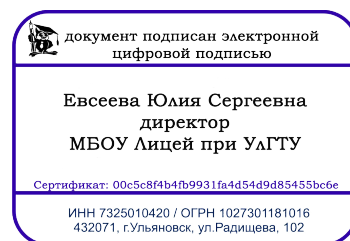


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Министерство просвещения и воспитания Ульяновской области  
Управление образования администрации города Ульяновска  
МБОУ Лицей при УлГТУ

РАССМОТРЕНО  
Кафедрой информатики  
\_\_\_\_\_Халимова Г.Н.  
Протокол № 1  
От 21. 08.2024г.

ОДОБРЕНО  
Заместитель директора  
по НМР  
\_\_\_\_\_Жимолостнова В.В.  
Протокол №1 от  
28.08.2024г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор  
\_\_\_\_\_Евсеева ЮС.  
Приказ №233  
От 29.08.2024г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета  
«Информатика»  
для 9 класса основного общего образования  
на 2024-2025 учебный год

Составитель: Халимова Гельнур Накиповна  
учитель информатики

г. Ульяновск, 2024

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по информатике для 9 класса разработана в соответствии с основными положениями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС).

Рабочая программа по информатике для 8 класса разработана на основе:

1. Федерального Закона “Об образовании в Российской Федерации” (от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ).

2. Приказа Минобрнауки России от 17.12.2010 года №1897 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования”, (с дополнениями и изменениями, внесенными приказами Минобрнауки России от 29 декабря 2014 года №1644, от 31 декабря 2015 года № 1577).

3. Приказа Минпросвещения России от 28 декабря 2018 №345 “О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования”.

4. Электронные (цифровые) образовательные ресурсы: российская образовательная платформа Яндекс.Учебник, URL: <https://education.yandex.ru/>, 2024 г.

Программа рассчитана на 33 часа, 1 час в неделю.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Целями изучения информатики на уровне основного общего образования являются: - формирование основ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счет развития представлений об информации как о важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимание роли информационных процессов, информационных ресурсов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;

- обеспечение условий, способствующих развитию алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном информационном обществе, предполагающего способность обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи; сравнивать новые задачи с задачами, решенными ранее; определять шаги для достижения результата и т. д.;

- формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности личности обучающегося;

- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к продолжению образования в области информационных технологий и созидательной деятельности с применением средств информационных технологий.

## **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, видео-конференц-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 отоплением 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.

**Резерв учебного времени (4 ч)**

## Тематическое планирование

№	Темы	Количество часов
	Введение в курс. Техника безопасности. Повторение. Анонс курса	1
	<b>Системы счисления</b>	<b>4</b>
1	Общие сведения о системах счисления	1
2	Переводы из различных систем счисления	1
3	Переводы между системами счисления с основаниями 2, 8, 16	1
4	Арифметические операции в позиционных системах счисления	1
	<b>Основы математической логики</b>	<b>5</b>
1.	Основы математической логики	1
2.	Составные логические выражения	1
3.	Составные логические выражения: импликация и эквиваленция	1
4.	Практикум по решению задач	1
5.	Логические операции над множествами	1
	<b>Программирование</b>	<b>9</b>
1	Повторение	1
2	Списки. Создание, ввод/вывод	2
3	Линейные алгоритмы на списках	4
4	Самостоятельная работа	2
	<b>Вычисления в электронных таблицах</b>	<b>4</b>
1	Встроенные функции в электронных таблицах	1
2	Относительная, абсолютная и смешанная ссылки	1
3	Построение диаграмм	1
4	Практикум по решению задач	1
	<b>Алгоритмы на графах</b>	<b>6</b>
1	Графы	1
2	Ориентированный и взвешенный граф	1
3	Лесовья	1
4	Деревья. Хранение. Перебор вариантов	1

5	Алгоритмы на графах	1
6	Резерв	1
Резерв		<b>4</b>
<b>Итого:</b>		<b>33</b>