**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Центр образования с.Конергино»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РассмотреноРуководитель МО\_\_\_\_\_\_\_Мамышева Б.Н.Протокол № 1 от 05.08.2022г | «Согласовано»Замдиректора по УВР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Малькова С.В. | «Утверждаю»Директор школы\_\_\_\_\_\_ Чагдуров Б.В.Приказ № 110-одот 08.08.2022г |

**Рабочая программа учебного предмета «Информатика и ИКТ»**

**7-9 классы**

**( базовый уровень, основная ступень образования)**

Срок реализации рабочей программы – один учебный год.

 **Составитель рабочей программы:**

 **Чагдуров Б.В.**

**Учебно-методический комплект:**

1.Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования /Стандарты второго поколения /М.:«Просвещение»,2011.

2. авторской программы Л.Л. Босовой «Информатика и ИКТ для 7-9 классов». БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016 г.

3. Информатика: учебник для 7, 8, 9 классов (ФГОС),/ Л.Л Босова. А.Ю. Босова. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний,2019.

4. Информатика: рабочая тетрадь для 7, 8, 9 классов (ФГОС),/ Л.Л Босова. А.Ю. Босова. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний,2016.

5. Информатика. 5-9 классы. Методическое пособие. ФГОС, / Л.Л Босова. А.Ю. Босова. - М.: БИНОМ, Лаборатория знаний. 2016.

6. Электронное приложение к учебно-методическому комплекту «Информатика» для 5-9 классов общеобразовательных учреждений, разработанный авторским коллективом под руководством Л.Л. Босовой <http://metodist.Lbz.ru/>

**2022**

1. Планируемые результаты изучения предмета «Информатика и ИКТ» Личностные результаты - это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:
* наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
* понимание роли информационных процессов в современном мире;
* владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
* ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
* развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
* способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
* готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
* способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
* способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты - освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

* владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
* владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
* владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
* владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
* владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
* владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно - графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
* ИКТ-компетентность - широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Предметные результаты включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

* 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.
1. Содержание учебного предмета «Информатика и ИКТ»

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в 7-9 классах основной школы может быть определена следующими укрупнёнными тематическими блоками (разделами):

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в основной школе может быть определена тремя укрупнёнными разделами:

* введение в информатику;
* алгоритмы и начала программирования;
* информационные и коммуникационные технологии.
* Раздел 1. Введение в информатику
* Информация. Информационный объект. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: «важность», «своевременность», «достоверность», «актуальность» и т.п.
* Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.
* Кодирование информации. Исторические примеры кодирования. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций.
* Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 256. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.
* Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.
* Возможность дискретного представления аудио-визуальных данных (рисунки, картины, фотографии, устная речь, музыка, кинофильмы). Стандарты хранения аудио-визуальной информации.
* Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нём информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.
* Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.
* Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флэш - память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.
* Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.
* Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.
* Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.
* Модели и моделирование. Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.
* Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и общественных процессов и явлений.
* Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле компьютерного моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.
* Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.
* Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования
* Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.
* Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.
* Алгоритмический язык - формальный язык для записи алгоритмов. Программа - запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.
* Линейные алгоритмы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.
* Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами - план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.
* Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.
* Этапы решения задачи на компьютере: моделирование - разработка алгоритма - запись программы - компьютерный эксперимент. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.
* Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии
* Компьютер как универсальное устройство обработки информации.
* Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени).
* Программный принцип работы компьютера.
* Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Правовые нормы использования программного обеспечения.
* Файл. Каталог (директория). Файловая система.
* Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Стандартизация пользовательского интерфейса персонального компьютера.
* Размер файла. Архивирование файлов.
* Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.
* Обработка текстов. Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание и редактирование текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов). Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал). Стилевое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах.
* Графическая информация. Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.
* Мультимедиа. Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуковая и видео информация.
* Электронные (динамические) таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.
* Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.
* Коммуникационные технологии. Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете. Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам.
* Проблема достоверности полученной информация. Возможные неформальные подходы к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т.п.). Формальные подходы к доказательству достоверности полученной информации, предоставляемые современными ИКТ: электронная подпись, центры сертификации, сертифицированные сайты и документы и др.
* Основы социальной информатики. Роль информации и ИКТ в жизни человека и общества. Примеры применения ИКТ: связь, информационные услуги, научно -технические исследования, управление производством и проектирование промышленных изделий, анализ экспериментальных данных, образование (дистанционное обучение, образовательные источники).
* Основные этапы развития ИКТ.
* Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет. Возможные негативные последствия (медицинские, социальные) повсеместного применения ИКТ в современном обществе.

**3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

**7 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Название темы | Количество часов | **Из них: контрольные работы** |
| 1 | Информация и информационные процессы | 9 | 1 |
| 2 | Компьютер - как универсальное средство обработки информации | 7 | 1 |
| 3 | Обработка графической информации | 4 | 1 |
| 4 | Обработка текстовой информации | 9 | 1 |
| 5 | Мультимедиа | 4 | 1 |
|  | Резерв | 2 |  |
|  | Итого: | 35 | 5 |

**8 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | **Название темы** | количество часов | из них: контрольные работы |
| 1. | Математические основы информатики | 12 | 1 |
| 2 | Основы алгоритмизации | 11 | 1 |
| 3. | Начала программирования | 10 | 1 |
| 4. | Повторение | 2 |  |
|  | Итого | 35 | 3 |

**9 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | **Название темы** | количество часов | из них: контрольные работы |
| 1. | Моделирование и формализация | 12 | 1 |
| 2 | Алгоритмизация и программирование | 17 | 1 |
| 3. | Обработка числовой информации | 11 | 1 |
| 4. | Коммуникационные технологии | 11 | 1 |
| 5. | Итоговое повторение | 14 | 1 |
| 6. | Резерв учебного времени | 5 |  |
|  | Итого | 70 | 5 |

Приложение № 1

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ 7 КЛАСС

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ тем** | **Тема урока** | **Дата** | **Кол.час.**  |
| **По плану** | **Факт.** |
|  | **Информация и информационные процессы** |  |  | **9** |
| 1 | Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. |  |  | 1 |
| 2 | Информация и её свойства |  |  | 1 |
| 3 | Информационные процессы. Обработка информации |  |  | 1 |
| 4 | Информационные процессы. Хранение и передача информации |  |  | 1 |
| 5 | Всемирная паутина как информационное хранилище |  |  | 1 |
| 6 | Представление информации |  |  | 1 |
| 7 | Дискретная форма представления информации |  |  | 1 |
| 8 | Единицы измерения информации |  |  | 1 |
| 9 | Контрольная работа № 1 по теме «Информация и информационные процессы» |  |  | 1 |
|  | Компьютер - как универсальное средство обработки информации  |  |  | **7** |
| 10 | Основные компоненты компьютера и их функции. |  |  | 1 |
| 11 | Персональный компьютер. |  |  | 1 |
| 12 | Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение |  |  | 1 |
| 13 | Системы программирования и прикладное программное обеспечение |  |  | 1 |
| 14 | Файлы и файловые структуры |  |  | 1 |
| 15 | Пользовательский интерфейс |  |  | 1 |
| 16 | Контрольная работа № 2 по теме «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». |  |  | 1 |
|  | Обработка графической информации  |  |  | **4** |
| 17 | Формирование изображения на экране компьютера |  |  | 1 |
| 18 | Компьютерная графика |  |  | 1 |
| 19 | Создание графических изображений |  |  | 1 |
| 20 | Контрольная работа № 3 по теме «Обработка графической информации». |  |  | 1 |
|  | Обработка текстовой информации  |  |  | **9** |
| 21 | Текстовые документы и технологии их создания |  |  | 1 |
| 22 | Создание текстовых документов на компьютере |  |  | 1 |
| 23 | Прямое форматирование |  |  | 1 |
| 24 | Стилевое форматирование |  |  | 1 |
| 25 | Визуализация информации в текстовых документах |  |  | 1 |
| 26 | Распознавание текста и системы компьютерного перевода |  |  | 1 |
| 27 | Оценка количественных параметров текстовых документов |  |  | 1 |
| 28 | Оформление реферата «История вычислительной техники» |  |  | 1 |
| 29 | Контрольная работа № 4 по теме «Обработка текстовой информации». |  |  | 1 |
|  | **Мультимедиа** |  |  | **4** |
| 30 | Технология мультимедиа. |  |  | 1 |
| 31 | Компьютерные презентации |  |  | 1 |
| 32 | Создание мультимедийной презентации |  |  | 1 |
| 33 | Проверочная работа по теме «Мультимедиа» |  |  | 1 |
| 34 | Повторение за курс 7 класса |  |  | 1 |
| 35 | Повторение за курс 7 класса |  |  | 1 |
|  | **Итого:** |  |  | **35** |

Приложение № 2

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ 8 КЛАСС

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ тем** | **Тема урока** | **Дата** | **Кол.час.**  |
| **По плану** | **Факт.** |
|  | **Тема «Математические основы информатики»** |  |  | **12** |
| 1 | Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность. Общие сведения о системах счисления. |  |  | 1 |
| 2 | Двоичная система счисления. Двоичная арифметика |  |  | 1 |
| 3 | Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления |  |  | 1 |
| 4 | Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q |  |  | 1 |
| 5 | Представление целых и вещественных чисел |  |  | 1 |
| 6 | Множества и операции с ними. |  |  | 1 |
| 7 | Высказывание. Логические операции |  |  | 1 |
| 8 | Построение таблиц истинности для логических выражений |  |  | 1 |
| 9 | Свойства логических операций |  |  | 1 |
| 10 | Решение логических задач |  |  | 1 |
| 11 | Логические элементы |  |  | 1 |
| 12 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». Контрольная работа №1. |  |  | 1 |
|  | Тема «Основы алгоритмизации» |  |  | **11** |
| 13 | Алгоритмы и исполнители |  |  | 1 |
| 14 | Способы записи алгоритмов |  |  | 1 |
| 15 | Объекты алгоритмов |  |  | 1 |
| 16 | Алгоритмическая конструкция следование |  |  | 1 |
| 17 | Алгоритмическая конструкция ветвление Полная форма ветвления |  |  | 1 |
| 18 | Неполная форма ветвления |  |  | 1 |
| 19 | Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы |  |  | 1 |
| 20 | Цикл с заданным условием окончания работы |  |  | 1 |
| 21 | Цикл с заданным числом повторений |  |  | 1 |
| 22 | Алгоритмы управления |  |  | 1 |
| 23 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Контрольная работа |  |  | 1 |
|  | Тема «Начала программирования» |  |  | **10** |
| 24 | Общие сведения о языке программирования Паскаль |  |  | 1 |
| 25 | Организация ввода и вывода данных |  |  | 1 |
| 26 | Программирование линейных алгоритмов |  |  | 1 |
| 27 | Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор |  |  | 1 |
| 28 | Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений |  |  | 1 |
| 29 | Программирование циклов с заданным условием продолжения работы |  |  | 1 |
| 30 | Программирование циклов с заданным условием окончания работы |  |  | 1 |
| 31 | Программирование циклов с заданным числом повторений |  |  | 1 |
| 32 | Различные варианты программирования циклического алгоритма |  |  | 1 |
| 33 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Контрольная работа |  |  | 1 |
|  | **Тема «Повторение»** |  |  | **2** |
| 34 | Повторение. |  |  | 1 |
| 35 | Повторение |  |  | 1 |
|  | **Итого:** |  |  | 35 |

Приложение № 3

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ 9 КЛАСС

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ тем** | **Тема урока** | **Дата** | **Кол.час.**  |
| **По плану** | **Факт.** |
| 1 | Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места |  |  | 1 |
| 2 | Актуализация изученного материала по теме «Количественные характеристики информационных процессов» |  |  | 1 |
| 3 | Актуализация изученного материала по теме «Математические основы информатики» |  |  | 1 |
|  | Тема «Моделирование и формализация» |  |  | **12** |
| 4 | Моделирование как метод познания |  |  | 1 |
| 5 | Словесные модели |  |  | 1 |
| 6 | Математические модели |  |  | 1 |
| 7 | Графические модели. Графы |  |  | 1 |
| 8 | Использование графов при решении задач |  |  | 1 |
| 9 | Табличные модели |  |  | 1 |
| 10 | Использование таблиц при решении задач |  |  | 1 |
| 11 | База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных. |  |  | 1 |
| 12 | Система управления базами данных |  |  | 1 |
| 13 | Создание базы данных. Запросы на выборку данных. |  |  | 1 |
| 14 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». |  |  | 1 |
| 15 | Контрольная работа по теме «Моделирование и формализация». |  |  | 1 |
|  | Тема «Алгоритмизация и программирование» |  |  | **17** |
| 16 | Этапы решения задачи на компьютере |  |  | 1 |
| 17 | Задача о пути торможения автомобиля |  |  | 1 |
| 18 | Решение задач на компьютере |  |  | 1 |
| 19 | Одномерные массивы целых чисел. Описание массива. Использование циклов. |  |  | 1 |
| 20 | Различные способы заполнения и вывода массива. |  |  | 1 |
| 21 | Вычисление суммы элементов массива |  |  | 1 |
| 22 | Последовательный поиск в массиве |  |  | 1 |
| 23 | Сортировка массива |  |  | 1 |
| 24 | Решение задач с использованием массивов. Проверочная работа |  |  | 1 |
| 25 | Последовательное построение алгоритма |  |  | 1 |
| 26 | Разработка алгоритма методом последовательного уточнения для исполнителя Робот |  |  | 1 |
| 27 | Вспомогательные алгоритмы. Исполнитель Робот |  |  | 1 |
| 28 | Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль. Процедуры |  |  | 1 |
| 29 | Функции |  |  | 1 |
| 30 | Алгоритмы управления |  |  | 1 |
| 31 | Контрольная работа по теме «Алгоритмизация и программирование». |  |  | 1 |
| 32 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование». |  |  | 1 |
|  | Тема «Обработка числовой информации в электронных таблицах» |  |  | **11** |
| 33 | Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. |  |  | 1 |
| 34 | Основные режимы работы ЭТ |  |  | 1 |
| 35 | Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. |  |  | 1 |
| 36 | Встроенные функции. |  |  | 1 |
| 37 | Логические функции. |  |  | 1 |
| 38 | Организация вычислений в ЭТ. |  |  | 1 |
| 39 | Сортировка и поиск данных. |  |  | 1 |
| 40 | Диаграмма как средство визуализации данных |  |  | 1 |
| 41 | Построение диаграмм. |  |  | 1 |
| 42 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». |  |  | 1 |
| 43 | Контрольная работа по теме «Обработка числовой информации в электронных таблицах». |  |  | 1 |
|  | Тема «Коммуникационные технологии» |  |  | **11** |
| 44 | Локальные и глобальные компьютерные сети |  |  | 1 |
| 45 | Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера |  |  | 1 |
| 46 | Доменная система имён. Протоколы передачи данных. |  |  | 1 |
| 47 | Всемирная паутина. Файловые архивы. |  |  | 1 |
| 48 | Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет. |  |  | 1 |
| 49 | Технологии создания сайта. |  |  | 1 |
| 50 | Содержание и структура сайта. |  |  | 1 |
| 51 | Оформление сайта. |  |  | 1 |
| 52 | Размещение сайта в Интернете. |  |  | 1 |
| 53 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Коммуникационные технологии». |  |  | 1 |
| 54 | Контрольная работа по теме «Коммуникационные технологии». |  |  | 1 |
|  | Итоговое повторение (11 ч + 3 ч резерв) |  |  | **14** |
| 55 | Информация и информационные процессы |  |  | 1 |
| 56 | Файловая система персонального компьютера |  |  | 1 |
| 57 | Системы счисления и логика |  |  | 1 |
| 58 | Таблицы и графы |  |  | 1 |
| 59 | Обработка текстовой информации |  |  | 1 |
| 60 | Передача информации и информационный поиск |  |  | 1 |
| 61 | Вычисления с помощью электронных таблиц. |  |  | 1 |
| 62 | Обработка таблиц: выбор и сортировка записей. |  |  | 1 |
| 63 | Алгоритмы и исполнители |  |  | 1 |
| 64 | Программирование |  |  | 1 |
| 65 | Итоговое тестирование. |  |  | 1 |
| 66 | Резерв учебного времени (мини-проект) |  |  | 1 |
| 67 | Резерв учебного времени (мини-проект) |  |  | 1 |
| 68 | Резерв учебного времени (мини-проект) |  |  | 1 |
|  | **Итого:** |  |  | **68** |