

МКОУ «Долголесковская ОШ»

**Принята на педсовете
Протокол № 1 от 18.08.2020 г.**

Директор школы:

Приказ № 83-о от 19.08.2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
НА 2020 – 2021 ГОД**

*по информатике
для 8 классов*

Составитель: учитель истории и обществознания
Сапронов Сергей Игоревич

2020 год

МКОУ «Долголесковская ОШ»

**Принята на педсовете
Протокол № 1 от 18.08.2020 г.**

**Утверждена:
Директор школы: _____**

Приказ № 83-о от 19.08.2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
НА 2020 – 2021 ГОД**

*по информатике
для 8 классов*

Составитель: учитель истории и обществознания
Сапронов Сергей Игоревич

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике для 8 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (от 17 декабря 2010 г. № 1897) с изменениями и дополнениями (Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644), на основе примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию Протокол заседания от 8 апреля 2015 г. № 1/15), базисного учебного плана, образовательной программы школы и авторской программы (Информатика 7 – 9 классы. Примерная рабочая программа по информатике для основной школы. Автор: И. Г. Семакин, М. С. Цветкова, – Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний». Москва. 2016 г.). Данная программа ориентирована на использование учебника Информатика. 8 класс. Автор: Семакин И. Г., Залогова Л. А., Русаков С. В., Шестакова Л. В. – М., БИНОМ, 2019 г.

Общая характеристика изучаемого 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 данной концепцией, в содержании предмета сбалансированно отражены три составляющие предметной (и образовательной) области информатики: теоретическая информатика, прикладная информатика (средства информатизации и информационные технологии) и социальная информатика. Поэтому 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 учащихся. 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. Поэтому помимо теоретического материала, изложенного в учебнике, большой упор делается на самостоятельную работу учащихся. Весь материал для организации практических занятий сосредоточен в задачнике-практикуме, а также в электронном виде в комплекте ЦОР. Содержание задачника-практикума достаточно обширно для многовариантной организации практической работы учащихся. 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».

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.

Цели и задачи курса

В соответствии с ФГОС изучение предметной области «Информатика» должно обеспечить:

- осознание значения информатики в повседневной жизни человека;
- понимание роли информационных процессов в современном мире.

В результате изучения предметной области «Информатика» обучающиеся должны развивать:

- логическое и математическое мышление, получают представление о математических моделях;
- учатся применять математические знания при решении различных задач и оценивать полученные результаты;
- получают представление об основных информационных процессах в реальных ситуациях.

Предметные результаты изучения предметной области «Информатика» должны отражать:

- 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.

Описание места учебного предмета в учебном плане

Описание места учебного предмета в учебном плане конкретизируется в зависимости от типа и вида образовательного учреждения. Рекомендуется изучение по 1 часу в неделю в 7, 8 и 9 классах. На весь курс информатики в рамках 7-9 класса отводится 105 часов.

В базисном учебном плане школы на изучение информатики в 7 - 9 классах отводится 102 часа: 34 часа в 7 классе (1 час в неделю), 34 часа в 8 классе (1 час в неделю), 34 часа в 9 классе (1 час в неделю).

Изменения, внесенные в рабочую программу.

Авторская программа была сокращена на 1 час (с 35 до 34 часов), за счет резервного времени, т. к. согласно базисному учебному плану рабочая программа по информатике 8 класса рассчитана на 34 учебные недели (1 час в неделю).

За счет резервного времени на 1 час было увеличено время для изучения темы «Табличные вычисления на компьютере». Время на изучение данной темы было увеличено в целях достижения более высокого уровня усвоения материала.

Кроме того, из резервного времени был выделен 1 час для итогового повторения и обобщения материала.

Количество часов, на которое рассчитана рабочая программа:

Рабочая программа рассчитана на 34 часа.

Личностные результаты освоения учебного предмета

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

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.

Метапредметные результаты освоения учебного предмета

При изучении предмета «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие метапредметные результаты:

- умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 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

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

- 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.

**ПРОГРАММНОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ
УЧЕБНОГО ПЛАНА**

Класс	Количество часов в неделю согласно учебному плану школы			Реквизиты программы	УМК для обучающихся	УМК для учителя
	Базовый компонент	Региональный компонент	Школьный компонент			
8 класс	1 ч			<p>1. Информатика 7 – 9 классы. Примерная рабочая программа по информатике для основной школы. Автор: И. Г. Семакин, М. С. Цветкова, – Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний». Москва. 2016 г.).</p>	<p><i>1. Учебник:</i> Информатика. 8 класс. Автор: Семакин И. Г., Залогова Л. А., Русаков С. В., Шестакова Л. В. – М., БИНОМ, 2019 г. 2. Информатика 7 – 9 классы. Примерная рабочая программа по информатике для основной школы. Автор: И. Г. Семакин, М. С. Цветкова, – Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний». Москва. 2016 г.). 3. Задачник-практикум (в 2 томах). Под редакцией И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 4. Методическое пособие для учителя. Авторы: Семакин И. Г., Шеина Т. Ю. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.</p>	

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса.

1. Информатика 7 – 9 классы. Примерная рабочая программа по информатике для основной школы. Автор: И. Г. Семакин, М. С. Цветкова, – Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний». Москва. 2016 г.).
2. Информатика. 8 класс. Автор: Семакин И. Г., Залогова Л. А., Русаков С. В., Шестакова Л. В. – М., БИНОМ, 2019 г.
3. Задачник-практикум (в 2 томах). Под редакцией И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
4. Методическое пособие для учителя. Авторы: Семакин И. Г., Шеина Т. Ю. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.

Основные Интернет-ресурсы

<http://school-collection.edu.ru/> - Единой коллекции ЦОР

<http://www.metodist.lbz.ru/> - Комплект дидактических материалов для текущего контроля результатов обучения по информатике в основной школе, под ред. И. Г. Семакина (доступ через авторскую мастерскую И. Г. Семакина на сайте методической службы издательства)

https://xn----7sbbfb7a7aej.xn--p1ai/informatika_08_ugr/informatika_plan_zanytii_08_ugr.html - Персональный сайт Иванова А.М.

<http://www.mon.gov.ru> – официальный сайт Министерства образования и науки РФ

<http://www.metod-kopilka.ru> – Методическая служба издательства Бинوم

<http://znaika.ru> – Видеоуроки по школьной программе

<https://infourok.ru/videouroki> - Бесплатные видеоуроки от проекта «ИНФОУРОК»

<http://www.edu.ru>– федеральный портал «Российское образование»

<http://www.school.edu.ru> – российский общеобразовательный Портал

<http://www.ege.edu.ru> – портал информационной поддержки Единого государственного экзамена

<http://www.fsu.edu.ru>– федеральный совет по учебникам МОиН РФ

<http://www.ndce.ru>– портал учебного книгоиздания

<http://www.vestnik.edu.ru> – журнал Вестник образования»

<http://www.school-collection.edu.ru> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

<http://www.apkpro.ru> – Академия повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования

<http://vvvvw.som.fio.ru> – сайт Федерации Интернет-образования, сетевое объединение методистов

<http://www.it-n.ru> – российская версия международного проекта Сеть творческих учителей

<http://www.standart.edu.ru> – государственные образовательные стандарты второго поколения

Дополнительные электронные информационные источники (фото и рисунки для создания презентаций).

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

Учебно-практическое оборудование.

Аудиторная доска с магнитной поверхностью.

Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса.

Выпускник научится:

- различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др;
- различать виды информации по способам её восприятия человеком и по способам её представления на материальных носителях;
- раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
- приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;
- классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;
- узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств;
- определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;
- узнает о истории и тенденциях развития компьютеров; о том как можно улучшить характеристики компьютеров;
- узнает о том какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.
- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;
- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;
- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
- определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);
- определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;
- записывать логические выражения составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;
- определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
- использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);
- описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);
- познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;
- использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).

- составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов ;
- выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);
- определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);
- определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;
- использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);
- составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;
- использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
- анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.
- классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
- разбираться в иерархической структуре файловой системы;
- осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;
- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой);
- использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.

Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):

- навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;
- различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);
- приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;

- основами соблюдения норм информационной этики и права;
- познакомится с программными средствами для работы с аудио-визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- узнает о дискретном представлении аудио-визуальных данных.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознано подходить к выбору ИКТ – средств для своих учебных и иных целей;
- узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера.
- познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;
- узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;
- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;
- познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;
- ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);
- узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.
- познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;
- создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;
- познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;
- познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);
- познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.
- узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;
- практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);
- познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;
- познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;
- познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);
- узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;
- узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;
- получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;
- познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;
- получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.

Содержание курса

Раздел 1. Передача информации в компьютерных сетях – 8 ч

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

Интернет-сервисы. Информационные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы, справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и пр.

Интернет. WWW – «Всемирная паутина». Поисковые системы Интернет. Архивирование и разархивирование файлов. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен.

Сайт. Сетевое хранение данных. Виды деятельности в сети Интернет.

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.

Раздел 2. Информационное моделирование – 4 ч

Понятие модели. Понятие математической модели: модели натурные и информационные. Назначение и свойства моделей.

Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Использование компьютеров при работе с математическими моделями. Компьютерные эксперименты.

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.

Раздел 3. Хранение и обработка информации в базах данных – 10 ч

Базы данных. 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. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе. Проектирование и создание однотабличной БД.

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

Поиск информации в сети Интернет. Средства и методика поиска информации. Построение запросов; браузеры. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы.

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).

Раздел 4. Табличные вычисления на компьютере – 11 ч

Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления.

Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления. Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления.

Двоичная система счисления. Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную. Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно. Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно.

Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики. Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов. Количество текстов данной длины в данном алфавите. Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения.

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.

Высказывания. Простые и сложные высказывания. Диаграммы Эйлера-Венна. Логические значения высказываний. Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций. Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений.

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.

Повторительно-обобщающий урок (1 ч.)

Итоговое занятие.

Тематический план 8 класс

№	Тема	Количество часов	В том числе	
			Лабораторные, практические работы	Контрольные работы
1.	Раздел 1. Передача информации в компьютерных сетях	8	4	
2.	Раздел 2. Информационное моделирование	4	1	
3.	Раздел 3. Хранение и обработка информации в базах данных	10	5	
4.	Раздел 4. Табличные вычисления на компьютере	11	5	
5.	Повторительно-обобщающий урок	1		1
Итого		34 часа	15	1

Тематическое планирование

№ урока	Разделы, тема урока	Содержание урока	Количество часов
Раздел 1. Передача информации в компьютерных сетях (8 ч.)			
1	Компьютерные сети.	Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования, технические устройства. Скорость передачи данных.	1
2	Интернет-сервисы.	Интернет-сервисы. Информационные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы, справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и пр.	1
3	Интернет. WWW – «Всемирная паутина».	Интернет. WWW – «Всемирная паутина». Поисковые системы Интернет. Архивирование и разархивирование файлов. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен.	1
4	Сайт. Сетевое хранение данных.	Сайт. Сетевое хранение данных. Виды деятельности в сети Интернет.	1
5	Урок-практикум по теме: «Передача информации в компьютерных сетях».	Практика на компьютере: работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами.	1
6	Урок-практикум по теме: «Передача информации в компьютерных сетях».	Практика на компьютере: работа в Интернете (или в учебной имитирующей системе) с почтовой программой, с браузером WWW, с поисковыми программами; работа с архиваторами.	1
7	Урок-практикум по теме: «Передача информации в компьютерных сетях».	Практика на компьютере: Знакомство с энциклопедиями и справочниками учебного содержания в Интернете (с использованием отечественных учебных порталов). Копирование информационных объектов из Интернета (файлов, документов).	1
8	Урок-практикум по теме: «Передача информации в компьютерных сетях».	Практика на компьютере: Создание простой Web-страницы с помощью текстового процессора.	1
Раздел 2. Информационное моделирование (4 ч.)			
9	Понятие модели.	Понятие математической модели: модели натурные и информационные. Назначение и свойства моделей.	1
10	Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования.	Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Использование компьютеров при работе с математическими моделями. Компьютерные эксперименты.	1
11	Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические, имитационные. Табличная	Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические, имитационные. Табличная организация информации. Области применения компьютерного информационного моделирования.	1

	организация информации. Области применения компьютерного информационного моделирования.		
12	Урок-практикум по теме: «Информационное моделирование».	Практика на компьютере: работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей.	1
Раздел 3. Хранение и обработка информации в базах данных (10 ч.)			
13	Базы данных.	Понятие базы данных (БД), информационной системы.	1
14	Основные понятия баз данных.	Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, ключ. Системы управления БД и принципы работы с ними.	1
15	Просмотр и редактирование БД.	Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе. Проектирование и создание однотабличной БД.	1
16	Условия поиска информации, простые и сложные логические выражения.	Логические операции. Поиск, удаление и сортировка записей.	1
17	Поиск информации в сети Интернет.	Средства и методика поиска информации. Построение запросов; браузеры. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы.	1
18	Урок-практикум по теме: «Хранение и обработка информации в базах данных».	Практика на компьютере: работа с готовой базой данных: открытие, просмотр, простейшие приемы поиска и сортировки.	1
19	Урок-практикум по теме: «Хранение и обработка информации в базах данных».	Практика на компьютере: формирование запросов на поиск с простыми условиями поиска; логические величины, операции, выражения.	1
20	Урок-практикум по теме: «Хранение и обработка информации в базах данных».	Практика на компьютере: формирование запросов на поиск с составными условиями поиска.	1
21	Урок-практикум по теме: «Хранение и обработка информации в базах данных».	Практика на компьютере: сортировка таблицы по одному и нескольким ключам; создание однотабличной базы данных; ввод, удаление и добавление записей.	1

22	Урок-практикум по теме: «Хранение и обработка информации в базах данных».	Практика на компьютере: знакомство с одной из доступных геоинформационных систем (например, картой города в Интернете).	1
Раздел 4. Табличные вычисления на компьютере (11 ч.)			
23	Позиционные и непозиционные системы счисления.	Примеры представления чисел в позиционных системах счисления.	1
24	Основание системы счисления.	Алфавит (множество цифр) системы счисления. Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления.	1
25	Двоичная система счисления.	Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную. Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно. Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно.	1
26	Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики.	Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов. Количество текстов данной длины в данном алфавите. Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения.	1
27	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.	1
28	Высказывания. Простые и сложные высказывания. Диаграммы Эйлера-Венна.	Логические значения высказываний. Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций. Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений.	1
29	Урок-практикум по теме: «Табличные вычисления на компьютере».	Практика на компьютере: работа с готовой электронной таблицей: просмотр, ввод исходных данных, изменение формул.	1
30	Урок-практикум по теме: «Табличные вычисления на компьютере».	Практика на компьютере: создание электронной таблицы для решения расчетной задачи.	1
31	Урок-практикум по теме:	Практика на компьютере: решение задач с использованием условной и логических	1

	«Табличные вычисления на компьютере».	функций.	
32	Урок-практикум по теме: «Табличные вычисления на компьютере».	Практика на компьютере: манипулирование фрагментами ЭТ (удаление и вставка строк, сортировка строк).	1
33	Урок-практикум по теме: «Табличные вычисления на компьютере».	Практика на компьютере: Использование встроенных графических средств. Численный эксперимент с данной информационной моделью в среде электронной таблицы.	1
Повторительно-обобщающий урок (1 ч.)			
34	Итоговое занятие.	Итоговое повторение за год. Урок повторения по курсу. Что мы узнали? Чему научились?	1