

Утверждаю  
Директор гимназии

Л.Г. Васцына

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

## **Рабочая программа по информатике для 9 класса**

**уровень: общеобразовательный**

2024 – 2025 учебный год

Учителя:

Сафиуллова Я.А.

Камышникова Т.С.

Рабочая программа составлена на основе основной образовательной программы ООО  
(приказ № 203 от 30.08.2024, протокол № 12 от 30.08.24 заседания педагогического совета)

Согласовано:

Зам. Директора гимназии по УВР

\_\_\_\_\_ / И.В. Перкокуева /

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

Программа рассмотрена на заседании

школьного методического объединения

учителей математики, физики, информатики и  
технологии

Протокол № 1 от «30» августа 2024 г.

Руководитель МО \_\_\_\_\_ / Н.П. Майорова /

## Программа по учебному предмету «Информатика» для 9 классов

### Аннотация

Рабочая программа составлена с учётом нормативных документов:

- Авторская программа Л.Л.Босовой «Информатика». Программа для основной школы 5-9 классы. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017
- Закон «Об образовании» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ
- Федерального перечня учебников, рекомендованных и допущенных Минпросвещения РФ к использованию в образовательных учреждениях на 2024/2025 учебный год, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 21.09.2022 г. № 858 (ред. от 21.05.2024)

### Цели и задачи курса

Изучение информатики и информационных технологий в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- ✓ формирование основ научного мировоззрения в процессе систематизации, теоретического осмысления и обобщения имеющихся и получения новых знаний,
- ✓ умений и способов деятельности в области информатики ;
- ✓ совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией, навыков информационного моделирования, исследовательской деятельности и т.д.; развитие навыков самостоятельной учебной деятельности школьников;
- ✓ воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к созидательной деятельности и к продолжению образования с применением средств ИКТ.

### *Задачи:*

- овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий, организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами 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.

### Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.

**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:** у обучающегося будут сформированы умения:

- разбивать задачи на подзадачи, составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник; составлять и отлаживать программы, реализующие типовые алгоритмы обработки числовых последовательностей или одномерных числовых массивов (поиск максимумов, минимумов, суммы или количества элементов с заданными свойствами) на одном из языков программирования (Python, Школьный Алгоритмический Язык);

- раскрывать смысл понятий «модель», «моделирование», определять виды моделей, оценивать соответствие модели моделируемому объекту и целям моделирования;
- использовать графы и деревья для моделирования систем сетевой и иерархической структуры, находить кратчайший путь в графе; выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- использовать электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации числовых данных, в том числе с выделением диапазона таблицы и упорядочиванием (сортировкой) его элементов; создавать и применять в электронных таблицах формулы для расчётов с использованием встроенных арифметических функций (суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию, среднее арифметическое, поиск максимального и минимального значения), абсолютной, относительной, смешанной адресации; использовать электронные таблицы для численного моделирования в простых задачах из разных предметных областей; использовать современные интернет-сервисы (в том числе коммуникационные сервисы, облачные хранилища данных, онлайн-программы (текстовые и графические редакторы, среды разработки)) в учебной и повседневной деятельности;
- приводить примеры использования геоинформационных сервисов, сервисов государственных услуг, образовательных сервисов Интернета в учебной и повседневной деятельности; использовать различные средства защиты от вредоносного программного обеспечения, защищать персональную информацию от несанкционированного доступа и его последствий (разглашения, подмены, утраты данных) с учётом основных технологических и социально-психологических аспектов использования сети Интернет (сетевая анонимность, цифровой след, аутентичность субъектов и ресурсов, опасность вредоносного кода); распознавать попытки и предупреждать вовлечение себя и окружающих в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (в том числе кибербуллинг, фишинг).

### **Содержание учебного предмета, курса**

#### **Раздел программы «Моделирование и формализация»**

Моделирование как метод познания. Словесные модели. Математические модели. Графические модели. Графы. Табличные модели. База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных. Система управления базами данных. Создание базы данных. Запросы на выборку данных.

#### **Раздел программы «Алгоритмизация и программирование»**

Задача о пути торможения автомобиля. Одномерные массивы целых чисел. Описание массива. Использование циклов. Различные способы заполнения и вывода массива. Вычисление суммы элементов массива. Последовательный поиск в массиве. Сортировка массива. Разработка алгоритма методом последовательного уточнения для исполнителя Робот. Вспомогательные алгоритмы. Исполнитель Робот. Запись вспомогательных алгоритмов на языке Python. Процедуры. Функции. Алгоритмы управления.

#### **Раздел программы «Обработка числовой информации в электронных таблицах»**

Основные режимы работы ЭТ. Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Встроенные функции. Логические функции. Организация вычислений в ЭТ. Сортировка и поиск данных. Диаграмма как средство визуализации данных. Построение диаграмм.

#### **Раздел программы «Коммуникационные технологии»**

Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера. Доменная система имён. Протоколы передачи данных. Всемирная паутина. Файловые архивы. Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет. Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Размещение сайта в Интернете.

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

№	Название темы	Количество часов		
		общее	теория	практика
1	Введение	1	1	0
2	Моделирование и формализация	4	1	3
3	Алгоритмизация и программирование	13	3	10
4	Обработка числовой информации в электронных таблицах	9	2	7
5	Коммуникационные технологии	5	1	4
6	Итоговое повторение	2	0	2
	<b>Итого:</b>	34	8	26

**Календарно-тематическое планирование**

№ уро ка	Раздел	Тема урока	Кол- во часов	Планируемые результаты			Оборудова- ние	Учебные действия	Форма контрол я	Дата проведени я	
				Личностные	Предметные	Метапредметные				План	Факт
1		Цели изучения курса информатики и ИКТ.  Техника безопасности и организация рабочего места.	1	Смыслообразова- ние – адекватная мотивация учебной деятельности. Нравственно- этическая ориентация – умение избегать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.	познакомиться с учебником; познакомиться с техникой безопасности и правильной организации рабочего места; получить представление о предмете изучения.	<b>Регулятивные:</b> целеполагание – формулировать и удерживать учебную задачу; <b>Познавательные:</b> общеучебные – использовать общие приемы решения поставленных задач; <b>Коммуникативные:</b> инициативное сотрудничество – ставить вопросы, обращаться за помощью	«Техника безопасност и». Презентаци я Введение.	Групповая	Промежу точный		
2	Моделирование и формализация (4)	Моделирование как метод познания. Словесные модели.	1	Смыслообразова- ние – адекватная мотивация учебной деятельности. Нравственно- этическая ориентация – умение избегать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.	Иметь представление о модели, моделировании, цели моделирования, форматирования. Знать различия между натуральными и информационными моделями. Уметь различать образные, знаковые и смешанные информационные модели  Иметь представление о словесных, информационных, математических и имитационных моделях.	<b>Регулятивные:</b> планирование – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.  <b>Познавательные:</b> формирование критического мышления – способность устанавливать противоречие, т.е. несоответствие между желаемым и действительным;	презентаци я «Моделиро вание как метод познания»	Групповая	Индивид уальный, фронталь ный опрос		
3		Математические модели. Графические	1		Иметь представление о математических и		Презентац ия	Фронталь ная	промежут очный		

		модели. Графы. Использование графов при решении задач			имитационных моделях. Уметь моделировать ситуацию в системе обслуживания – магазине, полет снаряда, выпущенного из пушки при различных исходных данных. Иметь представление о графических информационных моделях (схема, чертеж, график, диаграмма, графы).	осуществить перенос знаний, умений в новую ситуацию для решения проблем, комбинировать известные средства для нового решения проблем;  формулировать гипотезу по решению проблем.	«Знаковые модели»				
4		Табличные модели. База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.	1		Иметь представление о табличных моделях. Уметь использовать таблицы при решении задач. Знать различия между таблицей типа «объект – свойство» и таблицей типа «объект - объект». Иметь представление о базах данных. Знать основные способы организации данных в базах данных (иерархический, сетевой, реляционный)		<b>Презентация</b> «Табличные информационные модели»	<b>Фронтальная</b>	промежуточный		
5		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». <b>Контрольная работа №1</b>	1	Смыслообразование – самооценка на основе критериев успешности учебной деятельности	Иметь представление о модели, моделировании, цели моделирования, форматирования, словесных, информационных, математических и имитационных моделях о системе управления базами данных (СУБД). Знать различия между натуральными и	<b>Регулятивные:</b> контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. <b>Познавательные:</b> общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.	<b>интерактивный тест</b> «Моделирование и формализация»	<b>Фронтальная</b>	промежуточный		

					информационными моделями, графических информационных моделях (схема, чертеж, график, диаграмма, графы), табличных моделях, различия между таблицей типа «объект – свойство» и таблицей типа «объект - объект», о базах данных, основные способы организации данных в базах данных (иерархический, сетевой, реляционный), основные объекты СУБД (таблицы, формы, запросы, отчеты). Уметь различать образные, знаковые и смешанные информационные модели, использовать таблицы при решении задач.						
6	Алгоритмизация и программирование	Программирование как этап решения задачи на компьютере	1	формирование готовности к продолжению обучения с использованием ИКТ; освоение типичных ситуаций управления персональными средствами ИКТ,	Иметь представление о классах рассматриваемых задач, понимать связи между исходными данными и результатами с помощью математических соотношений; уметь выбрать подходящий способ для решения задачи.	<b>Регулятивные:</b> Формирование <b>алгоритмического мышления</b> – умения планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели (личной, коллективной, учебной, игровой и др.); умение решать задачи, ответом для которых является описание последовательности действий на естественных и формальных языках;	Презентаци я «Решение задач на компьютере »	<b>Фронталь ная</b>	промежут очный		
7,8		Одномерные массивы целых чисел. Описание массива. Использование циклов.	2	включая цифровую бытовую	Иметь представление об одномерных массивах и способах их описания		Презентаци я «Одномерн ые массивы целых чисел»	<b>Групповая</b>	промежут очный		



9		Различные способы заполнения и вывода массива.	1	технику.	Иметь представление о способах заполнения и вывода одномерных массивов	умение вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия в случае расхождения начального плана (или эталона), реального действия и его результата. Умение использовать <b>различные средства самоконтроля</b> с учетом специфики изучаемого предмета (тестирование, дневник, в том числе электронный, портфолио, таблицы достижения результатов, беседа с учителем и т.д.). <b>Познавательные:</b> общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи. <b>Коммуникативные:</b> умение определять наиболее рациональную последовательность действий по коллективному выполнению учебной задачи (план, алгоритм), а также адекватно оценивать и применять свои способности в коллективной деятельности.	Презентация «Одномерные массивы целых чисел»	<b>Фронтальная</b>	Промежуточный		
10, 11		Вычисление суммы элементов массива. Последовательный поиск в массиве	2		Иметь представление о способах заполнения, обработки и вывода одномерных массивов		Презентация «Одномерные массивы целых чисел»	<i>Групповая</i>	Промежуточный		
12, 13		Сортировка массива	2		Иметь представление о способах заполнения, обработки и вывода одномерных массивов		Презентация «Одномерные массивы целых чисел»	<i>Групповая</i>	Промежуточный		
14		Проверочная работа «Одномерные массивы»	1		Иметь представление о способах заполнения, обработки и вывода одномерных массивов		Презентация «Одномерные массивы целых чисел»	<i>Групповая</i>	итоговый		
15		Запись вспомогательных алгоритмов на языке Python. Процедуры	1		Иметь представление о подпрограммах, процедурах.		Презентация «Запись вспомогательных алгоритмов на языке Python»	<i>Групповая</i>	Промежуточный		

16, 17	Обработка числовой информации в электронных таблицах (9ч)	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование».	2	Смыслообразование – самооценка на основе критериев успешности учебной деятельности	Иметь представление об объектах алгоритмов (величина).	<b>Регулятивные:</b> контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи.	<b>интерактивный тест</b> «Алгоритмизация и программирование»	<b>Фронтальная</b>	итоговый		
18		<b>Контрольная работа №2 по теме «Алгоритмизация и программирование»</b>	1		Уметь обрабатывать массивы	<b>Познавательные:</b> общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.	Контрольная практическая работа	<i>Групповая</i>	итоговый		
19		Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы.	1	понимание важности логического мышления для современного человека	Иметь представление об интерфейсе электронных таблиц, основных режимах работы электронных работ	<b>регулятивные</b>  определять способы действий	Презентация «Электронные таблицы»	<b>Фронтальная</b>	промежуточный		
20		Основные режимы работы ЭТ	1	готовность к повышению своего образовательного уровня и	Иметь представление об основных режимах работы электронных работ	умение планировать свою учебную деятельность  <b>познавательные</b>	Презентация «Электронные таблицы»	<i>Групповая</i>	промежуточный		
21		Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Встроенные функции.	1	продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ	Иметь представление об относительных, абсолютных и смешанных ссылках	делать выводы на основе полученной информации  умение структурировать знания	Презентация «Организация вычислений в электронных таблицах»	<b>Фронтальная</b>	промежуточный		
22, 23		Логические функции.	2	способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами,	Иметь представление об относительных, абсолютных и смешанных ссылках	владение первичными навыками анализа и критической оценки информации  владение основными логическими операциями	Презентация «Организация вычислений в электронных таблицах»	<b>Фронтальная</b>	промежуточный		
24		Сортировка и поиск данных.	1	понять значимость	Иметь представление о способах сортировки и поиска данных		Презентация «Средства анализа и	<b>Фронтальная</b>	промежуточный		

				подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества		<b>коммуникативные</b>	визуализации данных»				
25, 26		Диаграмма как средство визуализации данных. Построение диаграмм.	2		Иметь представление о видах диаграмм	умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной речи.	Презентация «Средства анализа и визуализации данных»	Групповая	промежуточный		
27		<b>Контрольная работа №3 по теме «Обработка числовой информации в электронных таблицах».</b>	1	Смыслообразование – самооценка на основе критериев успешности учебной деятельности	Иметь представление о алгоритмическом конструировании «Повторение», о цикле с заданным условием продолжения работы (цикл ПОКА, цикл с предусловием)	<b>Регулятивные:</b> контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. <b>Познавательные:</b> общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.	<b>интерактивный тест</b> «Обработка числовой информации в электронных таблицах»	Групповая	Итоговый		
28	Коммуникационные технологии (5ч)	Локальные и глобальные компьютерные сети. Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера. Доменная система имён. Протоколы передачи данных	1	готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ	Иметь представление о локальных и глобальных компьютерных сетях	<b>регулятивные</b>  определять способы действий, умение планировать свою учебную деятельность  <b>познавательные</b>	<b>Презентация</b> «Локальные и глобальные компьютерные сети»	Групповая	Промежуточный		
29		Всемирная паутина. Файловые архивы.	1	методов информатики и ИКТ  способность увязать учебное содержание с собственным опытом и личными	Иметь представление о серверах, структуре Всемирной паутины	умение структурировать знания  владение навыками анализа и критической оценки информации	<b>Презентация</b> «Информационные ресурсы и сервисы Интернет»	Фронтальная	Промежуточный		
30		Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.	1	собственным жизненным опытом и личными	Иметь представления об электронной почте, о телеконференциях, форумах, чатах, социальных сетях и	<b>коммуникативные</b>  умение осознанно и	<b>Презентация</b> «Информационные ресурсы и	Групповая	промежуточный		

				смыслами, понять значимость	сетевом этикете. Уметь работать с электронной почтой	произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной речи.	сервисы Интернет»				
31		Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.	1	подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества	Иметь представление о технологии создания сайта		<b>Презентация</b> «Создание Web-сайта»	<b>Фронтальная</b>			
32		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Коммуникационные технологии».	1	Смыслообразование – самооценка на основе критериев успешности учебной деятельности	Иметь представление о локальных и глобальных компьютерных сетях, о доменной системе имён и протоколах передачи данных, о серверах, структуре Всемирной паутины, представления об электронной почте, о телеконференциях, форумах, чатах, социальных сетях и сетевом этикете, о технологии создания сайта.	<b>Регулятивные:</b> контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. <b>Познавательные:</b> общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.	<b>интерактивный тест</b> «Коммуникационные технологии»	<b>Фронтальная</b>	итоговый		
33	Подведение итогов	Подготовка к итоговому тесту	1	Смыслообразование – самооценка на основе критериев успешности учебной деятельности	Иметь представление о системах счисления, логических выражениях, алгоритмах, о языке Python	<b>Регулятивные:</b> контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. <b>Познавательные:</b> общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.	Контрольная работа.	<b>Групповая</b>	итоговый		
34		Итоговая тест	1	учебной деятельности	Иметь представление о системах счисления, логических выражениях, алгоритмах, о языке Python			<b>Фронтальная</b>			