


Министерство образования и науки Удмуртской Республики
Муниципальное образование «Муниципальный округ Якшур-Бодьинский район Удмуртской Республики»
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Сельчинская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО
на заседании МС школы
Протокол № 1
«30» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР
 Шитова И.И.
«30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
 Арутюнян К.Ф.
Приказ № 340 от «30» августа 2023 г.



Рабочая программа

информатика 9 класс

Учебный год реализации программы 2023-2024 учебный год
Количество часов по учебному плану 34 часа (1 час в неделю)

Планирование составлено:

на основе ООП ООО муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Сельчинская средняя общеобразовательная школа»
на основе Примерной программы основного общего образования по информатике, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (от 20 мая 2020 г. № 254), рабочих программ по Информатике 7-9 классы Л.Л. Босовой, 2020

УМК Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, Информатика 9 класс 2020. № 1.1.2.4.4.1.3

Рабочую программу составил (а)


подпись

Лёвочкин А.В.
расшифровка подписи

При реализации практической части программы используется оборудование центра «Точка роста».

Содержание учебного предмета

Глава 1. «Моделирование и формализация»

Модели и моделирование. 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.

Глава 2. «Алгоритмизация и программирование»

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.

Глава 3. «Обработка числовой информации в электронных таблицах»

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.

Глава 4. «Коммуникационные технологии»

Коммуникационные технологии. Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера. Доменная система имён. Протоколы передачи данных. 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.

Планируемые результаты

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 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 реальных жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.
- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
- опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);
- 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;
- 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.

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. Основными предметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- 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 представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- 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.

Раздел 1. Введение в информатику Выпускник научится:

- 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.

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;
- 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.

Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования

Выпускник научится:

- 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.

Выпускник получит возможность научиться:

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- 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.

Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии

Выпускник научится:

- 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;

Ученик получит возможность:

- 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.

Календарно-тематическое планирование

Раздел	№ урока	Дата	Тема урока	Домашнее задание	Содержание урока	Виды учебной деятельности
Моделирование и формализация» (9 часов)	1		Глобальная сеть Интернет. IP-адреса узлов. Большие данные	Подготовиться к входной контрольной работе	Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера. Ключевые темы курса информатики 8 класса.	Коммуникативные.
	2		Информационная безопасность		Модели и моделирование. Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. 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.	<i>Аналитическая деятельность:</i> - 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;
	3		Учет понятия об информационной безопасности при создании комплексных информационных объектов в виде веб-страниц	§1.1		

	4		Виды деятельности в сети Интернет	§1.2	Виды информационных моделей (словесное описание, график, диаграмма, формула, чертёж, список и др.) и их назначение.	<ul style="list-style-type: none"> - 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. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
	5		Облачные технологии. Использование онлайн-офиса для разработки документов	§1.3	Виды информационных моделей (чертёж, граф, дерево, и др.) и их назначение. Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и общественных процессов и явлений.	
	6		Обобщение и систематизация знаний по темам «Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней», «Работа в информационном пространстве»	§1.4	Виды информационных моделей (таблица) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.	
	7		Модели и моделирование. Классификации моделей	§1.5	Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними.	
	8		Табличные модели	§1.6	Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных	
	9		Разработка однотабличной базы данных. Составление запросов к базе данных	Повторить сведение о языке программирования, изучаемом в 8 классе.	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 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	базы данных;
Алгоритмизация и программирование (10 часов)	10		Граф. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе	§2.1, 2.2.1	Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных;	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
	11		Дерево. Перебор вариантов с помощью дерева	§2.2.2 - 3	Правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.	
	12		Математическое моделирование	§2.2.4	Правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.	
	13		Этапы компьютерного моделирования	§2.2.5 - 7	Правила записи программы.	
	14		Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа по теме «Моделирование как метод познания»	Подготовиться к проверочной работе	Правила записи программы.	
	15		Разбиение задачи на подзадачи. Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов	Исполнитель «Робот»	Правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы	

	16		Одномерные массивы	§2.3	Вспомогательные алгоритмы. Работа в исполнителе Робот.	данных для исполнителя, преобразующего строки символов; - строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения.
	17		Типовые алгоритмы обработки массивов	§2.4.1	Правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.	
	18		Сортировка массива	§2.4.2 Подготовиться к контрольной работе	Правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.	
	19		Обработка потока данных	Назначение электронных таблиц	Правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.	
Обработка числовой информации в электронных таблицах (8 часов)	20		Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа по теме «Разработка алгоритмов и программ»	§3.1	Электронные (динамические) таблицы.	<i>Аналитическая деятельность:</i> - 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.
	21		Управление. Сигнал. Обратная связь	§3.2.1	Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	
	22		Роботизированные системы	§3.2.2	Использование формул. Выполнение расчётов.	
	23		Электронные таблицы. Типы данных в ячейках электронной таблицы	§3.2.3	Использование формул. Выполнение расчётов.	<i>Практическая деятельность:</i>

	24		Редактирование и форматирование таблиц	§3.3.1	Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.	- создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам; - строить диаграммы и графики в электронных таблицах.
	25		Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического	§3.3.2	Построение графиков и диаграмм	
	26		Сортировка и фильтрация данных в выделенном диапазоне	Подготовиться к контрольной работе	Электронные (динамические) таблицы. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Использование формул. Выполнение расчётов.	
	27		Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах	Изучить последние данные о сети Интернет	Электронные (динамические) таблицы. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Использование формул. Выполнение расчётов.	
Коммуникационные технологии (6 часов)	28		Относительная, абсолютная и смешанная адресация	§4.1	Коммуникационные технологии. Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Браузеры.	<i>Аналитическая деятельность:</i> 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
	29		Условные вычисления в электронных таблицах	§4.2.1 - 2	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	
	30		Обработка больших наборов данных	§4.2.3 - 4	Доменная система имён. Протоколы передачи данных.	
	31		Численное моделирование в электронных таблицах	§4.3.1 - 2	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.	найденной информации; распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивать предлагаемые пути их устранения.
	32		Обобщение и систематизация знаний по теме «Электронные таблицы»	§4.3.3 - 7	Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт.	<i>Практическая деятельность:</i>
	33		Роль информационных технологий в развитии экономики мира, страны, региона	Подготовиться к итоговому тестированию		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-страницы, включающей графические объекты.
Итоговое тестирование (1 час)	34		Резервный урок. Обобщение и систематизация. Итоговое повторение		Весь материал курса.	