муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Школа № 90» городского округа Самара

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНОна заседании методического объединения учителей математики и информатикипротокол от 30.08.2016 г. № 1 | ПРОВЕРЕНОЗаместитель директора по УВР Л.И. Осокина30.08.2016 г. | УТВЕРЖДЕНАприказом МБОУ Школы № 90г.о. Самараот 31.08.2016 г. № 184-од |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по информатике 5-9 классы

**Программа составлена** на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Школы № 90 г.о. Самара и рабочей программы примерной программы основного общего образования по информатике. 7-9 классы. - М.: Просвещение, 2014. (Стандарты второго поколения) и авторской программы по информатике под ред. Л.Л. Босовой, 5-6, 7-9 классы.М.: БИНОМ, 2015г.

**К УМК**

Предметная линия учебников под ред. Л.Л. Босовой. 5-9 класс.

 М.: БИНОМ, 2014-2015гг.

**Составил учитель:**  Кудряшова А.М., Наумова Е.Н.

Самара, 2016г.

***Пояснительная записка к рабочей программе ФГОС***

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

Рабочая программа учебного предмета «Обществознание» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897 в ред. от 31.12.2015г.), Примерной основной образовательной программы основного общего образования (ред. от 28.10.2015г.), на основе авторской программы общего образования по информатике и информационным технологиям Л.Л. Босовой, (издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2009г),, Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Школы № 90 г.о. Самара, учебного плана МБОУ Школы № 90 г.о. Самара.

Образовательная область «Математика и Информатика»

Уровень изучения предмета - базовый. Срок реализации программы 5 лет. Общее количество времени на пять лет обучения составляет не менее 170 часов. Общая недельная нагрузка в каждом году обучения составляет 1 часа.

 Согласно учебному плану МБОУ Школы № 90 г.о. Самара, изучение предмета «Информатика» предполагает в 6 классах в количестве: в 6 классах- 1 час в неделю.

**Назначение предмета «Информатика»** в основной школе призвано создать условия для полноценного выполнения выпускником типичных для подростка социальных ролей; общей ориентации в актуальных общественных событиях и процессах; нравственной и правовой оценки конкретных поступков людей; реализации и защиты прав человека и гражданина, осознанного выполнения гражданских обязанностей; первичного анализа и использования социальной информации; сознательного неприятия антиобщественного поведения. Выпускник основной школы должен получить достаточно полное представление о возможностях, которое существуют в современном российском обществе для продолжения образования и работы, для самореализации в многообразных видах деятельности, а также об условиях достижения успеха в различных сферах жизни общества. Курс призван помогать предпрофильному самоопределению.

Содержание основного общего образования по обществознанию представляет собой комплекс знаний, отражающих основные объекты изучения: общество и его основные сферы, положение человека в обществе, правовое регулирование общественных отношений. Помимо знаний, важным содержательными компонентами курса являются: социальные навыки, умения, совокупность моральных норм и гуманистических ценностей; правовые нормы, лежащие в основе правомерного поведения. Не менее важным элементом содержания учебного предмета «Информатика» является опыт познавательной деятельности, включающий работу с адаптированными источниками социальной информации; решение познавательных и практических задач, отражающих типичные социальные ситуации; учебную коммуникацию, опыт проектной деятельности в учебном процессе и социальной практике.

Изучение обществознания в основной школе направлено на достижение следующих **целей:**

1) **развитие** личности в ответственный период социального взросления человека (10-15 лет), ее познавательных интересов, критического мышления в процессе восприятия социальной (в том числе экономической и правовой) информации и определения собственной позиции; нравственной и правовой культуры, экономического образа мышления, способности к самоопределению и самореализации;

2)**воспитание** общероссийской идентичности, гражданской ответственности, уважения к социальным нормам; приверженности гуманистическим и демократическим ценностям, закрепленным в Конституции Российской Федерации;

3) **освоение** на уровне функциональной грамотности системы знаний, необходимых для социальной адаптации; об обществе; основных социальных ролях; о позитивно оцениваемых обществом качествах личности, позволяющих успешно взаимодействовать в социальной среде; сферах человеческой деятельности; способах регулирования общественных отношений; механизмах реализации и защиты прав человека и гражданина;

4) **формирование** опыта применения полученных знаний для решения типичных задач в области социальных отношений, экономической и гражданско – общественной деятельности; межличностных отношений; отношений между людьми различных национальностей и вероисповеданий; самостоятельной познавательной деятельности; правоотношений; семейно-бытовых отношений.

**Формы и виды контроля**

**Формы контроля знаний, умений, навыков (текущего, промежуточного, итогового), уровня обученности и итоговой аттестации:**

- лекция

- практическое занятие

- индивидуальная

- парная и групповая формы обучения.

**Используемый учебно-методический комплект**

1. Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. Информатика. Программа для основной школы 5-6 классы. 7-9 классы.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013
2. Босова Л.Л. Информатика: Учебник для 6 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013
3. Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. Информатика 5-6 классы. Методическое пособие – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

## Планируемый результат освоения учебного предмета

## Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики

*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.

***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.

**Содержание 5 класс**

**1. Компьютер для начинающих**

Информация и информатика.

Как устроен компьютер. Техника безопасности и организация рабочего места.

Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. Основная позиция пальцев на клавиатуре.

Программы и файлы. Рабочий стол. Управление компьютером с помощью мыши. Главное меню. Запуск программ. Управление компьютером с помощью меню.

***Компьютерный практикум.***

Практическая работа №1 «Вспоминаем клавиатуру».

Практическая работа №2 «Вспоминаем приемы управления компьютером».

Практическая работа №3 «Создаем и сохраняем файлы».

Практическая работа №4 «Работаем с электронной почтой».

Клавиатурный тренажер.

**2. Информация вокруг нас**

Действия с информацией.

Хранение информации. Носители информации. Передача информации. Кодирование информации. Язык жестов. Формы представления информации. Метод координат. Текст как форма представления информации. Табличная форма представления информации. Наглядные формы представления информации.

Обработка информации. Изменение формы представления информации. Систематизация информации. Поиск информации. Кодирование как изменение формы представления информации.

Получение новой информации. Преобразование информации по заданным правилам. Преобразование информации путем рассуждений. Разработка плана действий и его запись. Запись плана действий в табличной форме. Подготовка текстовых документов. Текстовый редактор и текстовый процессор. Этапы подготовки документа на компьютере.

***Компьютерный практикум.***

Клавиатурный тренажер.

Координатный тренажер.

Логические компьютерные игры, поддерживающие изучаемый материал.

Практическая работа №5 «Вводим текст».

Практическая работа №6 «Редактируем текст».

Практическая работа №7 «Работаем с фрагментами текста».

Практическая работа №8 «Форматируем текст».

Практическая работа №9 «Создаем простые таблицы»

 **3. Информационные технологии**

Подготовка текстовых документов. Компьютерная графика. Графические редакторы. Устройства ввода графической информации. Создание движущихся изображений.

***Компьютерный практикум.***

Практическая работа №10 «Строим диаграммы».

Практическая работа №11 «Изучаем инструменты графического редактора».

Практическая работа №12 «Работаем с графическими фрагментами».

Практическая работа №13 «Планируем работу в графическом редакторе».

Практическая работа №14 «Создаем списки».

Практическая работа №15 «Ищем информацию в сети Интернет».

Практическая работа №16 «Выполняем вычисления с помощью программы Калькулятор».

Практическая работа №17 «Создаем анимацию».

Практическая работа №18 «Создаем слайд-шоу».

**Таблица распределения часов по классам**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы** | **Количество часов** |
|  |  | **общее** | **теория** | **практика** |
| 1 | Компьютер для начинающих | 9 | 5 | 4 |
| 2 | Информация вокруг нас | 15 | 8 | 7 |
| 3 | Информационные технологии | 10 | 4 | 6 |
|  | **Итого:** | **34** | **17** | **17** |

**Тематическое планирование**

**5 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тема | Количество часов | Характеристика основных видов деятельности обучающихся |
| 1.Компьютер для начинающих | 9 |  *Аналитическая деятельность:** выделять аппаратное и программное обеспечение компьютера;
* анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации;
* определять технические средства, с помощью которых может быть реализован ввод информации (текста, звука, изображения) в компьютер.

*Практическая деятельность:* * выбирать и запускать нужную программу;
* работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна);
* вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры (приёмы квалифицированного клавиатурного письма), мыши и других технических средств;
* создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы;

соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ. |
| 2.Информация вокруг нас | 15 | *Аналитическая деятельность:** приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;
* приводить примеры информационных носителей;
* классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;
* разрабатывать план действий для решения задач на переправы, переливания и пр.;
* определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию.

*Практическая деятельность:* * кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды;
* работать с электронной почтой (регистрировать почтовый ящик и пересылать сообщения);
* осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);
* сохранять для индивидуального использования, найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них;
* систематизировать (упорядочивать) файлы и папки;
* вычислять значения арифметических выражений с помощью программы Калькулятор;
* преобразовывать информацию по заданным правилам и путём рассуждений;

решать задачи на переливания, переправы и пр. в соответствующих программных средах. |
| 3. Информационные технологии | 10 | *Аналитическая деятельность:** планировать последовательность событий на заданную тему;
* подбирать иллюстративный материал, соответствующий замыслу создаваемого мультимедийного объекта.

*Практическая деятельность:** использовать редактор презентаций или иное программное средство для создания анимации по имеющемуся сюжету;

создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которойcодержат тексты, звуки, графические изображения. |

## Содержание 6 класс

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в 6 классе основной школы определена следующими укрупнёнными тематическими блоками (разделами):

* Системы и объекты;
* Информация вокруг нас;
* Компьютерная графика;
* Информационные модели
* Алгоритмика.

**Раздел 1. Объекты и системы**

Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния. Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов. Системы объектов.

### Раздел 2. Информация вокруг нас

Компьютерные объекты. Программы и документы. Файлы и папки. Основные правила именования файлов.

Текстовый редактор. Правила ввода текста. Слово, предложение, абзац. Приёмы редактирования (вставка, удаление и замена символов). Фрагмент. Перемещение и удаление фрагментов. Буфер обмена. Копирование фрагментов. Проверка правописания, расстановка переносов. Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.). Создание и форматирование списков. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.

### Раздел 3. Компьютерная графика

### Простейший графический редактор. Инструменты графического редактора. Инструменты создания простейших графических объектов. Исправление ошибок и внесение изменений. Работа с фрагментами: удаление, перемещение, копирование. Преобразование фрагментов. Устройства ввода графической информации

###  Раздел 4. Информационные модели

Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели.

Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Табличное решение логических задач.

Вычислительные таблицы. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многорядных данных.

Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья.

### Раздел 5. Алгоритмика

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Черепаха, Кузнечик, Водолей и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей.

Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.).

Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителями Чертёжник, Водолей и др.

**Таблица распределения часов по классам**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Название темы | Количество часов |
| общее | теория | практика |
| 1 | Объекты и системы | 10 | 5 | 5 |
| 2 | Информация вокруг нас  | 3 | 1 | 2 |
| 3 | Компьютерная графика  | 1 | - | 1 |
| 4 | Информационные модели  | 9 | 3 | 6 |
| 5 | Алгоритмика | 11 | 7 | 4 |
|  | **Итого:** | ***34*** | ***16*** | ***18*** |

## Тематическое планирование

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тема | Количество часов | Характеристика деятельности ученика |
| Объекты и системы  | 10 часов | *Аналитическая деятельность:** анализировать объекты окружающей действительности, указывая их признаки — свойства, действия, поведение, состояния;
* выявлять отношения, связывающие данный объект с другими объектами;
* осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации;
* приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем.

*Практическая деятельность*:* изменять свойства рабочего стола: тему, фоновый рисунок, заставку;
* изменять свойства панели задач;
* узнавать свойства компьютерных объектов (устройств, папок, файлов) и возможных действий с ними;
* упорядочивать информацию в личной папке.
 |
| Информация вокруг нас  | 3 часа | *Аналитическая деятельность:** определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию.
* уметь не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
* приобрести навыки сотрудничества в разных ситуациях

*Практическая деятельность:* * Научиться получать информацию через восприятия, суждения, умозаключения;
* Научиться образовывать понятия;
* Научиться давать понятиям определения.
 |
| Компьютерная графика  | 1 час | *Аналитическая деятельность:** выделять в сложных графических объектах простые (графические примитивы);
* планировать работу по конструированию сложных графических объектов из простых;
* определять инструменты графического редактора для выполнения базовых операций по созданию изображений;

*Практическая деятельность:** использовать простейший (растровый и/или векторный) графический редактор для создания и редактирования изображений;
* создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами.
 |
| Информационные модели  | 9 часов | *Аналитическая деятельность:** различать натурные и информационные модели, изучаемые в школе, встречающиеся в жизни;
* приводить примеры использования таблиц, диаграмм, схем, графов и т.д. при описании объектов окружающего мира.

*Практическая деятельность:** создавать словесные модели (описания);
* создавать многоуровневые списки;
* создавать табличные модели;
* создавать простые вычислительные таблицы, вносить в них информацию и проводить несложные вычисления;
* создавать диаграммы и графики;
* создавать схемы, графы, деревья;
* создавать графические модели.
 |
| Алгоритмика  |  11 часов | *Аналитическая деятельность:** приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
* придумывать задачи по управлению учебными исполнителями;
* выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами.

*Практическая деятельность:** составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем;
* составлять вспомогательные алгоритмы для управления учебными исполнителем;
* составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем.
 |

**Содержание 7 класс**

**Тема 1. Информация и информационные процессы**

Информация. 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. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь длины (разрядности) двоичного кода и количества кодовых комбинаций.

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.

Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.

**Тема 2. Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией.**

Общее описание компьютера. Программный принцип работы компьютера.

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).

Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика.

Правовые нормы использования программного обеспечения.

Файл. Типы файлов. 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. Архивирование и разархивирование.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

**Тема 3. Обработка графической информации**

Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

**Тема 4. Обработка текстовой информации**

Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере Стилевое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. 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.

Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода.

Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.

**Тема 5. Мультимедиа**

Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов.

Звуки и видео изображения. Композиция и монтаж.

Возможность дискретного представления мультимедийных данных.

**Содержание 8 класс**

**Тема 1. Математические основы информатики**

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.

**Тема 2. Основы алгоритмизации**

Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др. как примеры формальных исполнителей. 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 программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение.

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

**Тема 3. Начала программирования**

Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл).

Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль.

**Таблица распределения часов по классам**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Содержание учебного курса** | **7кл.** | **8кл.** | **9кл.** | **Итого** |
| Раздел 1. Введение в информатику | 9 | 13 | 0 | 22 |
| Раздел 2. Алгоритмы и элементы программирования | 0 | 20 | 8 | 28 |
| Раздел 3. Использование программных систем и сервисов | 24 | 0 | 15 | 39 |
| Раздел 4. Работа в информационном пространстве | 0 | 0 | 10 | 10 |
| Резерв | 1 | 1 | 1 | 3 |
| Всего часов | 34 | 34 | 34 | 102 |

**Тематическое планирование 7 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема** | **Количество часов** | **Характеристика основных видов деятельности обучающихся** |
| Информация и информационные процессы | 9 | *Аналитическая деятельность:** оценивать информацию с позиции её свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.);
* приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречаются в жизни;
* классифицировать информационные процессы по принятому основанию;
* выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах;
* анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций управления.

*Практическая деятельность:** кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования;
* определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности);
* определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности;
* оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт);

- оценивать числовые параметры информационных процессов (объём памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.). |
| Компьютер как универсальное устройство обработки информации. | 7 | *Аналитическая деятельность:** анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств;
* анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации;
* определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач;
* анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера;
* определять основные характеристики операционной системы;
* планировать собственное информационное пространство.

*Практическая деятельность:** получать информацию о характеристиках компьютера;
* оценивать числовые параметры информационных процессов (объём памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.);
* выполнять основные операции с файлами и папками;
* оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме;
* оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера);
* использовать программы-архиваторы;

- осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов помощью антивирусных программ. |
| Обработка графической информации | 5 | *Аналитическая деятельность:** анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;
* определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;
* выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.

*Практическая деятельность:** определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе;
* создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора;

-создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора. |
| Обработка текстовой информации | 9 | *Аналитическая деятельность:** анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;
* определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;
* выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.

*Практическая деятельность:** создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов;
* форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц).
* вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения;
* выполнять коллективное создание текстового документа;
* создавать гипертекстовые документы;
* выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникода, КОИ-8Р, Windows 1251);

- использовать ссылки и цитирование источников при создании на их основе собственных информационных объектов. |
| Мультимедиа | 4 | *Аналитическая деятельность:** анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;
* определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;
* выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.

*Практическая деятельность:** создавать презентации с использованием готовых шаблонов;

- записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации). |

**Тематическое планирование 8 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тема | Количество часов | Характеристика основных видов деятельности обучающихся |
| Математические основы информатики | 13 | *Аналитическая деятельность:** выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления;
* выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления;
* анализировать логическую структуру высказываний.

*Практическая деятельность:** переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно;
* выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;
* записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме;
* строить таблицы истинности для логических выражений;

- вычислять истинностное значение логического выражения. |
| Основы алгоритмизации | 10 | *Аналитическая деятельность:** определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;
* анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;
* определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;
* сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.

*Практическая деятельность:** исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;
* преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;
* строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;
* строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;

- строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения |
| Начала программирования | 10 | *Аналитическая деятельность:** анализировать готовые программы;
* определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;
* выделять этапы решения задачи на компьютере.

*Практическая деятельность:** программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;
* разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;

- разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла |

**Таблица распределения часов по классам**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы** | **Количество часов** |
|  |  | **общее** | **теория** | **практика** |
| 1. | Математические основы информатики | **13** | **8** | **5** |
| 2. | Моделирование и формализация | **8** | **5** | **3** |
| 3. | Основы алгоритмизации | **12** | **7** | **5** |
| 4. | Начала программирования на языке Паскаль | **16** | **10** | **6** |
| 5. | Обработка числовой информации в электронных таблицах | **6** | **3** | **3** |
| 6. | Коммуникационные технологии | **10** | **6** | **4** |
| 7. | Итоговое повторение | **3** | **1** | **2** |
|  | **ИТОГО:** | **68** | **40** | **28** |

**Содержание программы 9 класс**

**Математические основы информатики**

**и представление информации**

Общие сведения о системах счисления. Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Компьютерное представление целых чисел. Представление вещественных чисел.

Высказывания. Логические операции. Логические выражения. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций. Решение логических задач. Логические элементы.

**Моделирование и формализация**

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 экономических явлений, при хранении и поиске данных.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении практических задач.

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.

**Основы алгоритмизации**

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей, Удвоитель и др.) 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 программы. 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.

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике

.

**Начала программирования на языке Паскаль (16 ч)**

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 – кодирование – отладка – тестирование.

Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

**Обработка числовой информации в электронных таблицах и хранение информации (6 ч)**

Электронные (динамические) таблицы. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Использование формул. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.

**Коммуникационные технологии и информационные**

**технологии в обществе (10 ч+3 ч)**

Локальные и глобальные компьютерные сети. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала.

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.

Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа.

Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.

**Тематическое планирование**

**9 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тема | Количество часов | Характеристика основных видов деятельности обучающихся |
| **Математические основы информатики****и представление информации**  | 13 | *Аналитическая деятельность:*анализировать любую позиционную систему как знаковую систему;определять диапазон целых чисел в n-разрядном представлении;анализировать логическую структуру высказываний;анализировать простейшие электронные схемы.*Практическая деятельность:*переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно;выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;строить таблицы истинности для логических выражений;вычислять истинностное значение логического выражения. |
| **Моделирование и формализация**  | 8 | *Аналитическая деятельность:*различать натурные и информационные модели, изучаемые в школе, встречающиеся в жизни;осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования;оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;приводить примеры использования таблиц, диаграмм, схем, графов и т.д. при описании объектов окружающего мира.*Практическая деятельность:*строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;создавать однотабличные базы данных;осуществлять поиск записей в готовой базе данных;осуществлять сортировку записей в готовой базе данных. |
| **Основы алгоритмизации**  | 12 | *Аналитическая деятельность:*приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;придумывать задачи по управлению учебными исполнителями;выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами;определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.*Практическая деятельность:*исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем;составлять алгоритмы с ветвлениями по управлению учебным исполнителем;составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем;строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения; строить алгоритм (различные алгоритмы) решения задачи с использованием основных алгоритмических конструкций и подпрограмм. |
| **Начала программирования на языке Паскаль**  | 16 | *Аналитическая деятельность:*анализировать готовые программы;определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;выделять этапы решения задачи на компьютере.*Практическая деятельность:*программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла;разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;разрабатывать программы для обработки одномерного массива:нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию; нахождение суммы всех элементов массива;нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве;сортировка элементов массива и пр. |
| **Обработка числовой информации в электронных таблицах и хранение информации**  | 6 | *Аналитическая деятельность:*анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.*Практическая деятельность:*создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам;строить диаграммы и графики в электронных таблицах. |
| **Коммуникационные технологии и информационные****технологии в обществе. Резерв** | 10+3 | *Аналитическая деятельность:*выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации; анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации.*Практическая деятельность:* осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками;проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-странички, включающей графические объекты;проявлять избирательность в работе с информацией, исходя из морально-этических соображений, позитивных социальных установок и интересов индивидуального развития. |