

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа разработана на основе ООП ООО МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №4». Для реализации содержания программы используется учебно-методический комплект «Информатика» Л.Л.Босовой.

В соответствии с учебным планом МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №4» на изучение предмета отводится 34 ч в год (1 ч в неделю, 34 учебные недели).

Календарно – тематическое планирование составлено на основе учебника «Информатика» для 9 класса, автор Л.Л. Босовой – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019г.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные результаты:

- 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 благодаря знанию основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД

Обучающиеся научатся:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей;

Обучающиеся получают возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- построению жизненных планов во временной перспективе;
- при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;
- осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;
- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- основам саморегуляции эмоциональных состояний;
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

Коммуникативные УУД

Обучающиеся научатся:

- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи. Ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
 - осознанному владению логическими действиями определения понятиями, обобщения, установления аналогий, классификаций на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- устанавливая причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение и выводы;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
 - организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
 - слушать партнера;

- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме,
- принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- работать в группе – устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации;
- интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; основам коммуникативной рефлексии;
- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;

Обучающиеся получают возможность научиться:

- учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;*
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;*
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;*
- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативным способом разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; брать на себя инициативу в организации совместного действия;*
- осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;

Познавательные УУД

Обучающиеся научатся:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- давать определение понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;
- обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических

операций;
-строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
-строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
-объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
-основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;
-структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;

Обучающиеся получают возможность научиться:

- основам рефлексивного чтения;
- ставить проблему, аргументировать её актуальность;
- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- ориентироваться в своей системе знаний: понимать, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг;
- делать предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи;
- добывать новые знания: находить необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях, справочниках и интернет-ресурсах;
- добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.);
- перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы.

Предметные результаты:

Выпускник научится:

- декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
- оперировать единицами измерения количества информации;
- оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объём памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;
- анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;

- строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования.
- понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
- оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;
- ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов.
- исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.
- исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
- определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;
- разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.
- называть функции и характеристики основных устройств компьютера;
- описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;
- подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;
- оперировать объектами файловой системы;
- применять основные правила создания текстовых документов;
- использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
- использовать основные приёмы обработки информации в электронных таблицах;
- работать с формулами;
- визуализировать соотношения между числовыми величинами.
- осуществлять поиск информации в готовой базе данных;
- основам организации и функционирования компьютерных сетей;
- составлять запросы для поиска информации в Интернете;
- использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций.

Выпускник получит возможность:

- углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- научиться оценивать информационный объём сообщения, записанного символами произвольного алфавита
- переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;
- познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
- научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
- научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций.
- сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
- познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов
- научиться строить математическую модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.
- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
- определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
- подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/наименьшего элементов массива и др.);
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.
- научиться систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;

- научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
- 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.);
- закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1. Моделирование и формализация (8 часов)

Понятия натурной и информационной моделей

Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических 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.

Тема 2. Алгоритмизация и программирование (8 часов)

Этапы решения задачи на компьютере.

Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия.

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

Тема 3. Обработка числовой информации (6 часов)

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

Тема 4. Коммуникационные технологии (12 часов)

Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.

Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы.

Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.

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

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Дата проведения		Основные виды учебной деятельности
			Планируемая	Фактическая	
	Тема №1 «Математические основы информатики. Моделирование и формализация»				<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> -осуществляют системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования; - оценивают адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования; - определяют вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи; - определяют условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; - выявляют общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строят и интерпретируют различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов); - преобразовывают объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации; - исследуют с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей; - работают с готовыми компьютерными моделями из различных предметных. Областей.
1.	ИОТ – 014. Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность.				
2.	Моделирование как метод познания.				
3.	Знаковые модели.				
4.	Графические модели.				
5.	Табличные модели.				
6.	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.				
7.	Проверочная работа: «Моделирование и формализация».				
8.	Система управления базами данных Создание базы данных. Запросы на выборку данных				
	Тема №2 «Алгоритмы и программирование».				<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выделяют этапы решения задачи на компьютере;

9.	Этапы решения задач на компьютере.				<ul style="list-style-type: none"> • осуществляют разбиение исходной задачи на подзадачи; • сравнивают различные алгоритмы решения одной задачи. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • исполняют готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; • разрабатывают программы, содержащие подпрограмму; - разрабатывают программы для обработки одномерного массива: - (находят мин. (макс.) значения в данном массиве; - подсчитывают количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию; - находят суммы всех элементов массива; - находят количества и суммы всех четных элементов в массиве; - сортируют элементов массива и пр.).
10.	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.				
11.	Вычисление суммы элементов массива				
12.	Последовательный поиск в массиве				
13.	Анализ алгоритмов для исполнителей				
14.	Конструирование алгоритмов				
15.	Проверочная работа по теме «Алгоритмы и программирование».				
16.	Вспомогательные алгоритмы. Рекурсия				
	Тема №3 «Обработка числовой информации»				
17.	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы				
18.	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки				
19.	Диагностическая работа				
20.	Встроенные функции. Логические				

Аналитическая деятельность:

- анализируют пользовательский интерфейс используемого программного средства;
- определяют условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;
- выявляют общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.

Практическая деятельность:

- создают электронные таблицы, выполняют в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам;
- строят диаграммы и графики в электронных таблицах.

	функции.				
21.	Сортировка и поиск данных. Построение диаграмм и графиков				
22.	Проверочная работа «Обработка числовой информации в электронных таблицах».				
	Тема №4 «Использование программных систем и сервисов. Коммуникационные технологии»				
23.	Локальные и глобальные компьютерные сети				<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выявляют общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей; • анализируют доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете; • приводят примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации; • анализируют и сопоставляют различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации; • распознают потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивать предлагаемые пути их устранения. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществляют взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума; • определяют минимальное время, необходимое для передачи известного объема данных по каналу связи с известными характеристиками; • проводят поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций; • создают с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы..
24.	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера				
25.	Доменная система имён. Протоколы передачи данных				
26.	Всемирная паутина. Файловые архивы				
27.	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет				
28.	Технологии создания сайта.				
29.	Содержание и структура сайта.				
30.	Оформление сайта				
31.	Размещение сайта в Интернете				
32.	Проверочная работа:				

	«Коммуникационные технологии».				
33.	Итоговое тестирование				
34	Обобщение и систематизация основных понятий курса.				