

Департамент образования Администрации города Омска  
бюджетное общеобразовательное учреждение города Омска  
«Средняя общеобразовательная школа №24»

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО

Руководитель МО:  
\_\_\_\_\_  
/И.Ю. Юрчик

Протокол №1  
от «29» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора БОУ г. Омска  
«Средняя общеобразовательная школа №24»

\_\_\_\_\_  
/А.Г. Павлович

«29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор БОУ г. Омска «Средняя  
общеобразовательная школа №24»

\_\_\_\_\_  
/Е.А. Васильченко

«30» августа 2023 г.

Васильченко Е.А. Подписано цифровой  
подписью: Васильченко Е.А.  
Дата: 2023.08.30 17:04:51 +06'00'

## Рабочая программа по информатике 9 класс

Составитель: учитель информатики  
Назарова Татьяна Юрьевна

2023 год

## **Содержание учебного предмета «Информатика»**

### **Цифровая грамотность**

#### **Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней**

Глобальная сеть Интернет. IP-адреса узлов. Сетевое хранение данных. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. Большие данные (интернет-данные, в частности, данные социальных сетей).

Понятие об информационной безопасности. Угрозы информационной безопасности при работе в глобальной сети и методы противодействия им. Правила безопасной аутентификации. Защита личной информации в сети Интернет. Безопасные стратегии поведения в сети Интернет. Предупреждение вовлечения в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (кибербуллинг, фишинг и др.).

#### **Работа в информационном пространстве**

Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: коммуникационные сервисы (почтовая служба, видеоконференц-связь и т. п.); справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др. Сервисы государственных услуг. Облачные хранилища данных. Средства совместной разработки документов (онлайн-офисы). Программное обеспечение как веб-сервис: онлайн-текстовые и графические редакторы, среды разработки программ

### **Теоретические основы информатики**

#### **Моделирование как метод познания**

Модель. Задачи, решаемые с помощью моделирования. Классификации моделей. Материальные (натурные) и информационные модели. Непрерывные и дискретные модели. Имитационные модели. Игровые модели. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Табличные модели. Таблица как представление отношения.

Базы данных. Отбор в таблице строк, удовлетворяющих заданному условию.

Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Длина (вес) ребра. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Поиск оптимального пути в графе. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе.

Дерево. Корень, вершина (узел), лист, ребро (дуга) дерева. Высота дерева. Поддерево. Примеры использования деревьев. Перебор вариантов с помощью дерева.

Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта.

Этапы компьютерного моделирования: постановка задачи, построение

математической модели, программная реализация, тестирование, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

## **Алгоритмы и программирование**

### **Разработка алгоритмов и программ**

Разбиение задачи на подзадачи. Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителем Робот или другими исполнителями, такими как Черепашка, Чертёжник и др.

Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык): заполнение числового массива случайными числами, в соответствии с формулой или путём ввода чисел; нахождение суммы элементов массива; линейный поиск заданного значения в массиве; подсчёт элементов массива, удовлетворяющих заданному условию; нахождение минимального (максимального) элемента массива. Сортировка массива.

Обработка потока данных: вычисление количества, суммы, среднего арифметического, минимального и максимального значения элементов последовательности, удовлетворяющих заданному условию.

### **Управление**

Управление. Сигнал. Обратная связь. Получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и др.). Примеры использования принципа обратной связи в системах управления техническими устройствами с помощью датчиков, в том числе в робототехнике.

Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отопления дома, автономная система управления транспортным средством и т. п.).

## **Информационные технологии**

### **Электронные таблицы**

Понятие об электронных таблицах. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Редактирование и форматирование таблиц. Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического. Сортировка данных в выделенном диапазоне. Построение диаграмм (гистограмма, круговая диаграмма, точечная диаграмма). Выбор типа диаграммы.

Преобразование формул при копировании. Относительная, абсолютная и смешанная адресация.

Условные вычисления в электронных таблицах. Суммирование и подсчёт значений,

отвечающих заданному условию. Обработка больших наборов данных. Численное моделирование в электронных таблицах.

### **Информационные технологии в современном обществе**

Роль информационных технологий в развитии экономики мира, страны, региона. Открытые образовательные ресурсы.

Профессии, связанные с информатикой и информационными технологиями:

веб-дизайнер, программист, разработчик мобильных приложений, тестировщик, архитектор программного обеспечения, специалист по анализу данных, системный администратор.

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика»**

Изучение информатики на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания учебного предмета.

**Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации обучающихся средствами учебного предмета**

В результате изучения информатики на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

**1) патриотического воспитания:**

ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества, владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий, заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества;

**2) духовно-нравственного воспитания:**

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора, готовность оценивать свое поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков, активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в Интернете;

**3) гражданского воспитания:**

представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах, соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в Интернет-среде, готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности, готовность оценивать свое поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков;

**4) ценностей научного познания:**

сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;

интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути

достижения индивидуального и коллективного благополучия;

сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

5) формирования культуры здоровья:

осознание ценности жизни, ответственное отношение к своему здоровью, установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счет освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

6) трудового воспитания:

интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса;

осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей;

7) экологического воспитания:

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учетом возможностей информационных и коммуникационных технологий;

8) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе существующих в виртуальном пространстве.

**Метапредметные результаты освоения программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями - познавательными, коммуникативными, регулятивными**

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, проводить умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы

для решения учебных и познавательных задач;

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев).

2) базовые исследовательские действия:

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

3) работа с информацией:

выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надежность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

1) общение:

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

2) совместная деятельность (сотрудничество):

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;

принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;

сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчета перед группой.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения; ориентироваться в различных подходах к принятию решений (индивидуальное принятие решений, принятие решений в группе);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте;

проводить выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.

2) самоконтроль (рефлексия):

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план ее изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;



оценивать соответствие результата цели и условиям.

3) эмоциональный интеллект:

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого.

4) принятие себя и других:

осознавать невозможность контролировать все вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объемам информации.

### **Предметные результаты освоения программы по информатике на уровне основного общего образования**

К концу обучения в 9 классе 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, Чертежник;

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, C++, Паскаль, Java, C#, 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 расчетов с использованием встроенных арифметических функций (суммирование и подсчет 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 учетом 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).

## Тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела и тем программы	Количество часов	Контрольные работы, кол-во часов	Практические работы, кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
<b>Раздел 1. Цифровая грамотность</b>					
1.1.	Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней	4		1	Образовательная платформа (ФГИС «Моя школа»)
1.2.	Работа в информационном пространстве	2		1	Образовательная платформа (ФГИС «Моя школа»)
Итого по разделу		6			
<b>Раздел 2. Теоретические основы информатики</b>					
2.1.	Моделирование как метод познания	9	1	1,5	Образовательная платформа (ФГИС «Моя школа»)
Итого по разделу		9			
<b>Раздел 3. Алгоритмы и программирование</b>					
3.1.	Разработка алгоритмов и программ	6		1	Образовательная платформа (ФГИС «Моя школа»)
3.2.	Управление	2			Образовательная платформа (ФГИС «Моя школа»)
Итого по разделу		8			
<b>Раздел 4. Информационные технологии</b>					
4.1.	Электронные таблицы	8		3	Образовательная платформа (ФГИС «Моя школа»)
4.2.	Информационные технологии в современном обществе	2	1	0,5	Образовательная платформа (ФГИС «Моя школа»)
Итого по разделу		10			
Резервное время		1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ПО ПРОГРАММЕ		34	2	8	

### График контрольных работ 9А класс

№ п/п	Планируемая дата		Фактическая дата		Тема занятия
	Группа 1	Группа 2	Группа 1	Группа 2	
1	20.12.2023	18.12.2023			<b>Контрольная работа №1 по темам «Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней», «Работа в информационном пространстве», «Моделирование как метод познания»</b>
2	08.05.2024	13.05.2024			<b>Контрольная работа №2 по темам «Разработка алгоритмов и программ», «Управление», «Электронные таблицы», «Информационные технологии в современном обществе»</b>

### График практических работ 9А класс

№ п/п	Планируемая дата		Фактическая дата		Тема занятия
	Группа 1	Группа 2	Группа 1	Группа 2	
1	20.09.2023	18.09.2023			<u>Практическая работа №1 «Создание веб-страницы»</u>
2	27.09.2023	25.09.2023			<u>Практическая работа №2 «Правила работы в Интернете»</u>
3	04.10.2023	02.10.2023			<u>Практическая работа №3 «Поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций»</u>
4	11.10.2023	09.10.2023			<u>Практическая работа №4 «Использование онлайн-офиса для разработки документов»</u>
5	15.11.2023	13.11.2023			<u>Практическая работа №5 «Создание однотобличной базы данных. Поиск данных в готовой базе»</u>
6	06.12.2023	04.12.2023			<u>Самостоятельная работа №1</u>
7	13.12.2023	11.12.2023			<u>Практическая работа №6 «Программная реализация простейших математических моделей»</u>
8	27.12.2023	25.12.2023			<u>Практическая работа №7 «Составление программ для управления исполнителями»</u>
9	31.01.2024	05.02.2024			<u>Практическая работа №8 «Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на языке программирования Паскаль»</u>
10	06.03.2024	18.03.2024			<u>Практическая работа №9 «Ввод данных и формул, оформление таблицы»</u>
11	20.03.2024	25.03.2024			<u>Практическая работа №10 «Выполнение расчетов по вводимым пользователем формулам с использованием встроенных функций»</u>
12	27.03.2024	01.04.2024			<u>Практическая работа №11 «Сортировка и фильтрация данных в электронных таблицах»</u>
13	03.04.2024	08.04.2024			<u>Практическая работа №12 «Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах»</u>
14	17.04.2024	22.04.2024			<u>Практическая работа №13 «Обработка больших наборов данных»</u>
15	24.04.2024	29.04.2024			<u>Практическая работа №14 «Численное моделирование в электронных таблицах»</u>
16	01.05.2024	06.05.2024			<u>Практическая работа №15 «Создание презентации о профессиях, связанных с ИКТ»</u>

### График контрольных работ 9Б класс

№ п/п	Планируемая дата		Фактическая дата		Тема занятия
	Группа 1	Группа 2	Группа 1	Группа 2	
1	21.12.2023	21.12.2023			<b>Контрольная работа №1 по темам «Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней», «Работа в информационном пространстве», «Моделирование как метод познания»</b>
2	09.05.2024	09.05.2024			<b>Контрольная работа №2 по темам «Разработка алгоритмов и программ», «Управление», «Электронные таблицы», «Информационные технологии в современном обществе»</b>

### График практических работ 9Б класс

№ п/п	Планируемая дата		Фактическая дата		Тема занятия
	Группа 1	Группа 2	Группа 1	Группа 2	
1	21.09.2023	21.09.2023			<u>Практическая работа №1 «Создание веб-страницы»</u>
2	28.09.2023	28.09.2023			<u>Практическая работа №2 «Правила работы в Интернете»</u>
3	05.10.2023	05.10.2023			<u>Практическая работа №3 «Поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций»</u>
4	12.10.2023	12.10.2023			<u>Практическая работа №4 «Использование онлайн-офиса для разработки документов»</u>
5	16.11.2023	16.11.2023			<u>Практическая работа №5 «Создание однотабличной базы данных. Поиск данных в готовой базе»</u>
6	07.12.2023	07.12.2023			<u>Самостоятельная работа №1</u>
7	14.12.2023	14.12.2023			<u>Практическая работа №6 «Программная реализация простейших математических моделей»</u>
8	28.12.2023	28.12.2023			<u>Практическая работа №7 «Составление программ для управления исполнителями»</u>
9	01.02.2024	01.02.2024			<u>Практическая работа №8 «Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на языке программирования Паскаль»</u>
10	07.03.2024	07.03.2024			<u>Практическая работа №9 «Ввод данных и формул, оформление таблицы»</u>
11	21.03.2024	21.03.2024			<u>Практическая работа №10 «Выполнение расчетов по вводимым пользователем формулам с использованием встроенных функций»</u>
12	28.03.2024	28.03.2024			<u>Практическая работа №11 «Сортировка и фильтрация данных в электронных таблицах»</u>
13	04.04.2024	04.04.2024			<u>Практическая работа №12 «Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах»</u>
14	18.04.2024	18.04.2024			<u>Практическая работа №13 «Обработка больших наборов данных»</u>
15	25.04.2024	25.04.2024			<u>Практическая работа №14 «Численное моделирование в электронных таблицах»</u>
16	02.05.2024	02.05.2024			<u>Практическая работа №15 «Создание презентации о профессиях, связанных с ИКТ»</u>

### График контрольных работ 9В класс

№ п/п	Планируемая дата		Фактическая дата		Тема занятия
	Группа 1	Группа 2	Группа 1	Группа 2	
1	19.12.2023	18.12.2023			<b>Контрольная работа №1 по темам «Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней», «Работа в информационном пространстве», «Моделирование как метод познания»</b>
2	14.05.2024	13.05.2024			<b>Контрольная работа №2 по темам «Разработка алгоритмов и программ», «Управление», «Электронные таблицы», «Информационные технологии в современном обществе»</b>

### График практических работ 9В класс

№ п/п	Планируемая дата		Фактическая дата		Тема занятия
	Группа 1	Группа 2	Группа 1	Группа 2	
1	19.09.2023	18.09.2023			<u>Практическая работа №1 «Создание веб-страницы»</u>
2	26.09.2023	25.09.2023			<u>Практическая работа №2 «Правила работы в Интернете»</u>
3	03.10.2023	02.10.2023			<u>Практическая работа №3 «Поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций»</u>
4	10.10.2023	09.10.2023			<u>Практическая работа №4 «Использование онлайн-офиса для разработки документов»</u>
5	14.11.2023	13.11.2023			<u>Практическая работа №5 «Создание однотобличной базы данных. Поиск данных в готовой базе»</u>
6	05.12.2023	04.12.2023			<u>Самостоятельная работа №1</u>
7	12.12.2023	11.12.2023			<u>Практическая работа №6 «Программная реализация простейших математических моделей»</u>
8	26.12.2023	25.12.2023			<u>Практическая работа №7 «Составление программ для управления исполнителями»</u>
9	06.02.2024	05.02.2024			<u>Практическая работа №8 «Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на языке программирования Паскаль»</u>
10	19.03.2024	18.03.2024			<u>Практическая работа №9 «Ввод данных и формул, оформление таблицы»</u>
11	26.03.2024	25.03.2024			<u>Практическая работа №10 «Выполнение расчетов по вводимым пользователем формулам с использованием встроенных функций»</u>
12	02.04.2024	01.04.2024			<u>Практическая работа №11 «Сортировка и фильтрация данных в электронных таблицах»</u>
13	09.04.2024	08.04.2024			<u>Практическая работа №12 «Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах»</u>
14	23.04.2024	22.04.2024			<u>Практическая работа №13 «Обработка больших наборов данных»</u>
15	30.04.2024	29.04.2024			<u>Практическая работа №14 «Численное моделирование в электронных таблицах»</u>
16	07.05.2024	06.05.2024			<u>Практическая работа №15 «Создание презентации о профессиях, связанных с ИКТ»</u>

### График контрольных работ 9Г класс

№ п/п	Планируемая дата		Фактическая дата		Тема занятия
	Группа 1	Группа 2	Группа 1	Группа 2	
1	19.12.2023	20.12.2023			<b>Контрольная работа №1 по темам «Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней», «Работа в информационном пространстве», «Моделирование как метод познания»</b>
2	14.05.2024	08.05.2024			<b>Контрольная работа №2 по темам «Разработка алгоритмов и программ», «Управление», «Электронные таблицы», «Информационные технологии в современном обществе»</b>

### График практических работ 9Г класс

№ п/п	Планируемая дата		Фактическая дата		Тема занятия
	Группа 1	Группа 2	Группа 1	Группа 2	
1	19.09.2023	20.09.2023			<u>Практическая работа №1 «Создание веб-страницы»</u>
2	26.09.2023	27.09.2023			<u>Практическая работа №2 «Правила работы в Интернете»</u>
3	03.10.2023	04.10.2023			<u>Практическая работа №3 «Поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций»</u>
4	10.10.2023	11.10.2023			<u>Практическая работа №4 «Использование онлайн-офиса для разработки документов»</u>
5	14.11.2023	15.11.2023			<u>Практическая работа №5 «Создание однотабличной базы данных. Поиск данных в готовой базе»</u>
6	05.12.2023	06.12.2023			<u>Самостоятельная работа №1</u>
7	12.12.2023	13.12.2023			<u>Практическая работа №6 «Программная реализация простейших математических моделей»</u>
8	26.12.2023	27.12.2023			<u>Практическая работа №7 «Составление программ для управления исполнителями»</u>
9	06.02.2024	31.01.2024			<u>Практическая работа №8 «Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на языке программирования Паскаль»</u>
10	19.03.2024	06.03.2024			<u>Практическая работа №9 «Ввод данных и формул, оформление таблицы»</u>
11	26.03.2024	20.03.2024			<u>Практическая работа №10 «Выполнение расчетов по вводимым пользователем формулам с использованием встроенных функций»</u>
12	02.04.2024	27.03.2024			<u>Практическая работа №11 «Сортировка и фильтрация данных в электронных таблицах»</u>
13	09.04.2024	03.04.2024			<u>Практическая работа №12 «Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах»</u>
14	23.04.2024	17.04.2024			<u>Практическая работа №13 «Обработка больших наборов данных»</u>
15	30.04.2024	24.04.2024			<u>Практическая работа №14 «Численное моделирование в электронных таблицах»</u>
16	07.05.2024	01.05.2024			<u>Практическая работа №15 «Создание презентации о профессиях, связанных с ИКТ»</u>

**Поурочное планирование 9А класс**

№ п/п	Планируемая дата		Фактическая дата		Тема урока	Кол- во часов	корректировка
	Группа 1	Группа 2	Группа 1	Группа 2			
1.	06.09.2023	04.09.2023			ОТБ 8.1., 8.3., 8.4. Глобальная сеть Интернет. IP-адреса узлов.	1	
2.	13.09.2023	11.09.2023			Сетевое хранение данных. Большие данные (интернет-данные, в частности, данные социальных сетей).	1	
3.	20.09.2023	18.09.2023			Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. <u>Практическая работа №1 «Создание веб-страницы»</u>	1	
4.	27.09.2023	25.09.2023			Понятие об информационной безопасности. Угрозы информационной безопасности при работе в глобальной сети и методы противодействия им. Правила безопасной аутентификации. Защита личной информации в сети Интернет. Безопасные стратегии поведения в сети Интернет. Предупреждение вовлечения в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (кибербуллинг, фишинг и др.). <u>Практическая работа №2 «Правила работы в Интернете»</u>	1	
5.	04.10.2023	02.10.2023			Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: коммуникационные сервисы (почтовая служба, видеоконференц-связь и т. п.); справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др. Сервисы государственных услуг. <u>Практическая работа №3 «Поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций»</u>	1	
6.	11.10.2023	09.10.2023			Облачные хранилища данных. Средства совместной разработки документов (онлайн-офисы). Программное обеспечение как веб-сервис: онлайн-овые текстовые и графические редакторы, среды разработки программ. <u>Практическая работа №4 «Использование онлайн-офиса для разработки документов»</u>	1	
7.	18.10.2023	16.10.2023			Модель. Задачи, решаемые с помощью моделирования. Классификации моделей. Материальные (натурные) и информационные модели. Непрерывные и дискретные модели. Имитационные модели. Игровые модели. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.	1	
8.	25.10.2023	23.10.2023			Табличные модели. Таблица как представление отношения.	1	
9.	08.11.2023	06.11.2023			Базы данных.	1	
10.	15.11.2023	13.11.2023			Отбор в таблице строк, удовлетворяющих заданному условию. <u>Практическая работа №5 «Создание однотобличной базы данных. Поиск данных в готовой базе»</u>	1	
11.	22.11.2023	20.11.2023			Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы.	1	



				Длина (вес) ребра. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Поиск оптимального пути в графе. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе.		
12.	29.11.2023	27.11.2023		Дерево. Корень, вершина (узел), лист, ребро (дуга) дерева. Высота дерева. Поддерево. Примеры использования деревьев. Перебор вариантов с помощью дерева.	1	
13.	06.12.2023	04.12.2023		Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. <u>Самостоятельная работа №1</u>	1	
14.	13.12.2023	11.12.2023		Этапы компьютерного моделирования: постановка задачи, построение математической модели, программная реализация, тестирование, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели. <u>Практическая работа №6 «Программная реализация простейших математических моделей»</u>	1	
15.	20.12.2023	18.12.2023		<b>Контрольная работа №1 по темам «Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней», «Работа в информационном пространстве», «Моделирование как метод познания»</b>	1	
16.	27.12.2023	25.12.2023		Разбиение задачи на подзадачи. <u>Практическая работа №7 «Составление программ для управления исполнителями»</u>	1	
17.	10.01.2024	15.01.2024		ОТБ 8.3., 8.4. Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителем Робот или другими исполнителями, такими как Черепашка, Чертёжник и др.	1	
18.	17.01.2024	22.01.2024		Табличные величины (массивы). Одномерные массивы.	1	
19.	24.01.2024	29.01.2024		Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на языке программирования Паскаль: заполнение числового массива случайными числами, в соответствии с формулой или путём ввода чисел; нахождение суммы элементов массива; линейный поиск заданного значения в массиве; подсчёт элементов массива, удовлетворяющих заданному условию; нахождение минимального (максимального) элемента массива.	1	
20.	31.01.2024	05.02.2024		Сортировка массива. <u>Практическая работа №8 «Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на языке программирования Паскаль»</u>	1	
21.	07.02.2024	12.02.2024		Обработка потока данных: вычисление количества, суммы, среднего арифметического, минимального и максимального значения элементов	1	

					последовательности, удовлетворяющих заданному условию.		
22.	14.02.2024	19.02.2024			Управление. Сигнал. Обратная связь. Получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и др.). Примеры использования принципа обратной связи в системах управления техническими устройствами с помощью датчиков, в том числе в робототехнике.	1	
23.	21.02.2024	26.02.2024			Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отопления дома, автономная система управления транспортным средством и т. п.).	1	
24.	28.02.2024	04.03.2024			Электронные таблицы. Типы данных в ячейках электронной таблицы	1	
25.	06.03.2024	18.03.2024			Редактирование и форматирование таблиц. Преобразование формул при копировании. Относительная, абсолютная и смешанная адресация. <u>Практическая работа №9 «Ввод данных и формул, оформление таблицы»</u>	1	
26.	20.03.2024	25.03.2024			Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического. <u>Практическая работа №10 «Выполнение расчетов по вводимым пользователем формулам с использованием встроенных функций»</u>	1	
27.	27.03.2024	01.04.2024			Сортировка данных в выделенном диапазоне. <u>Практическая работа №11 «Сортировка и фильтрация данных в электронных таблицах»</u>	1	
28.	03.04.2024	08.04.2024			Построение диаграмм (гистограмма, круговая диаграмма, точечная диаграмма). Выбор типа диаграммы. <u>Практическая работа №12 «Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах»</u>	1	
29.	10.04.2024	15.04.2024			Условные вычисления. Суммирование и подсчет значений, отвечающих заданному условию	1	
30.	17.04.2024	22.04.2024			Обработка больших наборов данных. <u>Практическая работа №13 «Обработка больших наборов данных»</u>	1	
31.	24.04.2024	29.04.2024			Численное моделирование в электронных таблицах. <u>Практическая работа №14 «Численное моделирование в электронных таблицах»</u>	1	
32.	01.05.2024	06.05.2024			Роль информационных и коммуникационных технологий в современном мире. <u>Практическая работа №15 «Создание презентации о профессиях, связанных с ИКТ»</u>	1	
33.	08.05.2024	13.05.2024			<b>Контрольная работа №2 по темам «Разработка алгоритмов и программ», «Управление», «Электронные таблицы», «Информационные технологии в современном обществе»</b>	1	
34.	15.05.2024	20.05.2024			Обобщение и систематизация знаний и умений по курсу «Информатика» 9 класса.	1	
Общее количество по программе						34	

**Поурочное планирование 9Б класс**

№ п/п	Планируемая дата		Фактическая дата		Тема урока	Кол- во часов	корректировка
	Группа 1	Группа 2	Группа 1	Группа 2			
1.	07.09.2023	07.09.2023			ОТБ 8.1., 8.3., 8.4. Глобальная сеть Интернет. IP-адреса узлов.	1	
2.	14.09.2023	14.09.2023			Сетевое хранение данных. Большие данные (интернет-данные, в частности, данные социальных сетей).	1	
3.	21.09.2023	21.09.2023			Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. <u>Практическая работа №1 «Создание веб-страницы»</u>	1	
4.	28.09.2023	28.09.2023			Понятие об информационной безопасности. Угрозы информационной безопасности при работе в глобальной сети и методы противодействия им. Правила безопасной аутентификации. Защита личной информации в сети Интернет. Безопасные стратегии поведения в сети Интернет. Предупреждение вовлечения в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (кибербуллинг, фишинг и др.). <u>Практическая работа №2 «Правила работы в Интернете»</u>	1	
5.	05.10.2023	05.10.2023			Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: коммуникационные сервисы (почтовая служба, видеоконференц-связь и т. п.); справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др. Сервисы государственных услуг. <u>Практическая работа №3 «Поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций»</u>	1	
6.	12.10.2023	12.10.2023			Облачные хранилища данных. Средства совместной разработки документов (онлайн-офисы). Программное обеспечение как веб-сервис: онлайн-овые текстовые и графические редакторы, среды разработки программ. <u>Практическая работа №4 «Использование онлайн-офиса для разработки документов»</u>	1	
7.	19.10.2023	19.10.2023			Модель. Задачи, решаемые с помощью моделирования. Классификации моделей. Материальные (натурные) и информационные модели. Непрерывные и дискретные модели. Имитационные модели. Игровые модели. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.	1	
8.	26.10.2023	26.10.2023			Табличные модели. Таблица как представление отношения.	1	
9.	09.11.2023	09.11.2023			Базы данных.	1	
10.	16.11.2023	16.11.2023			Отбор в таблице строк, удовлетворяющих заданному условию. <u>Практическая работа №5 «Создание однотобличной базы данных. Поиск данных в готовой базе»</u>	1	
11.	23.11.2023	23.11.2023			Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы.	1	

					Длина (вес) ребра. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Поиск оптимального пути в графе. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе.		
12.	30.11.2023	30.11.2023			Дерево. Корень, вершина (узел), лист, ребро (дуга) дерева. Высота дерева. Поддерево. Примеры использования деревьев. Перебор вариантов с помощью дерева.	1	
13.	07.12.2023	07.12.2023			Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. <u>Самостоятельная работа №1</u>	1	
14.	14.12.2023	14.12.2023			Этапы компьютерного моделирования: постановка задачи, построение математической модели, программная реализация, тестирование, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели. <u>Практическая работа №6 «Программная реализация простейших математических моделей»</u>	1	
15.	21.12.2023	21.12.2023			<b>Контрольная работа №1 по темам «Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней», «Работа в информационном пространстве», «Моделирование как метод познания»</b>	1	
16.	28.12.2023	28.12.2023			Разбиение задачи на подзадачи. <u>Практическая работа №7 «Составление программ для управления исполнителями»</u>	1	
17.	11.01.2024	11.01.2024			ОТБ 8.3., 8.4. Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителем Робот или другими исполнителями, такими как Черепашка, Чертёжник и др.	1	
18.	18.01.2024	18.01.2024			Табличные величины (массивы). Одномерные массивы.	1	
19.	25.01.2024	25.01.2024			Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на языке программирования Паскаль: заполнение числового массива случайными числами, в соответствии с формулой или путём ввода чисел; нахождение суммы элементов массива; линейный поиск заданного значения в массиве; подсчёт элементов массива, удовлетворяющих заданному условию; нахождение минимального (максимального) элемента массива.	1	
20.	01.02.2024	01.02.2024			Сортировка массива. <u>Практическая работа №8 «Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на языке программирования Паскаль»</u>	1	
21.	08.02.2024	08.02.2024			Обработка потока данных: вычисление количества, суммы, среднего арифметического, минимального и максимального значения элементов	1	

					последовательности, удовлетворяющих заданному условию.		
22.	15.02.2024	15.02.2024			Управление. Сигнал. Обратная связь. Получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и др.). Примеры использования принципа обратной связи в системах управления техническими устройствами с помощью датчиков, в том числе в робототехнике.	1	
23.	22.02.2024	22.02.2024			Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отопления дома, автономная система управления транспортным средством и т. п.).	1	
24.	29.02.2024	29.02.2024			Электронные таблицы. Типы данных в ячейках электронной таблицы	1	
25.	07.03.2024	07.03.2024			Редактирование и форматирование таблиц. Преобразование формул при копировании. Относительная, абсолютная и смешанная адресация. <u>Практическая работа №9 «Ввод данных и формул, оформление таблицы»</u>	1	
26.	21.03.2024	21.03.2024			Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического. <u>Практическая работа №10 «Выполнение расчетов по вводимым пользователем формулам с использованием встроенных функций»</u>	1	
27.	28.03.2024	28.03.2024			Сортировка данных в выделенном диапазоне. <u>Практическая работа №11 «Сортировка и фильтрация данных в электронных таблицах»</u>	1	
28.	04.04.2024	04.04.2024			Построение диаграмм (гистограмма, круговая диаграмма, точечная диаграмма). Выбор типа диаграммы. <u>Практическая работа №12 «Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах»</u>	1	
29.	11.04.2024	11.04.2024			Условные вычисления. Суммирование и подсчет значений, отвечающих заданному условию	1	
30.	18.04.2024	18.04.2024			Обработка больших наборов данных. <u>Практическая работа №13 «Обработка больших наборов данных»</u>	1	
31.	25.04.2024	25.04.2024			Численное моделирование в электронных таблицах. <u>Практическая работа №14 «Численное моделирование в электронных таблицах»</u>	1	
32.	02.05.2024	02.05.2024			Роль информационных и коммуникационных технологий в современном мире. <u>Практическая работа №15 «Создание презентации о профессиях, связанных с ИКТ»</u>	1	
33.	09.05.2024	09.05.2024			<b>Контрольная работа №2 по темам «Разработка алгоритмов и программ», «Управление», «Электронные таблицы», «Информационные технологии в современном обществе»</b>	1	
34.	16.05.2024	16.05.2024			Обобщение и систематизация знаний и умений по курсу «Информатика» 9 класса.	1	
Общее количество по программе						34	

**Поурочное планирование 9В класс**

№ п/п	Планируемая дата		Фактическая дата		Тема урока	Кол- во часов	корректировка
	Группа 1	Группа 2	Группа 1	Группа 2			
1.	05.09.2023	04.09.2023			ОТБ 8.1., 8.3., 8.4. Глобальная сеть Интернет. IP-адреса узлов.	1	
2.	12.09.2023	11.09.2023			Сетевое хранение данных. Большие данные (интернет-данные, в частности, данные социальных сетей).	1	
3.	19.09.2023	18.09.2023			Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. <u>Практическая работа №1 «Создание веб-страницы»</u>	1	
4.	26.09.2023	25.09.2023			Понятие об информационной безопасности. Угрозы информационной безопасности при работе в глобальной сети и методы противодействия им. Правила безопасной аутентификации. Защита личной информации в сети Интернет. Безопасные стратегии поведения в сети Интернет. Предупреждение вовлечения в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (кибербуллинг, фишинг и др.). <u>Практическая работа №2 «Правила работы в Интернете»</u>	1	
5.	03.10.2023	02.10.2023			Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: коммуникационные сервисы (почтовая служба, видеоконференц-связь и т. п.); справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др. Сервисы государственных услуг. <u>Практическая работа №3 «Поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций»</u>	1	
6.	10.10.2023	09.10.2023			Облачные хранилища данных. Средства совместной разработки документов (онлайн-офисы). Программное обеспечение как веб-сервис: онлайн-овые текстовые и графические редакторы, среды разработки программ. <u>Практическая работа №4 «Использование онлайн-офиса для разработки документов»</u>	1	
7.	17.10.2023	16.10.2023			Модель. Задачи, решаемые с помощью моделирования. Классификации моделей. Материальные (натурные) и информационные модели. Непрерывные и дискретные модели. Имитационные модели. Игровые модели. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.	1	
8.	24.10.2023	23.10.2023			Табличные модели. Таблица как представление отношения.	1	
9.	07.11.2023	06.11.2023			Базы данных.	1	
10.	14.11.2023	13.11.2023			Отбор в таблице строк, удовлетворяющих заданному условию. <u>Практическая работа №5 «Создание однотобличной базы данных. Поиск данных в готовой базе»</u>	1	
11.	21.11.2023	20.11.2023			Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы.	1	

					Длина (вес) ребра. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Поиск оптимального пути в графе. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе.		
12.	28.11.2023	27.11.2023			Дерево. Корень, вершина (узел), лист, ребро (дуга) дерева. Высота дерева. Поддерево. Примеры использования деревьев. Перебор вариантов с помощью дерева.	1	
13.	05.12.2023	04.12.2023			Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. <u>Самостоятельная работа №1</u>	1	
14.	12.12.2023	11.12.2023			Этапы компьютерного моделирования: постановка задачи, построение математической модели, программная реализация, тестирование, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели. <u>Практическая работа №6 «Программная реализация простейших математических моделей»</u>	1	
15.	19.12.2023	18.12.2023			<b>Контрольная работа №1 по темам «Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней», «Работа в информационном пространстве», «Моделирование как метод познания»</b>	1	
16.	26.12.2023	25.12.2023			Разбиение задачи на подзадачи. <u>Практическая работа №7 «Составление программ для управления исполнителями»</u>	1	
17.	16.01.2024	15.01.2024			ОТБ 8.3., 8.4. Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителем Робот или другими исполнителями, такими как Черепашка, Чертёжник и др.	1	
18.	23.01.2024	22.01.2024			Табличные величины (массивы). Одномерные массивы.	1	
19.	30.01.2024	29.01.2024			Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на языке программирования Паскаль: заполнение числового массива случайными числами, в соответствии с формулой или путём ввода чисел; нахождение суммы элементов массива; линейный поиск заданного значения в массиве; подсчёт элементов массива, удовлетворяющих заданному условию; нахождение минимального (максимального) элемента массива.	1	
20.	06.02.2024	05.02.2024			Сортировка массива. <u>Практическая работа №8 «Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на языке программирования Паскаль»</u>	1	
21.	13.02.2024	12.02.2024			Обработка потока данных: вычисление количества, суммы, среднего арифметического, минимального и максимального значения элементов	1	

					последовательности, удовлетворяющих заданному условию.		
22.	20.02.2024	19.02.2024			Управление. Сигнал. Обратная связь. Получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и др.). Примеры использования принципа обратной связи в системах управления техническими устройствами с помощью датчиков, в том числе в робототехнике.	1	
23.	27.02.2024	26.02.2024			Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отопления дома, автономная система управления транспортным средством и т. п.).	1	
24.	05.03.2024	04.03.2024			Электронные таблицы. Типы данных в ячейках электронной таблицы	1	
25.	19.03.2024	18.03.2024			Редактирование и форматирование таблиц. Преобразование формул при копировании. Относительная, абсолютная и смешанная адресация. <u>Практическая работа №9 «Ввод данных и формул, оформление таблицы»</u>	1	
26.	26.03.2024	25.03.2024			Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического. <u>Практическая работа №10 «Выполнение расчетов по вводимым пользователем формулам с использованием встроенных функций»</u>	1	
27.	02.04.2024	01.04.2024			Сортировка данных в выделенном диапазоне. <u>Практическая работа №11 «Сортировка и фильтрация данных в электронных таблицах»</u>	1	
28.	09.04.2024	08.04.2024			Построение диаграмм (гистограмма, круговая диаграмма, точечная диаграмма). Выбор типа диаграммы. <u>Практическая работа №12 «Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах»</u>	1	
29.	16.04.2024	15.04.2024			Условные вычисления. Суммирование и подсчет значений, отвечающих заданному условию	1	
30.	23.04.2024	22.04.2024			Обработка больших наборов данных. <u>Практическая работа №13 «Обработка больших наборов данных»</u>	1	
31.	30.04.2024	29.04.2024			Численное моделирование в электронных таблицах. <u>Практическая работа №14 «Численное моделирование в электронных таблицах»</u>	1	
32.	07.05.2024	06.05.2024			Роль информационных и коммуникационных технологий в современном мире. <u>Практическая работа №15 «Создание презентации о профессиях, связанных с ИКТ»</u>	1	
33.	14.05.2024	13.05.2024			<b>Контрольная работа №2 по темам «Разработка алгоритмов и программ», «Управление», «Электронные таблицы», «Информационные технологии в современном обществе»</b>	1	
34.	21.05.2024	20.05.2024			Обобщение и систематизация знаний и умений по курсу «Информатика» 9 класса.	1	
Общее количество по программе						34	



**Поурочное планирование 9Г класс**

№ п/п	Планируемая дата		Фактическая дата		Тема урока	Кол- во часов	корректировка
	Группа 1	Группа 2	Группа 1	Группа 2			
1.	05.09.2023	06.09.2023			ОТБ 8.1., 8.3., 8.4. Глобальная сеть Интернет. IP-адреса узлов.	1	
2.	12.09.2023	13.09.2023			Сетевое хранение данных. Большие данные (интернет-данные, в частности, данные социальных сетей).	1	
3.	19.09.2023	20.09.2023			Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. <u>Практическая работа №1 «Создание веб-страницы»</u>	1	
4.	26.09.2023	27.09.2023			Понятие об информационной безопасности. Угрозы информационной безопасности при работе в глобальной сети и методы противодействия им. Правила безопасной аутентификации. Защита личной информации в сети Интернет. Безопасные стратегии поведения в сети Интернет. Предупреждение вовлечения в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (кибербуллинг, фишинг и др.). <u>Практическая работа №2 «Правила работы в Интернете»</u>	1	
5.	03.10.2023	04.10.2023			Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: коммуникационные сервисы (почтовая служба, видеоконференц-связь и т. п.); справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др. Сервисы государственных услуг. <u>Практическая работа №3 «Поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций»</u>	1	
6.	10.10.2023	11.10.2023			Облачные хранилища данных. Средства совместной разработки документов (онлайн-офисы). Программное обеспечение как веб-сервис: онлайн-овые текстовые и графические редакторы, среды разработки программ. <u>Практическая работа №4 «Использование онлайн-офиса для разработки документов»</u>	1	
7.	17.10.2023	18.10.2023			Модель. Задачи, решаемые с помощью моделирования. Классификации моделей. Материальные (натурные) и информационные модели. Непрерывные и дискретные модели. Имитационные модели. Игровые модели. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.	1	
8.	24.10.2023	25.10.2023			Табличные модели. Таблица как представление отношения.	1	
9.	07.11.2023	08.11.2023			Базы данных.	1	
10.	14.11.2023	15.11.2023			Отбор в таблице строк, удовлетворяющих заданному условию. <u>Практическая работа №5 «Создание однотобличной базы данных. Поиск данных в готовой базе»</u>	1	
11.	21.11.2023	22.11.2023			Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы.	1	

					Длина (вес) ребра. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Поиск оптимального пути в графе. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе.		
12.	28.11.2023	29.11.2023			Дерево. Корень, вершина (узел), лист, ребро (дуга) дерева. Высота дерева. Поддерево. Примеры использования деревьев. Перебор вариантов с помощью дерева.	1	
13.	05.12.2023	06.12.2023			Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. <u>Самостоятельная работа №1</u>	1	
14.	12.12.2023	13.12.2023			Этапы компьютерного моделирования: постановка задачи, построение математической модели, программная реализация, тестирование, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели. <u>Практическая работа №6 «Программная реализация простейших математических моделей»</u>	1	
15.	19.12.2023	20.12.2023			<b>Контрольная работа №1 по темам «Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней», «Работа в информационном пространстве», «Моделирование как метод познания»</b>	1	
16.	26.12.2023	27.12.2023			Разбиение задачи на подзадачи. <u>Практическая работа №7 «Составление программ для управления исполнителями»</u>	1	
17.	16.01.2024	10.01.2024			ОТБ 8.3., 8.4. Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителем Робот или другими исполнителями, такими как Черепашка, Чертёжник и др.	1	
18.	23.01.2024	17.01.2024			Табличные величины (массивы). Одномерные массивы.	1	
19.	30.01.2024	24.01.2024			Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на языке программирования Паскаль: заполнение числового массива случайными числами, в соответствии с формулой или путём ввода чисел; нахождение суммы элементов массива; линейный поиск заданного значения в массиве; подсчёт элементов массива, удовлетворяющих заданному условию; нахождение минимального (максимального) элемента массива.	1	
20.	06.02.2024	31.01.2024			Сортировка массива. <u>Практическая работа №8 «Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на языке программирования Паскаль»</u>	1	
21.	13.02.2024	07.02.2024			Обработка потока данных: вычисление количества, суммы, среднего арифметического, минимального и максимального значения элементов	1	

					последовательности, удовлетворяющих заданному условию.		
22.	20.02.2024	14.02.2024			Управление. Сигнал. Обратная связь. Получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и др.). Примеры использования принципа обратной связи в системах управления техническими устройствами с помощью датчиков, в том числе в робототехнике.	1	
23.	27.02.2024	21.02.2024			Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отопления дома, автономная система управления транспортным средством и т. п.).	1	
24.	05.03.2024	28.02.2024			Электронные таблицы. Типы данных в ячейках электронной таблицы	1	
25.	19.03.2024	06.03.2024			Редактирование и форматирование таблиц. Преобразование формул при копировании. Относительная, абсолютная и смешанная адресация. <u>Практическая работа №9 «Ввод данных и формул, оформление таблицы»</u>	1	
26.	26.03.2024	20.03.2024			Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического. <u>Практическая работа №10 «Выполнение расчетов по вводимым пользователем формулам с использованием встроенных функций»</u>	1	
27.	02.04.2024	27.03.2024			Сортировка данных в выделенном диапазоне. <u>Практическая работа №11 «Сортировка и фильтрация данных в электронных таблицах»</u>	1	
28.	09.04.2024	03.04.2024			Построение диаграмм (гистограмма, круговая диаграмма, точечная диаграмма). Выбор типа диаграммы. <u>Практическая работа №12 «Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах»</u>	1	
29.	16.04.2024	10.04.2024			Условные вычисления. Суммирование и подсчет значений, отвечающих заданному условию	1	
30.	23.04.2024	17.04.2024			Обработка больших наборов данных. <u>Практическая работа №13 «Обработка больших наборов данных»</u>	1	
31.	30.04.2024	24.04.2024			Численное моделирование в электронных таблицах. <u>Практическая работа №14 «Численное моделирование в электронных таблицах»</u>	1	
32.	07.05.2024	01.05.2024			Роль информационных и коммуникационных технологий в современном мире. <u>Практическая работа №15 «Создание презентации о профессиях, связанных с ИКТ»</u>	1	
33.	14.05.2024	08.05.2024			<b>Контрольная работа №2 по темам «Разработка алгоритмов и программ», «Управление», «Электронные таблицы», «Информационные технологии в современном обществе»</b>	1	
34.	21.05.2024	15.05.2024			Обобщение и систематизация знаний и умений по курсу «Информатика» 9 класса.	1	
Общее количество по программе						34	