</i> ЦОР № 1, 10
61	Социальная информатика: информационные ресурсы, информационное общество	§ 25. Информационные ресурсы современного общества § 26. Проблемы формирования информационного общества	9 класс. Глава 7, § 48 ЦОР № 1-3 <i>Упражнения для самостоятельной работы:</i> ЦОР № 6 9 класс. Глава 7, § 49 ЦОР № 1-3,6 <i>Упражнения для самостоятельной работы:</i> ЦОР № 7
62-63	Социальная информатика: информационная безопасность	§ 27. Информационная безопасность	
64	Итоговый тест по теме «Информационные технологии и общество».		
65-67	Повторение		
68	Итоговый контрольный тест по курсу 9 класса		
69-70	Резерв		