

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
КОМИТЕТ ОБРАЗОВАНИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 582
с углубленным изучением английского и финского языков
Приморского района Санкт-Петербурга**

ПРИНЯТА

Решением педагогического совета
ГБОУ школа №582 Приморского района
Санкт-Петербурга
Протокол от 17.05.2022 №9

УТВЕРЖДЕНА

приказом ГБОУ школа № 582
Приморского района
Санкт-Петербурга
от 25.05.2022 № 63-Д

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «ИНФОРМАТИКА» для 8 класса
2022-2023 учебный год

Программа разработана
учителем информатики
ГБОУ СОШ № 582
Купцинелли О.В.

Санкт-Петербург
2022 год

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и на основе авторской программы «Информатика 7-9» И.Г.Семакина, Л.А.Залоговой, С.В.Русакова, Л.В.Шестаковой. Источник: Информатика. 7–9 классы: примерная рабочая программа / И.Г. Семакин, М.С. Цветкова, М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. на основе основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ школа № 582 Приморского района Санкт-Петербурга.

Текущий контроль и промежуточная аттестация по учебному предмету проводятся в соответствии с «Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации учащихся» ГБОУ школа №582 Приморского района Санкт-Петербурга.

УМК содержит:

Учебник «Информатика» для 8 класса. *Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В.* — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.

Цели, задачи курса:

Сформировать информационную культуру школьника, под которой понимается умение целенаправленно работать с информацией с использованием современных информационных технологий в основной школе.

Задачи курса:

- формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления о таком понятии как информация, информационные процессы, информационные технологии;
- совершенствовать умения формализации и структурирования информации, выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- 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;

- повышение качества преподавания предмета.

Общая характеристика учебного предмета.

В соответствии с ФГОС основного общего образования учащиеся должны овладеть такими познавательными учебными действиями, как умение формулировать проблему и гипотезу. Ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, проводить эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения, представлять их и отстаивать свою точку зрения. Кроме того, учащиеся должны овладеть приёмами, связанными с определением понятий: ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать. Следовательно, при изучении информатики в основной школе учащиеся должны овладеть учебными действиями, позволяющими им достичь личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов.

Предлагаемая программа по информатике раскрывает вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования и определяет важнейшие содержательные линии предмета:

- **«Человек и информация»** - знания о связи между информацией и знаниями человека; что такое информационные процессы; какие существуют носители информации; функции языка, как способа представления информации; что такое естественные и формальные языки; как определяется единица измерения информации — бит, что такое байт, килобайт, мегабайт, гигабайт; умения - приводить примеры информации и информационных процессов из области человеческой деятельности, живой природы и техники; определять в конкретном процессе передачи информации источник, приемник, канал; приводить примеры информативных и неинформативных сообщений; измерять информационный объем текста в байтах (при использовании компьютерного алфавита); пересчитывать количество информации в различных единицах (битах, байтах, Кб, Мб, Гб); пользоваться клавиатурой компьютера для символьного ввода данных.
- **«Компьютер: устройство и программное обеспечение»** - знать правила техники безопасности и при работе на компьютере; состав основных устройств компьютера, их назначение и информационное взаимодействие; основные характеристики компьютера в целом и его узлов (различных накопителей, устройств ввода и вывода информации); структуру внутренней памяти компьютера (биты, байты); понятие адреса памяти; типы и свойства устройств внешней памяти; типы и назначение устройств ввода/вывода; сущность программного управления работой компьютера; принципы организации информации на внешних носителях: что такое файл, каталог (папка), файловая структура; назначение программного обеспечения и его состав; историю развития вычислительной техники; как защитить компьютер от вирусов; уметь - включать и выключать компьютер; пользоваться клавиатурой; ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами; инициализировать выполнение программ из программных файлов; просматривать на экране директорию диска; выполнять основные операции с файлами и каталогами (папками): копирование, перемещение, удаление, переименование, поиск; использовать антивирусные программы.

- **«Текстовая информация и компьютер»** - знать способы представления символьной информации в памяти компьютера (таблицы кодировки, текстовые файлы); назначение текстовых редакторов (текстовых процессоров), форматы текстовых файлов; основные режимы работы текстовых редакторов (редактирования, форматирования, поиска, печати, контроль, работа с таблицами); назначение гипертекста; уметь - набирать и редактировать текст в одном из текстовых редакторов; выполнять основные операции над текстом, допускаемые этим редактором; сохранять текст на диске, загружать его с диска, выводить на печать.
- **«Графическая информация и компьютер»** – знать способы представления изображений в памяти компьютера; понятия о пикселе, растре, кодировке цвета, видеопамяти; какие существуют области применения компьютерной графики; назначение графических редакторов; назначение основных компонентов среды графического редактора растрового типа: рабочего поля, меню инструментов, графических примитивов, палитры, ножниц, ластика и пр; уметь - строить несложные изображения с помощью одного из графических редакторов; сохранять рисунки на диске и загружать с диска; выводить на печать.
- **«Мультимедиа и компьютерные презентации»** - знать, что такое мультимедиа; принцип дискретизации, используемый для представления звука в памяти компьютера; основные типы сценариев, используемых в компьютерных презентациях; уметь - создавать несложную презентацию в среде типовой программы, совмещающей изображение, звук, анимацию и текст.

Программа курса построена на концентрической концепции. Особенность программы состоит в том, что она позволяет сохранить высокий теоретический уровень и сделать обучение максимально развивающим. Поэтому весь теоретический материал курса информатики рассматривается на первом году обучения, что позволяет учащимся более осознанно и глубоко изучить фактический материал.

В программе учитывается реализация межпредметных связей с курсом биологии (6-7 классы), где дается знакомство восприятием информации человеком, химией (процессы, опасные вещества); изобразительного искусства (графика); музыкой (звуковые редакторы); русский и английский язык (владение речевыми способностями). Данная программа конкретизирует и расширяет содержание отдельных тем образовательного стандарта в соответствии с образовательной программой школы, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательности их изучения с учетом внутриспредметных и межпредметных связей, логики учебного процесса школы.

Количество часов на каждую тему определено в соответствии с контингентом обучающихся данного класса.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутриспредметных связей, а так же с учётом психолого-педагогических принципов, возрастных особенностей школьников. В подростковом возрасте происходит развитие познавательной сферы, учебная деятельность приобретает черты деятельности по самоорганизации и самообразованию, учащиеся начинают овладевать теоретическим, формальным, рефлексивным мышлением. На первый план у подростков выдвигается формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие гражданской идентичности, коммуникативных, познавательных качеств личности.

Место курса «Информатика 7-9» в учебном плане.

Курс «Информатика 7-9» рассчитан на 136 часов. Согласно учебному плану ГБОУ школа № 582, на изучение курса «Информатика» в 7 классе отводится 34 часа: 1 час в неделю, в 8 классе отводится 34 часа: 1 час в неделю, в 9 классе отводится 68 часов: 2 часа в неделю, 34 учебные недели.

При проведении занятий осуществляется деление классов на две группы при наполняемости 25 и более человек при соблюдении всех норм СанПиН. В связи с этим отметим, что выделять целый урок информатики на проведение практикума нельзя, следовательно, каждый урок информатики является комбинированным и содержит теоретическую и практическую часть. Большинство методик преподавания предмета предполагает деление урока на этапы, один из которых – обязательный компьютерный практикум.

Кабинет информатики удовлетворяет Санитарно-эпидемиологическим требованиям к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях (СанПиН 2.4.2.2821-10) и Гигиеническим требованиям к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы (СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03).

Результаты освоения курса

личностные результаты:

- Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- Развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- Формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

метапредметные результаты:

- Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- Умение определять понятия, создавать обобщения, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;
- Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, схемы, графики, таблицы для решения учебных и познавательных задач;
- Смысловое чтение;

- Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации; владение устной и письменной речью;
- Умение применять поисковые системы учебных и познавательных задач;
- Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции). **предметные результаты:**

Информация и способы её представления

Ученик научится:

- использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице;
- использовать основные способы графического представления числовой информации. *Ученик получит возможность:*
 - *познакомиться с примерами использования формальных (математических) моделей, понять разницу между математической (формальной) моделью объекта и его натурной («вещественной») моделью, между математической(формальной) моделью объекта/явления и его словесным(литературным) описанием;*
 - *узнать о том, что любые данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например 0 и 1;*
 - *познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах;*
 - *познакомиться с двоичной системой счисления;*
 - *познакомиться с двоичным кодированием текстов и наиболее употребительными современными кодами.*

Основы алгоритмической культуры

Ученик научится:

- понимать термины «исполнитель», «состояние исполнителя», «система команд»; понимать различие между непосредственным и программным управлением исполнителем;
- строить модели различных устройств и объектов в виде исполнителей, описывать возможные состояния и системы команд этих исполнителей;
- понимать термин «алгоритм»; знать основные свойства алгоритмов (фиксированная система команд, пошаговое выполнение, детерминированность, возможность возникновения отказа при выполнении команды);
 - составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
 - использовать логические значения, операции и выражения с ними;
 - понимать (формально выполнять) алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;

- создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательные алгоритмы и простые величины;

- создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования.

Ученик получит возможность:

- познакомиться с использованием строк, деревьев, графов и с простейшими операциями с этими структурами;

- создавать программы для решения несложных задач, возникающих в процессе учёбы и вне её.

Использование программных систем и сервисов

Ученик научится:

- базовым навыкам работы с компьютером;
- использовать базовый набор понятий, которые позволяют описывать работу основных типов программных средств и сервисов (файловые системы, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии);

- знаниям, умениям и навыкам для работы на базовом уровне с различными программными системами и сервисами указанных типов; умению описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии.

Ученик получит возможность:

- познакомиться с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;

- научиться создавать текстовые документы, включающие рисунки и другие иллюстративные материалы, презентации и т. п.;

- познакомиться с примерами использования математического моделирования и компьютеров в современных научно-технических исследованиях (биология и медицина, авиация и космонавтика, физика и т. д.). **Работа в информационном пространстве**

Ученик научится:

- базовым навыкам и знаниям, необходимым для использования интернет - сервисов при решении учебных и внеучебных задач;

- организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет - сервисов и т. п.;

- основам соблюдения норм информационной этики и права.

Ученик получит возможность:

- познакомиться с принципами устройства Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, методами поиска в Интернете;

- познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами; познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников в разные моменты времени и т. п.);

- узнать о том, что в сфере информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) существуют международные и национальные стандарты;

- получить представление о тенденциях развития ИКТ.

Содержание учебного предмета «Информатика»

Введение в предмет

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

1. Человек и информация.

Информация и ее виды. Восприятие информации человеком. Информационные процессы

Измерение информации. Единицы измерения информации. **2.**

Компьютер: устройство и программное обеспечение.

Начальные сведения об архитектуре компьютера. Принципы организации внутренней и внешней памяти компьютера. Двоичное представление данных в памяти компьютера. Организация информации на внешних носителях, файлы. Персональный компьютер. Основные устройства и характеристики. Правила техники безопасности и эргономики при работе за компьютером. Виды программного обеспечения (ПО). Системное ПО. Операционные системы. Основные функции ОС. Файловая структура внешней памяти. Объектно-ориентированный пользовательский интерфейс.

3. Текстовая информация и компьютер.

Тексты в компьютерной памяти: кодирование символов, текстовые файлы. Работа с внешними носителями и принтерами при сохранении и печати текстовых документов. Текстовые редакторы и текстовые процессоры, назначение, возможности, принципы работы с ними. Интеллектуальные системы работы с текстом (распознавание текста, компьютерные словари и системы перевода)

4. Графическая информация и компьютер.

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

Графические редакторы и методы работы с ними.

5. Мультимедиа и компьютерные презентации.

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

6. Передача информации в компьютерных сетях

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

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

Знакомство с энциклопедиями и справочниками учебного содержания в Интернете (используя отечественные учебные порталы).

7. Информационное моделирование

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.

Работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей.

8. Хранение и обработка информации в базах данных

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.

Формирование запросов на поиск с составными условиями поиска; сортировка таблицы по одному и нескольким ключам; ввод, удаление и добавление записей.

9. Табличные вычисления на компьютере

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.

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.

10. Управление и алгоритмы

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.

Работа с учебным исполнителем алгоритмов; составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем; составление алгоритмов со сложной структурой; использование вспомогательных алгоритмов (процедур, подпрограмм).

11. Введение в программирование. Программное управление работой компьютера. 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.

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

Графика языка программирования Паскаль. Изображение графических примитивов.

Создание движущихся изображений. 12. **Информационные технологии и общество**

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.

Календарно-тематическое планирование уроков информатики

по курсу «Информатика. 8 класс»

№ п/п	№ недели	Тема урока	Содержание урока	Основные виды образовательной деятельности обучающихся
Передача информации в компьютерных сетях (9 ч)				
Электронные образовательные ресурсы				
https://resh.edu.ru/subject/lesson/5425/main/15095/ (Принципы устройства компьютера)				
https://resh.edu.ru/subject/lesson/3253/main/ (Компьютерные сети)				
https://resh.edu.ru/subject/lesson/3051/main/ (Ресурсы и сервисы Интернета)				
1	1	Первичный инструктаж по ТБ. Виды и устройство компьютерных сетей.	Виды и устройство компьютерных сетей. Локальные и глобальные сети.	Формулировать: <ul style="list-style-type: none">• правила поведения в кабинете информатики.• основные положения техники безопасности при работе на компьютерах. Определять понятие «компьютерной сети», различать локальные и глобальные сети.

2	2	Электронная почта и другие услуги компьютерных сетей.	Электронная почта и другие услуги компьютерных сетей. Телеконференции, форумы и тп.	<p>Определять:</p> <ul style="list-style-type: none">• понятие «электронного почтового ящика»;• структуру имени электронного адреса;• структуру электронного письма; <p>Формулировать понятие «телеконференции», «форума», «файлового архива».</p>
---	---	---	---	--

3	3	Аппаратное и программное обеспечение сети.	Аппаратное и программное обеспечение сети. Hardware, software.	<p>Находить различие между проводными, беспроводными и оптическими каналами передачи данных.</p> <p>Определять понятие «узла компьютерной сети», «хост-компьютера».</p> <p>Рассматривать схему организации связи между пользователем и узлом сети по телефонной линии.</p> <p>Рассматривать ЦАП и АЦП.</p> <p>Определять структуру модема и принципы его работы.</p> <p>Формулировать понятие «протокола работы сети».</p> <p>Приводить примеры различных протоколов сети: HTTP, FTP, TCP/IP, POP, SMTP, TELNET.</p>
---	---	--	--	--

4	4	Интернет и Всемирная паутина.	Интернет и Всемирная паутина. Сеть сетей.	<p>Определять понятие «Интернет», «Всемирная паутина WWW-World Wide Web».</p> <p>Анализировать гипертекстовую организацию связей между веб-страницами.</p>
5	5	Работа с WWW: использование URL-адреса и гиперссылок, сохранение информации на локальном диске.	Работа с WWW: использование URL-адреса и гиперссылок, сохранение информации на локальном диске.	<p>Определять и различать понятия «веб-сервер», «веб-страница», «веб-сайт».</p> <p>Составлять URL-адрес электронного ресурса из частей. Формулировать понятие «веб-браузер» и объяснять его функции работы в сети.</p>
6	6	Способы поиска в Интернете.	Способы поиска в Интернете. Язык запросов.	<p>Изучать язык запросов поисковой системы.</p> <p>Приводить примеры запросов с использованием синтаксиса языка запросов.</p> <p>Приводить примеры поисковых серверов, использующихся в русскоязычной части Интернета.</p> <p>Использовать различные способы поиска в Интернете: указание адреса страницы, передвижение по</p>

				гиперссылкам, обращение к поисковому серверу.
7	7	Передача информации по техническим каналам связи.	Передача информации по техническим каналам связи: оптоволокно, радиоволны...	Анализировать схему технической системы передачи информации Клода Шеннона. Рассматривать различные приемы борьбы с потерей информации при передаче. Формулировать сущность приема «контрольная сумма пакета информации».
8	8	Архивация файлов.	Архивация и разархивация файлов.	Формулировать причины необходимости сжатия информации. Определять понятие программы «архиватора». Приводить примеры и применять различные программы-архиваторы. Рассматривать различные алгоритмы сжатия информации: код переменной длины, алгоритм Хаффмана, коэффициент повторения.
9	9	Итоговое тестирование по теме «Передача информации в компьютерных сетях»	Итоговое тестирование по теме «Передача информации в компьютерных сетях»	Применять знания при выполнении тестовых заданий.
Информационное моделирование (7 ч)				

Электронные образовательные ресурсы

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/3060/start/> (Моделирование как метод познания)

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/5490/main/101820/> (Модели и моделирование)

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/3058/start/> (Табличные информационные модели)

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/3059/start/> (Графы)

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/3357/main/> (Математическое моделирование)

10	10	Что такое моделирование.	Что такое моделирование. Виды моделей: натурные, информационные, табличные, графические.	Формулировать понятие «модели». Рассматривать процесс «моделирования». Сравнивать и классифицировать типы моделей. Анализировать различие между натурными и информационными моделями. Приводить примеры моделей: макет, муляж, манекен, глобус, схема, карта, чертеж, график.
----	----	--------------------------	---	---

11	11	Графические информационные модели.	Графические информационные модели.	Классифицировать виды моделей. Приводить примеры графических информационных моделей: чертежи, схемы, графики, карты.
12	12	Табличные модели.	Табличные модели.	Формулировать понятие «таблицы», «матрицы», «двоичной матрицы». Сравнить разные типы таблиц. Определять различие между таблицами типа «объект-свойство» и «объект-объект». Рассматривать качественный характер связей в табличных моделях между объектами.
13	13	Информационное моделирование на компьютере.	Информационное моделирование на компьютере.	Определять понятие «компьютерной математической модели». Рассматривать этапы вычислительного эксперимента. Анализировать свойство визуализации результатов расчетов. Рассматривать имитационные модели.

14	14	Системы, модели, графы.	Системы, модели, графы.	<p>Формулировать понятие «система», «граф».</p> <p>Рассматривать структуру системы.</p> <p>Выделять элементы графа как системы.</p> <p>Различать ребра и дуги графа.</p> <p>Классифицировать виды графов: дерево, сеть, иерархия.</p> <p>Приводить примеры графов.</p>
15	15	Объектно-информационные модели.	Объектно-информационные модели.	<p>Сравнивать различные текстовые редакторы (текстовые процессоры) по своим функциональным возможностям.</p> <p>Рассматривать и сопоставлять свойства и поведение объекта.</p> <p>Анализировать классы объектов.</p>
16	16	Итоговое тестирование по теме «Информационное моделирование»	Итоговое тестирование по теме «Информационное моделирование»	Приводить примеры различных видов моделей.
Хранение и обработка информации в базах данных (8 ч)				
Электронные образовательные ресурсы				
https://resh.edu.ru/subject/lesson/3055/main/ (Базы данных)				
https://resh.edu.ru/subject/lesson/3052/main/ (Система управления базами данных)				

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/5816/start/10940/> (Системы управления базами данных)

17	17	Хранение и обработка информации в базах данных. Основные понятия.	Хранение и обработка информации в базах данных. Основные понятия.	Определять понятие «базы данных» и «информационной системы». Различать централизованные и распределенные БД. Рассматривать реляционные базы данных. Анализировать структуру реляционной БД: поле, запись.
18	18	Система управления базами данных (СУБД).	Система управления базами данных (СУБД).	Определять понятие «СУБД-системы управления базами данных». Создавать и использовать первичный ключ в БД.
19	19	Создание и заполнение баз данных.	Создание и заполнение баз данных.	Создавать и заполнять базу данных. Определять и изменять типы полей в БД. Сортировать записи базы данных.
20	20	Основы логики: логические величины и формулы.	Основы логики: логические величины и формулы.	Рассматривать основные логические операции: инверсия,

				<p>конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквивалентность. Определять истинность логических высказываний при заданных значениях операндов.</p>
21	21	Условия выбора и простые логические выражения.	Условия выбора и простые логические выражения.	<p>Составлять команды выборки информации в форме логического выражения.</p> <p>Составлять простые запросы к базе данных.</p>
22	22	Условия выбора и сложные логические выражения.	Проверка имеющихся знаний.	<p>Повторять основные режимы работы в базах данных: режим просмотра, режим конструктора.</p> <p>Составлять сложные запросы, содержащие логические связки.</p> <p>Запускать запросы на выполнение.</p> <p>Сохранять запросы как элемент БД под заданным именем.</p>

23	23	Сортировка, удаление и добавление записей.	Сортировка, удаление и добавление записей.	Сортировать записи по возрастанию, по убыванию, по алфавиту, в обратном лексикографическом порядке. Добавлять и удалять записи из базы данных.
24	24	Итоговый тест по теме «Базы данных»	Итоговый тест по теме «Базы данных». Выполнение заданий по изученной теме.	Выполнять задания по изученной теме.
Табличные вычисления на компьютере (8 ч)				
Электронные образовательные ресурсы				
https://resh.edu.ru/subject/lesson/3054/start/ (Организация вычислений в электронных таблицах) https://resh.edu.ru/subject/lesson/3053/main/ (Средства анализа и визуализации данных в ЭТ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5817/main/82481/ (Обработка информации в электронных таблицах)				
25	25	История чисел и систем счисления.	История чисел и систем счисления.	<p>Формулировать понятие «система счисления».</p> <p>Различать позиционные и непозиционные системы счисления.</p> <p>Изучать правила перевода чисел в разные системы счисления.</p>

26	26	Перевод чисел и двоичная арифметика.	Перевод чисел и двоичная арифметика. Рассмотрение различных способов перевода из одной системы счисления в другую: разложение по степеням, тетрады и триады.	Переводить числа из десятичной системы счисления в другие путем деления с остатком. Рассмотрение различных способов перевода из одной системы счисления в другую: разложение по степеням, тетрады и триады. Выполнять простейшие арифметические действия с двоичными числами.
27	27	Числа в памяти компьютера.	Числа в памяти компьютера.	Определять принципы хранения положительных и отрицательных чисел в памяти компьютера.
28	28	Электронная таблица.	Электронная таблица Excel. Основные элементы: книга, лист, строка, столбец, ячейка.	Формулировать понятия «табличный процессор», «электронная таблица». Анализировать структуру файла электронной таблицы: книга, лист, таблица, столбец, строка, ячейка.
29	29	Правила заполнения таблицы.	Правила заполнения таблицы.	Распознавать адрес ячейки электронной таблицы. Составлять формулы, содержащие адреса ячеек и арифметические действия.
30	30	Работа с диапазонами. Относительная адресация.	Работа с диапазонами. Относительная адресация.	Различать относительный и абсолютный адрес ячейки.

				Записывать адрес диапазона ячеек.
31	31	Деловая графика. Условная функция.	Деловая графика. Условная функция.	Вызывать и использовать в формулах встроенные функции табличного процессора.
32	32	Логические функции и абсолютные адреса.	Логические функции и абсолютные адреса.	Использовать логические функции при решении некоторых задач.
33	33	Резерв		Обобщать имеющиеся знания
34	34	Резерв		Систематизировать полученные знания

Материально – техническое обеспечение образовательного процесса

1. Операционная система Windows.
2. Пакет офисных приложений Microsoft Office
3. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>).
4. Материалы авторской мастерской Семакина И.Г. (<http://methodist.lbz.ru/authors/informatika>).
5. Информационно-образовательный портал для учителя информатики и ИКТ «Клякса.net»: <http://klyaksa.net>
6. Методическая копилка учителя информатики: <http://www.metod-kopilka.ru>

Перечень учебной литературы:

1. Учебник «Информатика» для 8 класса. *Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В.* — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.
2. Задачник – практикум (в 2 томах) под редакцией И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
3. Методическое пособие для учителя. Семакин И.Г., Шеина Т.Ю., М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.

Приложение 1

Контрольно-измерительные материалы

Итоговое тестирование по теме «Передача информации в компьютерных сетях»

1. Компьютерная сеть – это

А. программно-аппаратный комплекс, обеспечивающий автоматизированный обмен данными между компьютерами по каналам связи

Б. программно-аппаратный комплекс, обеспечивающий возможность одновременного включения всех компьютеров, находящихся в данной сети

В. программно-аппаратный комплекс, предоставляющий информацию обо всех компьютерах в сети Интернет

Г. программно-аппаратный комплекс, позволяющий производить одновременный ремонт всех компьютеров в сети

2. Телекоммуникация – это

А. обмен информацией по компьютерной сети

Б.просмотр телевизионной передачи в режиме онлайн

В.процесс объединения компьютеров в единую сеть

Г.телефонный звонок

3. Локальные сети – это сети, работающие в пределах

А. одного помещения

Б.одного города

В.одного региона

Г.всего мира

4. В локальной сети сетевым ресурсом не является

А.монитор

Б.принтер

В.дисконвая память

Г.плоттер

5. Одноранговая сеть – это сеть

- А. в которой все компьютеры равноправны
- Б. компьютеров с одинаковой дисковой памятью
- В. с мониторами одинаковой диагонали
- Г. компьютеров, стоящих на столах в одном ряду

6. Сеть с выделенным узлом – это

- А. сеть, в которой один компьютер выполняет дополнительные обслуживающие функции
- Б. Сеть, в которой на одном компьютере используется внешний жесткий диск
- В. сеть, в которой один компьютер стоит в центре помещения, а остальные вокруг него
- Г. сеть с возможностью выхода в Интернет

7. Сервер – это

- А. компьютер в сети, выполняющий дополнительные обслуживающие функции
- Б. компьютер, на котором установлены тренажеры
- В. компьютер, на котором установлены обучающие программы

Г. компьютер с большим монитором

8. Глобальная сеть – это

А. сеть, связывающая между собой множество локальных сетей

Б. сеть компьютеров с большой дисковой памятью

В. сеть компьютеров с большими мониторами

Г. сеть компьютеров на крупном производстве

9. Шлюз – это

А. узел, осуществляющий пересылку данных между сетями

Б. компьютер, подключенный к сети Интернет

В. проход между компьютерными столами

Г. сетевой плоттер

10. Обмен письмами в компьютерных сетях называется

А. чатом

Б.конференцией

В.диалогом в соц.сети (Вконтакте, Одноклассники и т.д.)

Г.электронной почтой

11.Отметьте правильно написанный адрес электронной почты

А.shcool2017@mail.ru

Б. shcool2017@mailru

В. shcool@2017mail.ru

Г. shcool2017@mail@ru

12. Сколько доменов не может быть в электронном адресе

А.1

Б.2

В.3

Г.4

13.Телеконференция – это

А.трансляция телепередачи в Интернете

Б.трансляция конференции, проходящей в зале, на имеющийся там же большой экран

В.общение группы людей по объединяющей их теме с помощью компьютерной сети

Г.запись проходящей конференции

14.Телеконференции поддерживает служба

А.Usenet

Б.Internet

В.E-mail

Г.WWW

15.Телеконференция заключается в

А.обмене письмами между ее участниками

Б.коллективном просмотре телевизионной передачи через Интернет

В.организации прямого эфира

Г.проведении телемоста

15.Отметьте лишний пункт

А.форум

Б.файловые архивы (сетевой сервис)

В.коллективные проекты

Г.Интернет

16.Что не относится к аппаратному обеспечению компьютерной сети

А.модем

Б.узел компьютерной сети

В.Канал передачи данных

Г.сетевой принтер

17.Протоколы работы сети – это

А. стандарты, определяющие формы представления и способы пересылки сообщений, правила совместной работы различного оборудования

Б.описание способов подключения компьютеров к сети

В.правила написания пользователем сообщений, передаваемых по сети

Г.правила поведения и техники безопасности в компьютерном классе

18. Какой пункт лишний в технологии «клиент-сервер»?

А.подготовка клиент-программой запроса пользователя

Б.передача клиент-программой запроса по сети

В.сервер-программа исправляет в случае необходимости запрос

Г.сервер-программа отправляет ответ

19.Какой пункт лишний?

А.web-страница

Б. web-сайт

В. web-сервер

Г. web-узел

20. Браузер – это

А. клиент-программа, предназначенная для перемещения пользователя по «паутине»

Б. клиент-программа, предназначенная для создания web-сайта

В. клиент-программа, предназначенная для подключения компьютера к сети

Г. клиент-программа, предназначенная для ускорения работы компьютера

Итоговое тестирование по теме «Информационное моделирование»

1. Моделирование — это:

- a. процесс замены реального объекта (процесса, явления) моделью, отражающей его существенные признаки с точки зрения достижения конкретной цели;
- b. процесс демонстрации моделей одежды в салоне мод;
- c. процесс неформальной постановки конкретной задачи;
- d. процесс замены реального объекта (процесса, явления) другим материальным или идеальным объектом;
- e. процесс выявления существенных признаков рассматриваемого объекта.

2. Модель — это:

- a. фантастический образ реальной действительности;
- b. материальный или абстрактный заменитель объекта, отражающий его пространственно-временные характеристики;
- c. материальный или абстрактный заменитель объекта, отражающий его существенные характеристики;

- d. описание изучаемого объекта средствами изобразительного искусства;
- e. информация о несущественных свойствах объекта.

3. Натурным моделированием называется такое моделирование, при котором ...

- a. объект описан с помощью математических формул;
- b. модель внешне похожа на объект;
- c. модель и объект имеют один общий признак;
- d. создается база данных, описывающая этот объект.

4. Информационной моделью объекта называется

- a. модель объекта, внешне похожая на объект;
- b. описание свойств объекта;
- c. модель, созданная на компьютере;
- d. уменьшенная копия объекта.

5. Указать правильную тройку из ряда: «Объект – натурная модель – информационная модель» (несколько вариантов) а. человек –

анатомический скелет – медицинская карта;

- b. здание – пенопластовый макет – проект;
- c. земной шар – глобус – карта;
- d. ученик – табель успеваемости – фотография;
- e. самолёт – модель из картона – чертежи.

6. Выбрать пару объектов, которые не находятся в отношении «объект – модель»: а. мяч – шар;

- b. фрукт – муляж фрукта из воска;

- c. самолет – птица;
- d. платье – выкройка.

7. Математическая модель объекта – это:

- a. совокупность записанных на языке математики формул, отражающих те или иные свойства объекта-оригинала или его поведение; b. описание в виде схемы внутренней структуры изучаемого объекта;
- c. совокупность данных, содержащих информацию о количественных характеристиках объекта и его поведении в виде таблицы;
- d. созданная из какого-либо материала модель, точно отражающая внешние признаки объекта-оригинала; e. последовательность электрических сигналов.

8. Рисунки, карты, чертежи, диаграммы, схемы, графики представляют собой:

- a. табличные информационные модели;
- b. математические модели;
- c. натурные модели;
- d. графические информационные модели;
- e. иерархические информационные модели.

9. Табличная информационная модель представляет собой...

- a. описание объектов или их свойств по уровням, причем элементы нижнего уровня входят в состав элементов более высокого уровня;
- b. модель, построенную с использованием математических понятий и формул;
- c. описание объектов или их свойств в виде совокупности значений, размещаемых в ячейках прямоугольной таблицы; d. набор рисунков, карт, чертежей, схем, графиков, диаграмм.

11. В рамках предмета «Природоведение» учащиеся ежедневно измеряют утреннюю и вечернюю температуру и строят графики изменения температуры. Какой тип модели (с точки зрения временного фактора) представляет подобный график?

- a. информационная;
- b. статическая;
- c. динамическая;
- d. графическая.

Итоговый тест по теме «Базы данных»

1.База данных – это

*А.*таблица, сохраненная во внешней памяти

*Б.*список в текстовом документе, сохраненном во внешней памяти

*В.*web-страница

*Г.*книга о компьютерных технологиях

2.Как классифицируются базы данных по количеству используемых компьютеров?

*А.*централизованные

*Б.*распределенные

*В.*расширенные

Г.сложные

3.Фактографическая база данных – это база данных,

А. содержащая сведения об объектах

Б. содержащая графики процессов

В. сведения о получении фактов, описанных ранее

*Г.*содержащая каталог фотографий

4.Какого типа информация может содержаться в документальной базе данных?

*А.*текстовая

*Б.*графическая

*В.*звуковая

*Г.*мультимедийная

5.Реляционные базы данных организованы

*А.*таблицами

Б.списком

В.презентацией

Г.мультимедийным файлом

6.Строка базы данных называется

А.запись Б.поле

В.ячейка

Г.строка

7.Столбец базы данных называется

А.запись **Б**.поле

В.ячейка

Г.строка

8.Первичный ключ в базе данных – это

А.поле, значения которого не повторяются

Б.запись, значения которой не повторяются

В.ячейка, значения которой уникальны

Г.логин/пароль для входа в базу данных

9.Сколько полей не может содержать составной ключ

А.1

Б.2

В.3

Г.4

10.Какие типы полей могут быть в базе данных?

А.числовое

Б.символьное

В.логическое

Г.графическое

11. Система управления базами данных (СУБД) – это

А. программное обеспечение, предназначенное для работы с базами данных

Б. программное обеспечение, управляющее работой компьютера

В. система, в которой создаются базы данных

Г. базы данных, содержащие сведения о системе управления объектом

12. Какие действия можно совершать с открытой таблицей?

А. удалять записи

Б. изменять содержимое полей

В. изменять структуру таблицы

Г. сортировать записи в алфавитном порядке

13. Основоположником формальной логики был

А. Аристотель

Б. Пифагор

В. Ньютон

Г.Буль

14.Основоположником алгебры логики был

А.Аристотель

Б.Пифагор

В.Ньютон

Г.Буль

15.Основным элементом логики является

А.высказывание

Б.слово

В.символ

Г.умозаключение

16.Какие значения могут принимать логические величины?

А.истинное

Б.ложное

В.законченное

Г.сохраненное

17. Отметьте известные вам логические операции.

А.отрицание

Б.логическое умножение

В.логическое сложение

Г.логическое деление

18. Какие утверждения верны?

А.инверсия всегда принимает значение «истина»

Б.конъюнкция истина, если оба операнда истины

В. дизъюнкция ложна, если операнды имеют различные значения

Г.дизъюнкция истина, если один операнд имеет значение «истина», другой «ложь»

19. Выберите среди логических выражений простые логические выражения

А. «любимый урок= «информатика»»

Б. «оценка по информатике»> «оценка по математике»

В. информатика = «5» и алгебра= «5»

Г. первый урок

20. Выберите среди логических выражений сложные логические выражения

А. информатика = «5» и алгебра= «4»

Б. идет дождь и светит солнце

В. Осадки = «дождь» и солнце = «светит»

Г. оценка по алгебре= «5» или любимый предмет = «информатика»