

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №8 ИМЕНИ ГЕРОЯ  
СОВЕТСКОГО СОЮЗА ВИКТОРА ВАСИЛЬЕВИЧА ТАЛАЛИХИНА  
(МОУ-СОШ №8 ИМ В.В.ТАЛАЛИХИНА)**

**РАССМОТРЕНА**  
на Педагогическом совете  
Протокол №1 от 30.08.2023

**УТВЕРЖДЕНА**  
Директор МОУ-СОШ №8  
им. В.В. Талалихина  
\_\_\_\_\_ О. В. Шаблий

Приказ №141/О от 30.08.2023

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
учебного предмета «Информатика»  
для обучающихся 8-9 классов  
на 2023-2024 учебный год

Клин, 2023г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по информатике и ИКТ для 8-9 классов разработана на основе завершённой предметной линии учебников в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС), с учётом требований к результатам освоения основной образовательной программы по информатике и ИКТ авторской программы И.Г. Семакина, 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:*

1. Учебник «Информатика и ИКТ» для 8 класса. Авторы: Семакин И. Г., Залогова Л. А., Русаков С. В., Шестакова Л. В. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
2. Учебник «Информатика и ИКТ» для 9 класса. Авторы: Семакин И. Г., Залогова Л. А., Русаков С. В., Шестакова Л. В. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.

*Цели и задачи изучения информатики в основной школе:*

- освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;
- овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ). организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
- выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

*Основные задачи программы:*

- систематизировать подходы к изучению предмета;
- сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
- научить пользоваться распространенными прикладными пакетами;
- показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
- сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс среднего образования.

## **МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

По учебному плану МОУ-СОШ №8 ИМ. В.В.ТАЛАЛИХИНА в 2023-2024 учебном году на изучение предмета информатика в 8 классе отводится 36 часа (1 час в неделю, 34 учебные недели); в 9 классе отводится 36 часа (1 час в неделю, 36 учебные недели).

Для реализации программы выбран учебно-методический комплекс (далее УМК), который входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию и обеспечивающий обучение курсу информатики, в соответствии с ФГОС, включающий в себя:

- Учебник «Информатика» для 8 класса. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
- Задачник - практикум (в 2 томах). Под редакцией И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.

- Учебник «Информатика» для 9 класса. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
- Задачник - практикум (в 2 томах). Под редакцией И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ИНФОРМАТИКИ

*Личностные и 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 их в область информационной деятельности людей. В этом смысле большое значение имеет историческая линия в содержании курса. Обучающиеся знакомятся с историей развития средств ИКТ, с важнейшими научными открытиями и изобретениями, повлиявшими на прогресс в этой области, с именами крупнейших ученых и изобретателей. Обучающиеся получают представление о современном уровне и перспективах развития ИКТ-отрасли, в реализации которых в будущем они, возможно, смогут принять участие.

*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 обучающимися — исполнителями проекта, а также между обучающимися 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 обучающихся.

*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 обучающихся 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.

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.*
- 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), обучающиеся обучаются тестированию. Умение оценивать правильность выполненной задачи в этих случаях заключается в умении выстроить систему тестов, доказывающую работоспособность созданного продукта.

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

Формированию данной компетенции в курсе информатики способствует изучение системной линии. В информатике системная линия связана с информационным моделированием (8 класс, глава «Информационное моделирование»). При этом используются основные понятия системологии: система, элемент системы, подсистема, связи (отношения, зависимости), структура, системный эффект. Эти вопросы раскрываются в дополнении к главе 2 учебника 8 класса, параграфы 2.1. «Системы, модели, графы», 2.2. «Объектно-информационные модели». 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).

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

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

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 «Компьютерные телекоммуникации» (8 класс, глава 1).

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие личностные результаты.

*4. 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. Обучающиеся знакомятся с историей развития средств ИКТ, с важнейшими научными открытиями и изобретениями, повлиявшими на прогресс в этой области, с именами крупнейших ученых и изобретателей. Обучающиеся 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:

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.

*5. 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 обучающимися — исполнителями проекта, а также между обучающимися 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 обучающихся.

*6. 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 обучающихся 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.

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

*6. 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.

*7. 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 (9 класс, главы 1, 2), обучающиеся 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».

*8. 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. При этом используются основные понятия системологии: система, элемент системы, подсистема, связи (отношения, зависимости), структура, системный эффект. Логические умозаключения в информатике формализуются средствами алгебры логики, которая находит применение в разделах, посвященных изучению баз данных, программирования (9 класс, глава 2).

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

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

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ИНФОРМАТИКИ**

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, также отражено соответствие между предметными результатами и КИМ ГИА, обеспечение практической работы обучающихся 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://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/>).

*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 обучающихся: [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru)

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

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

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

Фундаментальный характер предлагаемому курсу придает опора на базовые научные представления предметной области, 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 обучающихся. 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 обучающихся.

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

Большое внимание в курсе уделено решению задачи формирования алгоритмической культуры учащихся, развитию алгоритмического мышления, входящим в перечень предметных результатов ФГОС. Для 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.

## **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

Тематическое планирование построено в соответствии с содержанием учебников и включает 4 раздела в 8 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.

*8 класс*

*Общее число часов: 32 ч. Резерв учебного времени: 3 ч*

### 1. Передача информации в компьютерных сетях — 8 ч (4 + 4)

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

Информационные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы и 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 (с использованием отечественных учебных порталов). 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 — 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, 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 — 10 ч (5 + 5)

Двоичная система счисления. Представление чисел в памяти компьютера.

Табличные расчеты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы, типы данных: текст, число, формула. 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.

Тематическое планирование построено в соответствии с содержанием учебников и включает 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.

### *9 класс*

*Общее число часов: 31 ч. Резерв учебного времени: 4 ч*

#### *1. Управление и алгоритмы — 12 ч (5 + 7)*

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 — 15 ч (5 + 10)

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 (4 + 0)

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.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 8 КЛАСС

№	Раздел, тема	Часы	Форма контроля
1	Передача информации в компьютерных сетях	7 ч	<p><b>ПР № 1.</b> Работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами.</p> <p><b>ПР № 2.</b> Работа с электронной почтой.</p> <p><b>ПР № 3.</b> Работа с WWW: использование URL-адреса и гиперссылок, сохранение информации на локальном диске. Поиск информации в Интернете с использованием поисковых систем.</p> <p><b>ПР № 4.</b> Создание простейшей веб-страницы с использованием текстового редактора.</p> <p><b>КТ №1.</b> Итоговое тестирование по теме «Передача информации в компьютерных сетях».</p>
2	Информационное моделирование	4 ч	<p><b>КТ №2.</b> Итоговое тестирование по теме «Информационное моделирование».</p>
3	Хранение и обработка информации в базах данных	10 ч	<p><b>ПР № 5.</b> Работа с готовой базой данных: добавление, удаление и редактирование записей в режиме таблицы.</p> <p><b>ПР № 6.</b> Проектирование однотабличной базы данных и создание БД на компьютере.</p> <p><b>ПР № 7.</b> Формирование простых запросов к готовой базе данных.</p> <p><b>ПР № 8.</b> Формирование сложных запросов к готовой базе данных.</p>

			<p><b>ПР № 9.</b> Использование сортировки, создание запросов на удаление и изменение.</p> <p><b>КТ № 3.</b> Итоговый тест по теме «Хранение и обработка информации в базах данных».</p>
4	Табличные вычисления на компьютере	11 ч	<p><b>ПР № 10.</b> Работа с готовой электронной таблицей: добавление и удаление строк и столбцов, изменение формул и их копирование.</p> <p><b>ПР № 11.</b> Использование встроенных математических и статических функций. Сортировка таблиц.</p> <p><b>ПР № 12.</b> Построение графиков и диаграмм. Использование логических функций и условной функции. Использование абсолютной адресации.</p> <p><b>КТ № 4.</b> Итоговый тест по теме «Табличные вычисления на компьютере».</p>
5	Итоговый тест по курсу 8 класса.	1 ч	<b>КТ №5.</b> Итоговый тест по курсу 8 класса.
6	Резерв	1 ч	
<b>Итого</b>		<b>34 ч</b>	

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 9 КЛАСС

№	Раздел, тема	Часы	Форма контроля
1	Управление и алгоритмы.	10	<p><b>ПР №1.</b> Работа с учебным исполнителем алгоритмов: использование вспомогательных алгоритмов.</p> <p><b>ПР №2.</b> Разработка циклических алгоритмов.</p>

			<p><b>ПР №3.</b> Использование метода последовательной детализации для построения алгоритма. Использование ветвлений.</p> <p><b>Зачетное задание по алгоритмизации №1.</b></p> <p><b>КТ №1.</b> Тест по теме «Управление и алгоритмы».</p>
2	Введение в программирование.	17	<p><b>ПР №4.</b> Построение блок-схем линейных вычислительных алгоритмов (на учебной программе).</p> <p><b>ПР №5.</b> Работа с готовыми программами на языке Паскаль. Операторы ввода, вывода, присваивания.</p> <p><b>ПР №6.</b> Разработка программы на языке Паскаль с использованием оператора ветвления и логических операций.</p> <p><b>ПР №7.</b> Разработка программ с использованием цикла с предусловием.</p> <p><b>ПР №8.</b> Разработка программ обработки одномерных массивов.</p> <p><b>ПР №9.</b> Разработка программы поиска числа в случайно сформированном массиве.</p> <p><b>Зачетное задание по программированию №2.</b></p> <p><b>КТ №2.</b> Тест по теме «Программное управление работой компьютера».</p>

3	Информационные технологии и общество.	4	
4	Итоговое тестирование по курсу 9 класса.	1	<b>КТ № 3.</b> Итоговое тестирование по курсу 9 класса.
5	Резерв.	1	
<b>Итого</b>		<b>34 ч</b>	

## КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 8 КЛАСС

№ урока	Дата по плану	Дата по факту	Тема	ЭОР
<b>Передача информации в компьютерных сетях</b>				
1.			Как устроена компьютерная сеть. Аппаратное и программное обеспечение сети (параграф №1, 3).	
2.			Электронная почта и другие услуги сетей (параграф №2).  <b>ПР № 1.</b> Работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами. <b>ПР № 2.</b> Работа с электронной почтой.	
3.			Интернет и Всемирная паутина. Способы поиска в Интернете (параграф №4, 5).	
4.			<b>ПР № 3.</b> Работа с WWW: использование URL-адреса и гиперссылок, сохранение информации на локальном диске. Поиск информации в Интернете с использованием поисковых систем.  <b>ПР № 4.</b> Создание простейшей веб-страницы с использованием текстового редактора.	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.ict.edu.ru/">http://www.ict.edu.ru/</a>
5.			Решение заданий «Скорость передачи информации», «Сетевые технологии. Структура URL» (сборник заданий стр. 187, 216)	
6.			Решение заданий «Поиск информации в Интернете. Анализ результата поиска по сложному условию» (сборник заданий стр. 187, 216)	

7.			<b>КТ 1.</b> Итоговое тестирование по теме «Передача информации в компьютерных сетях».	
<b>Информационное моделирование</b>				
8.			Что такое моделирование. Графические информационный модели (параграф №6, 7).	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.ict.edu.ru/">http://www.ict.edu.ru/</a>
9.			Табличные модели (параграф №8).	
10.			Информационное моделирование на компьютере (параграф №9).	
11.			<b>КТ №2.</b> Итоговое тестирование по теме «Информационное моделирование».	
<b>Хранение и обработка информации в базах данных</b>				
12.			Основные понятия базы данных. Что такое система управления базами данных. Создание и заполнение баз данных (параграф №10,11,12).	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.ict.edu.ru/">http://www.ict.edu.ru/</a>
13.			<b>ПР № 5.</b> Работа с готовой базой данных: добавление, удаление и редактирование записей в режиме таблицы.  <b>ПР № 6.</b> Проектирование однотобличной базы данных и создание БД на компьютере.	
14.			Основы логики: логические величины и формулы. (параграф №13)	
15.			Условия выбора и простые логические выражения (параграф №14)	
16.			Условия выбора и сложные логические выражения. (параграф №15)	

17.			Сортировка, удаление и добавление записей (параграф №16)	
18.			<b>ПР № 7.</b> Формирование простых запросов к готовой базе данных.  <b>ПР № 8.</b> Формирование сложных запросов к готовой базе данных.	
19.			<b>ПР № 9.</b> Использование сортировки, создание запросов на удаление и изменение	
20.			Решение заданий «Поиск информации в базе данных» (сборник заданий стр. 158)	
21.			<b>КТ № 3.</b> Итоговый тест по теме «Хранение и обработка информации в базах данных».	
<b>Табличные вычисления на компьютере</b>				
22.			История чисел и систем счисления. Перевод чисел и двоичная арифметика (параграф №17,18)	
23.			Числа в памяти компьютера (параграф №19)	
24.			Решение заданий «Система счисления. Перевод из двоичной системы счисления в десятичную и обратно. Вычисление количества информации, необходимого для кодирования цвета и звука» (сборник заданий стр.165).	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.ict.edu.ru/">http://www.ict.edu.ru/</a>
25.			Что такое электронная таблица. Правила заполнения таблицы. Работа с диапазонами. Относительная адресация (параграф №20,21,22).	



26.			<p><b>ПР № 10.</b> Работа с готовой электронной таблицей: добавление и удаление строк и столбцов, изменение формул и их копирование.</p> <p><b>ПР № 11.</b> Использование встроенных математических и статических функций. Сортировка таблиц.</p>	
27.			<p>Деловая графика. Условная функция. Логические функции и абсолютные адреса (параграф №23,24).</p>	
28.			<p><b>ПР № 12.</b> Построение графиков и диаграмм. Использование логических функций и условной функции. Использование абсолютной адресации.</p>	
29.			<p>Электронные таблицы и математическое моделирование. Пример имитационной модели (параграф №25,26)</p>	
30.			<p>Решение заданий «Электронные таблицы. Формулы и диаграммы» «Анализ информационной модели. Вычисление длины пути по матрице расстояний» (сборник заданий стр.47, 20)</p>	
31.			<p>Решение заданий «Обработка большого массива данных с использованием средств электронной таблицы» (сборник заданий стр.231)</p>	
32.			<p><b>КТ № 4.</b> Итоговый тест по теме «Табличные вычисления на компьютере».</p>	
33.			<p><b>Итоговый тест по курсу 8 класса.</b></p>	

34.			Резерв	
-----	--	--	--------	--

## 9 КЛАСС

№ урока	Дата по плану	Дата по факту	Тема	ЭОР
<b>Управление и алгоритмы.</b>				
1.			Управление и кибернетика. Управление с обратной связью (параграф №1, 2)	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.ict.edu.ru/">http://www.ict.edu.ru/</a>
2.			Определение и свойства алгоритма. Графический учебный исполнитель (параграф №3, 4)	
3.			Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы (параграф №5).	
4.			<b>ПР №1.</b> Работа с учебным исполнителем алгоритмов: использование вспомогательных алгоритмов.	
5.			Циклические алгоритмы (параграф №6).	
6.			<b>ПР №2.</b> Разработка циклических алгоритмов.	
7.			Ветвление и последовательная детализация алгоритма (параграф №7)	
8.			Подготовка к зачетному заданию, контрольному тестированию.	
9.			<b>Зачетное задание по алгоритмизации №1.</b>	
10.			<b>КТ №1.</b> Тест по теме «Управление и алгоритмы»	
<b>Введение в программирование.</b>				
11.			Что такое программирование. Алгоритмы работы с величинами (параграф №8, 9)	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.ict.edu.ru/">http://www.ict.edu.ru/</a>

12.			Линейные вычислительные алгоритмы. (параграф №10)
13.			<b>ПР №4.</b> Построение блок-схем линейных вычислительных алгоритмов (на учебной программе).
14.			Знакомство с языком Паскаль (параграф №11).
15.			<b>ПР №4.</b> Построение блок-схем линейных вычислительных алгоритмов (на учебной программе).
16.			Алгоритмы с ветвящейся структурой. Программирование ветвлений на Паскале. Программирование диалога с компьютером. (параграф №12, 13, 14).
17.			<b>ПР №6.</b> Разработка программы на языке Паскаль с использованием оператора ветвления и логических операций.
18.			Программирование циклов. (параграф №15).
19.			<b>ПР №7.</b> Разработка программ с использованием цикла с предусловием.
20.			Алгоритм Евклида (параграф №16).
21.			Таблицы и массивы. Массивы в Паскале. (параграф № 17, 18).
22.			<b>ПР №8.</b> Разработка программ обработки одномерных массивов.
23.			Одна задача обработки массива (параграф №19)
24.			<b>ПР №9.</b> Разработка программы поиска числа в случайно сформированном массиве.

25.			Поиск наибольшего и наименьшего элементов массива (параграф №20).	
26.			Сортировка массива (параграф №21).	
27.			<b>Зачетное задание по программированию №2.</b>	
28.			<b>КТ №2.</b> Тест по теме «Программное управление работой компьютера».	
<b>Информационные технологии и общество</b>				
29.			Предыстория информатики. История ЭВМ. История программного обеспечения и ИКТ (параграф №22, 23, 24). Подготовка к ОГЭ.	
30.			Информационные ресурсы современного общества. Проблемы формирования информационного общества (параграф №25, 26) Подготовка к ОГЭ.	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.ict.edu.ru/">http://www.ict.edu.ru/</a>
31.			Информационная безопасность. Система основных понятий главы №. Подготовка к ОГЭ.	
32.			Подготовка к ОГЭ.	
33.			<b>КТ № 3.</b> Итоговое тестирование по курсу 9 класса.	
34.			Резерв	

## **Список литературы:**

### **Для учителя:**

1. «Информатика. 7–9 классы»: примерная рабочая программа / И.Г. Семакин, М.С. Цветкова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
2. Методическое пособие для учителя (авторы: Семакин И.Г., Шеина Т.Ю.). Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний.
3. Задачник-практикум (в 2 томах) под редакцией И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний.
4. «Информатика. 8 класс. Контрольные и проверочные работы. ФГОС» / Л.А. Залогова, Т.Ю. Шеина, Л.В. Шестакова, С.В. Русаков. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
5. Комплект цифровых образовательных ресурсов, помещенный в Единую коллекцию ЦОР (<http://school-collection.edu.ru/>).
6. 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).
7. Примерная программа основного общего образования по информатике.
8. Сборник нормативных документов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования. Дрофа. Москва 2007 г.
9. ФГОС основного общего образования по информатике.

### **Для ученика:**

1. Учебник «Информатика» для 8 класса. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
2. «Информатика. 8 класс. Рабочая тетрадь. В 2-х частях. ФГОС» / И.Г. Семакин, Т.В. Ромашкина. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
3. Учебник «Информатика» для 9 класса. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
4. «Информатика. 9 класс. Рабочая тетрадь. В 2-х частях. ФГОС» / И.Г. Семакин, Т.В. Ромашкина. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.