Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №32 имени 177 истребительного авиационного московского полка»

Г.о. Подольск



**Рабочая программа**

**по информатике**

**для 9 класса**

Учебных недель: 34

Количество часов в неделю: 1

Количество часов в год: 34

Составитель:

Батурцева Леся Петровна

учитель информатики

первой категории

Феськова Светлана Петровна

учитель информатики

высшей категории

2020-2021 учебный год

**Содержание**

1. Основные цели и задачи изучения информатики в 9 классе……….3
2. Планируемые результаты освоения учебного предмета……………………5
3. Содержание учебного предмета…………………………………………….11
4. Тематическое планирование………………………………………………...13
5. Календарно-тематическое планирование…………………………………..14
6. Методическое и материально-техническое обеспечение…………………17

Данная программа по информатике для 9 класса разработана в соответствии с ООП ООО (для 5-9 классов) МОУ СОШ №32, на основе авторской программы курса «Информатика и ИКТ» Л.Л.Босовой, рекомендованной Министерством образования РФ, которая является ключевым компонентом учебно-методического комплекта по информатике для основной школы (авторы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова; издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний.В ней соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

Рабочая программа ориентирована на использование УМК:

1. Босова Л.Л. Информатика: учебник для 9 класса. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.
2. Босова Л.Л. Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.
3. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7 – 9 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
4. Босова Л.Л. Информатика: самостоятельные и контрольные работы для 9 класса. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.
5. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика. Программа для основной школы: 7-9 классы. (ФГОС). – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
6. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 8 класс». Презентации для уроков размещены на сайте Авторская мастерская Л.Л.Босовой по адресу http://metodist.lbz.ru

В 9 классах на изучение курса отводится 34 часа из расчёта 1 час в неделю.

Основные **цели**:

· освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;

· овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);

· воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;

· выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

**В 9 классе** необходимо решить следующие **задачи**:

· систематизировать подходы к изучению предмета;

· сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;

· научить пользоваться распространенными прикладными пакетами;

· показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;

· обеспечитьучащихся базовыми знаниями, сформировать представления о сущности информации и информационных процессов, развить логическое мышление, являющееся необходимой частью научного взгляда на мир.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**«Информатика» в 9 классе**

**Личностные результаты освоения рабочей программы**

**Обучающийсянаучится:**

* пониманию роли информационных процессов в современном мире;
* представлению об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развитияличности, государства, общества;
* владению навыками анализа и критической оценки получаемой

информации;

* навыкам анализа, сопоставления, сравнения.

**Обучающийся получит возможность:**

* готовности к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения сиспользованием средств и методов информатики и ИКТ;
* мотивации к изучению нового;
* познавательного интереса к предмету;
* способности увязывать учебное содержание с собственным жизненным опытом,понимания значимости подготовки в области информатики в условиях развитияинформационного общества;
* понимания основных гигиенических, эргономических и технических условийбезопасной эксплуатации средств ИКТ.

**Метапредметные результаты освоения рабочей программы**

**Регулятивные УУД**

**Обучающийся научится:**

* определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, находить

средства ее осуществления;

* принимать и сохранять учебную задачу, планировать свои действия, выбирать средства

достижения цели в группе и индивидуально;

* формулировать цели урока после предварительного обсуждения;
* определять цель, проблему в деятельности, работать по плану, сверяясь с целью,находить и исправлять ошибки;
* определять способы действий в рамках предложенных условий.

**Обучающийся получит возможность:**

* выстраивать работу по заранее намеченному плану, проявлять целеустремленность и настойчивость в достижении целей;
* соотносить свои действия с планируемыми результатами;
* осуществлять контроль своей деятельности и корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
* оценивать правильность выполнения учебной задачи.

**Познавательные УУД**

**Обучающийся научится:**

* определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии;
* классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
* строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы;
* искать необходимую для решения учебных задач информацию с использованием средствИКТ;
* самостоятельно создавать алгоритм деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
* создавать и изменять графические и музыкальные объекты.

**Обучающийся получит возможность:**

* широкому спектру умений и навыков использования средств ИКТ для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации; методам создания личного информационного пространства;
* делать предварительный отбор источников информации для поиска нового знания; находить (в учебниках и других источниках в том числе, используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных и жизненных задач.

**Коммуникативные УУД**

**Обучающийся научится:**

* проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач;
* аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров всотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
* высказывать собственную точку зрения, строя понятные речевые высказывания.

**Обучающийся получит возможность:**

* взаимодействовать со взрослыми и сверстниками в учебной деятельности, участвовать вколлективном обсуждении проблемы;
* проявлять инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации, понимать роль иместо информационных процессов в различных системах.

**Предметные результаты освоения рабочей программы**

В результате изучения в 9 классе темы **«Математическиеосновы информатики»** ученик:

**будет знать:**

* сущность понятия «множество», сущность операций объединения, пересечения и дополнения;
* сущность понятий модель, моделирование, информационная модель, математическая модель и др.;

**Обучающийся научится:**

* оценивать мощность множеств, полученных из двух илитрех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
* определять количество элементов в множествах, полученных из двух базовых множеств с помощью операцийобъединения, пересечения и дополнения;
* использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент,последний элемент, предыдущий элемент, следующийэлемент; вставка, удаление и замена элемента);
* описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);
* использовать табличные (реляционные) базы данных,выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
* пользоваться различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);

**Обучающийся получит возможность:**

* определять количество элементов в множествах, полученных из трех базовых множеств с помощью операцийобъединения, пересечения и дополнения;
* сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и ихиспользовании для исследования объектов окружающегомира;
* познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;
* познакомиться с примерами математических моделей ииспользования компьютеров при их анализе;
* понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;
* научиться строить математическую модель задачи — выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.
* научиться выбирать форму представления информации взависимости от стоящей задачи, проверять адекватностьмодели объекту и цели моделирования.

В результате изучения в 9 классе темы **«Алгоритмы и программирование»** ученик:

**будет знать:**

* сущность понятия «вспомогательный алгоритм»;
* сущность метода последовательного уточнения алгоритма;

**Обучающийся научится:**

* анализировать алгоритмы управления исполнителямиРобот, Черепаха, Чертежник и др.;
* использовать табличные величины (массивы), а такжевыражения, составленные из этих величин;
* анализировать предложенную программу, например,определять, какие результаты возможны при заданноммножестве исходных значений;

**Обучающийся получит возможность:**

* научиться осуществлять вызов вспомогательных алгоритмов (подпрограмм) средствами языка программирования Паскаль.

В результате изучения в 9 классе темы **«Использованиепрограммных систем и сервисов»** ученик:

**будет знать:**

* сущность понятий «база данных» и «СУБД»;
* сущность понятий «табличный процессор», «электронная таблица»;
* базовые нормы информационной безопасности, этики иправа;

**Обучающийся научится:**

* выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
* использовать основные способы графического представления числовой информации (графики, круговые истолбчатые диаграммы);
* использовать динамические (электронные) таблицы, втом числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов;
* оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных; канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
* использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;
* анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
* проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;
* приемам безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
* соблюдать основы норм информационной безопасности, этики и права;

**Обучающийся получит возможность:**

* научиться проектировать и создавать однотабличную базу данных;
* научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
* использовать электронные таблицы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;
* познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютера расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;
* научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам;
* познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.).

**Содержание учебного предмета**

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в 9 классе основной школы определяется следующими содержательными линиями.

1) линия «Математические основы информатики»;

2) линия «Алгоритмы и программирование»;

3) линия «Использование программных систем и сервисов»

**Линия «Математические основы информатики»**

**Элементы теории множеств.** Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения. Диаграммы Эйлера–Венна. Авторская программа 47

**Моделирование** как метод познания. Модели и моделирование. Этапы построения информационной модели. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования. Классификация информационных моделей.

**Графы.** Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер). Дерево. Корень, лист, вершина. Поддерево. Высота дерева.Уровень вершины.

**Математическое моделирование.** Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Использование компьютеров при работе с математическими моделями. Компьютерные эксперименты. Примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проверка на простых примерах (тестирование), проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

**Линия «Алгоритмы и программирование»**

**Разработка алгоритмов и программ** на изучаемом языкепрограммирования (одном из перечня: школьный алгоритмический язык, Паскаль, Python, Java, C, C#, C++). Табличный тип данных (массив). Примеры задач обработки данных:заполнение числового массива в соответствии с формулой илипутем ввода чисел; нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива; нахождение минимального (максимального) элемента массива. Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этихалгоритмов на изучаемом языке программирования из приведенного выше перечня.

Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Составление алгоритмов и программ по

управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежники др.

Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация ввиде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование.

**Анализ алгоритмов.** Определение возможных результатов работы алгоритма для исполнителей Робот, Черепашка,Чертежник при заданной исходной обстановке; выявлениевозможных входных данных, приводящих к данному результату.

**Линия «Использование программных систем и сервисов»**

**Базы данных.** Базы данных. Таблица как представлениеотношения. Поиск данных в готовой базе.

**Электронные (динамические) таблицы.** Электронные (динамические) таблицы. Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов; построение графиков и диаграмм.

**Компьютерные сети.** Компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен.

**Работа в информационном пространстве.** Виды деятельности в сети Интернет. Интернет сервисы: почтовая служба; справочные службы, поисковые службы, службы обновленияпрограммного обеспечения и др.

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

Рекомендации, повышающие безопасность работы в сети Интернет. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. Сайт. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др. Базовые представления о правовых и этических аспектах работы в сети Интернет. Личная информация, способы ее защиты.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название темы | Количество часов | | |
| общее | теория | практика |
| 1 | Моделирование и формализация | 8 | 4 | 4 |
| 2 | Алгоритмизация и программирование | 9 | 4 | 5 |
| 3 | Обработка числовой информации в электронных таблицах | 7 | 4 | 3 |
| 4 | Коммуникационные технологии | 10 | 7 | 3 |
|  | Итого | 34 | 19 | 15 |

**Методическое и материально-техническое обеспечение**

Методическое обеспечение:

1. Босова Л.Л. Информатика: учебник для 9 класса. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.
2. Босова Л.Л. Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.
3. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7 – 9 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
4. Босова Л.Л. Информатика: самостоятельные и контрольные работы для 9 класса. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.
5. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика. Программа для основной школы: 7-9 классы. (ФГОС). – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
6. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 9 класс». Презентации для уроков размещены на сайте Авторская мастерская Л.Л.Босовой по адресу <http://metodist.lbz.ru>
7. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>)

Материально-техническое обеспечение:

* 1. Интерактивная доска
  2. Модем
  3. Мультимедиа проектор
  4. Принтер
  5. Компьютеры (РМУ)