

**РОСЖЕЛДОР**  
**Федеральное государственное бюджетное**  
**Образовательное учреждение высшего образования**  
**«Ростовский государственный университет путей сообщения»**  
**(ФГБОУ ВО РГУПС)**  
**ЛИЦЕЙ**

---

ПРИНЯТО  
на педагогическом совете  
протокол №1  
от «31» августа 2022 г.



УТВЕРЖДАЮ  
Директор лицея  
Г.В. Колошина  
«31» августа 2022 г.

**Образовательная услуга по углубленному изучению предмета**

**Рабочая программа**

**Предмет Информатика**  
(предмет)

**Класс 10-11**

**Срок реализации – 2 года**

Составитель: Дергаева И.В.

Подпись 

г. Ростов-на-Дону  
2022

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Целью данного курса является повышение и углубление общеобразовательной подготовки учащихся 10-11 классов по информатике. Целевая аудитория данного курса – школьники старших классов, которые планируют связать свою будущую профессиональную деятельность с информационными технологиями.

### 10 классы

**Задачами обучения указанного курса являются формирование у учащихся умений:**

- осуществлять перевод из одной системы счисления в другую;
- осуществлять арифметические действия в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- подсчитывать информационный объем сообщения;
- определять объем памяти, необходимый для хранения звуковой и графической информации;
- определять скорость передачи информации при заданной пропускной способности канала;
- создавать и преобразовывать логические выражения;
- формировать для логической функции таблицу истинности и логическую схему;
- решать сложные логические высказывания;
- работать с файлами и файловыми системами;
- формировать запросы к базам данных и поисковым системам;
- моделировать результаты поиска в сети Интернет;
- определять мощность адресного пространства компьютерной сети по маске подсети в протоколе TCP/IP;
- анализировать информационные модели реальных объектов, представляющие информацию об этих объектах в некоторой условной форме – в виде графической схемы, таблицы, графика, формул.

Курс рассчитан на 82 часа.

### 11 классы

- работать с инструментами первичной обработки данных (электронными таблицами и текстовыми редакторами);
- уметь построить дерево игры по заданному алгоритму и обосновать выигрышную стратегию;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с ограниченным набором команд;
- уметь реализовать линейный алгоритм на языке программирования.
- использование стандартных алгоритмических конструкций при программировании;

- формальное исполнение алгоритмов, записанных на естественном и алгоритмических языках, в том числе в виде блок-схем и на языках программирования;
- анализ текста программы с точки зрения соответствия записанного алгоритма поставленной задаче и изменение его в соответствии с заданием.
- прочтение программы на языке программирования и исправление в ней допущенных ошибок;
- реализация сложного алгоритма с использованием современных систем программирования.

Курс рассчитан на 68 часов.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА**

### **Личностные результаты**

- Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
- Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
- Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей.
- Уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности.
- Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.

### **Метапредметные результаты**

- Способность самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута.
- Способность оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали.
- Способность ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях.
- Способность оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели.
- Способность выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты.

- Способность организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели.
- Способность сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

## **Предметные результаты**

### *Раздел 1. Системы счисления, информация и ее кодирование*

- Владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
- Наличие опыта использования компьютерных средств обработки числовой информации.

### *Раздел 2. Основы логики, информационные технологии, моделирование*

- Знание и понимание логической символики;
- Сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей;
- Владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;
- Владение методиками поиска и отбора информации;
- Владение опытом построения и использования различных типов информационных моделей;
- Интерпретация результатов моделирования;
- Определение количественных параметров информационных процессов.

### *Раздел 3. Инструменты первичной обработки данных. Элементы теории алгоритмов и программирования*

- владеть опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера;
- уметь создавать и анализировать линейный алгоритм для формального исполнителя пользоваться языком блок-схем, понимать описание алгоритмов на учебном алгоритмическом языке;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений; определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов;
- анализировать предложенный алгоритм. Например, определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений, и при каких исходных значениях возможно получение указанных результатов;
- выполнять трассировку алгоритма;

### *Раздел 4. Алгоритмизация и программирование*

- составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления;
- выбирать тип цикла в зависимости от решаемой подзадачи.
- разделять задачу на подзадачи;
- строить и исполнять вспомогательные алгоритмы с параметрами и без;

- методу последовательной детализации; базовым принципам структурного программирования.

- приводить примеры различных алгоритмов решения одной задачи, которые имеют различную сложность;

- составлять рекурсивные подпрограммы-функции и подпрограммы-процедуры;

- создавать, анализировать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы, связанные с анализом элементарных функций (в том числе приближенных вычислений), записью чисел в позиционной системе счисления, делимостью целых чисел; линейной обработкой последовательностей и массивов чисел (в том числе алгоритмы сортировки), анализом строк, а также рекурсивные алгоритмы;

- выполнять обработку данных, хранящихся в виде массивов различной размерности;

- создавать собственные алгоритмы для решения прикладных задач на основе изученных алгоритмов и методов;

- применять алгоритмы поиска и сортировки при решении типовых задач;

- выполнять базовые операции с текстовыми файлами;

- программировать обработку записей с вводом и выводом в файл;

- выполнять отладку и тестирование программ в выбранной среде программирования; использовать при разработке программ стандартные библиотеки языка программирования и внешние библиотеки программ.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

### 10 классы

Содержание раздела	Формы организации учебных занятий	Основные виды учебной деятельности
<b>Раздел 1. Информация, системы счисления, основы логики (30 часов)</b>		
<b>1.1. Системы счисления (10 часов)</b>		
Понятие о системах счисления и двоичном представлении информации в памяти компьютера	Компьютерный практикум	<i>Решение задач</i>
Перевод из одной системы счисления в другую	Компьютерный практикум	<i>Решение задач</i>
Арифметические действия в различных системах счисления	Компьютерный практикум	<i>Решение задач</i>
Позиционные системы счисления. Определение основания	Компьютерный практикум	<i>Решение задач</i>
Позиционные системы счисления. Решение задач по тематике	Компьютерный практикум	<i>Решение задач</i>
<b>1.2. Информация и ее кодирование (20 часов)</b>		
Кодирование и декодирование информации	Компьютерный практикум	<i>Решение задач</i>
Шифрование по известному коду и перевод в различные СС	Компьютерный практикум	<i>Решение задач</i>

Определение скорости передачи информации при заданной пропускной способности канала	Компьютерный практикум	<i>Решение задач</i>
Передача информации. Выбор кода	Компьютерный практикум	<i>Решение задач</i>
Определение объема памяти, необходимого для хранения звуковой информации	Компьютерный практикум	<i>Решение задач</i>
Определение объема памяти, необходимого для хранения графической информации	Компьютерный практикум	<i>Решение задач</i>
Сравнение двух способов передачи данных	Компьютерный практикум	<i>Решение задач</i>
Измерение количества информации. Информационный объем сообщения	Компьютерный практикум	<i>Решение задач</i>
Подсчет количества разных последовательностей	Компьютерный практикум	<i>Решение задач</i>
Пароли с дополнительными сведениями	Компьютерный практикум	<i>Решение задач</i>
<b>Раздел 2. Основы логики, информационные технологии, моделирование (52 часа)</b>		
<b>2.1. Основные элементы математической логики (16 часов)</b>		
Основные законы алгебры логики	Компьютерный практикум	<i>Решение задач</i>
Создание и преобразование логических выражений	Компьютерный практикум	<i>Решение задач</i>
Формирование для логической функции таблицы истинности и логической схемы	Компьютерный практикум	<i>Решение задач</i>
Построение таблицы истинности и логической схемы	Компьютерный практикум	<i>Решение задач</i>
Восстановление пропущенных значений в таблице истинности	Компьютерный практикум	<i>Решение задач</i>
Преобразование логических выражений. Побитовая конъюнкция	Компьютерный практикум	<i>Решение задач</i>
Преобразование логических выражений. Числовые отрезки	Компьютерный практикум	<i>Решение задач</i>
Решение задач с использованием основных понятий и законов математической логики	Компьютерный практикум	<i>Решение задач</i>
<b>2.2. Технологии поиска и хранения информации (10 часов)</b>		
Файлы и файловые системы организации данных	Компьютерный практикум	<i>Решение задач</i>
Хранение, поиск и сортировка информации в базе данных	Компьютерный практикум	<i>Решение задач</i>
Решение задач по тематике БД. Поголовный пересчет	Компьютерный практикум	<i>Решение задач</i>
Решение задач по тематике. Определение данных по нескольким таблицам	Компьютерный практикум	<i>Решение задач</i>
Поисковые системы. Поиск информации в сети интернет	Компьютерный практикум	<i>Решение задач</i>
<b>2.3. Архитектура компьютерных сетей (4 часа)</b>		
Компьютерные сети, серверы Интернета, их IP-адреса и доменные имена	Компьютерный практикум	<i>Решение задач</i>
Адресация в сети, понятие «маска подсети»	Компьютерный практикум	<i>Решение задач</i>
<b>2.4. Моделирование и компьютерный эксперимент (4 часов)</b>		
Представление данных в различных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики, формулы)	Компьютерный практикум	<i>Решение задач</i>

Подсчёт путей в графе с обязательной и избегаемой вершинами	Компьютерный практикум	<i>Решение задач</i>
<b>2.5. Повторение пройденного материала (18 часов)</b>		
Системы счисления	Компьютерный практикум	<i>Решение задач</i>
Кодирование информации	Компьютерный практикум	<i>Решение задач</i>
Измерение количества информации	Компьютерный практикум	<i>Решение задач</i>
Основы логики	Компьютерный практикум	<i>Решение задач</i>
Восстановление пропущенных значений в таблице истинности	Компьютерный практикум	<i>Решение задач</i>
Преобразование логических выражений	Компьютерный практикум	<i>Решение задач</i>
Технологии поиска и хранения информации	Компьютерный практикум	<i>Решение задач</i>
Архитектура компьютерных сетей	Компьютерный практикум	<i>Решение задач</i>
Моделирование и компьютерный эксперимент	Компьютерный практикум	<i>Решение задач</i>
<b>11 классы</b>		
<b>Раздел 3. Инструменты первичной обработки данных. Элементы теории алгоритмов и программирования (30 часов)</b>		
<b>3.1. Обработка числовой и текстовой информации (10 часов)</b>		
Обработка числовой информации в электронных таблицах и методы визуализации данных при помощи диаграмм и графиков	Компьютерный практикум	<i>Решение задач под руководством учителя</i>
Методы визуализации данных при помощи диаграмм и графиков	Компьютерный практикум	<i>Решение задач под руководством учителя</i>
Обработка статистической информации в электронных таблицах. Построение моделей	Компьютерный практикум	<i>Решение задач под руководством учителя</i>
Текстовый редактор. Поиск и замена символов. Статистика	Компьютерный практикум	<i>Решение задач под руководством учителя</i>
<b>3.2. Элементы теории алгоритмов (16 часов)</b>		
Исполнение алгоритмов, записанных на естественном языке	Компьютерный практикум	<i>Решение задач под руководством учителя</i>
Создание линейного алгоритма для формального исполнителя	Компьютерный практикум	<i>Решение задач под руководством учителя</i>
Исполнение алгоритма для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	Компьютерный практикум	<i>Решение задач под руководством учителя</i>
Анализ алгоритма исполнителя с остановкой в заданной клетке. Циклы с операторами ПОКА и ЕСЛИ	Компьютерный практикум	<i>Решение задач под руководством учителя</i>
Анализ результатов исполнения алгоритмов	Компьютерный практикум	<i>Решение задач под руководством учителя</i>
Построение дерева игры по заданному алгоритму	Компьютерный практикум	<i>Решение задач под руководством учителя</i>
Обоснование выигрышной стратегии	Компьютерный практикум	<i>Решение задач под руководством учителя</i>
<b>3.3. Основные сведения о языке программирования Паскаль (линейный алгоритм) (4 часов)</b>		

Алфавит, структура программы, типы переменных, операторы присваивания и ввода/вывода	Компьютерный практикум	<i>Решение задач под руководством учителя</i>
Арифметические выражения и логические выражения	Компьютерный практикум	<i>Решение задач под руководством учителя</i>
<b>Раздел 4. Алгоритмизация и программирование (38 часов)</b>		
<b>4.1. Разветвляющийся алгоритм (4 часа)</b>		
Оператор IF	Компьютерный практикум	<i>Решение задач под руководством учителя Построение блок-схемы алгоритмов решения задач. Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма. Отладка программы.</i>
Оператор CASE	Компьютерный практикум	<i>Решение задач под руководством учителя Построение блок-схемы алгоритмов решения задач. Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма. Отладка программы. Сравнение различных приемов решения.</i>
<b>4.2. Циклический алгоритм (10 часов)</b>		
Цикл с параметром	Компьютерный практикум	<i>Решение задач под руководством учителя Построение блок-схемы алгоритмов решения задач. Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма. Отладка программы.</i>
Цикл с предусловием	Компьютерный практикум	<i>Решение задач под руководством учителя Построение блок-схемы алгоритмов решения задач. Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма. Отладка программы.</i>
Цикл с пост условием	Компьютерный практикум	<i>Решение задач под руководством учителя Построение блок-схемы алгоритмов решения задач. Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма. Отладка программы. Сравнение различных приемов решения.</i>
Создание программы перевода целого двоичного числа заданной разрядности в десятичную систему счисления	Компьютерный практикум	<i>Решение задач под руководством учителя</i>
Посимвольная обработка чисел в разных СС	Компьютерный практикум	<i>Решение задач под руководством учителя</i>
<b>4.3. Процедуры и функции пользователя (8 часов)</b>		
Процедуры пользователя (глобальные, локальные переменные, формальные и	Компьютерный практикум	<i>Программирование с использованием подпрограмм. Построение блок-схемы алгоритмов решения задач.</i>



фактические параметры)		<i>Пошаговый контроль</i> правильности и полноты выполнения алгоритма. <i>Отладка</i> программы.
Функции пользователя	Компьютерный практикум	<i>Программирование</i> с использованием подпрограмм. <i>Построение блок-схемы алгоритмов</i> решения задач. <i>Пошаговый контроль</i> правильности и полноты выполнения алгоритма. <i>Отладка</i> программы. <i>Сравнение</i> различных приемов решения.
Реализация сложного алгоритма на языке программирования (рекурсия)	Компьютерный практикум	<i>Программирование</i> с использованием подпрограмм.
Рекурсия. Анализ результатов выполнения программы с несколькими вложенными рекурсивными подпрограммами	Компьютерный практикум	<i>Программирование</i> с использованием подпрограмм.
<b>4.4. Массивы (одномерные и двумерные) (4 часа)</b>		
Одномерные массивы	Компьютерный практикум	<i>Решение задач</i> под руководством учителя <i>Построение блок-схемы алгоритмов</i> решения задач. <i>Пошаговый контроль</i> правильности и полноты выполнения алгоритма. <i>Отладка</i> программы.
Двумерные массивы	Компьютерный практикум	<i>Решение задач</i> под руководством учителя <i>Построение блок-схемы алгоритмов</i> решения задач. <i>Пошаговый контроль</i> правильности и полноты выполнения алгоритма. <i>Отладка</i> программы. <i>Сравнение</i> различных приемов решения.
<b>4.5. Комбинированный тип (запись) (2 часа)</b>		
Комбинированный тип (запись)	Компьютерный практикум	<i>Решение задач</i> под руководством учителя <i>Отладка</i> программы.
<b>4.6. Строковый тип данных (6 часов)</b>		
Строковый тип данных. Строковые процедуры и функции	Компьютерный практикум	<i>Решение задач</i> под руководством учителя <i>Построение блок-схемы алгоритмов</i> решения задач. <i>Пошаговый контроль</i> правильности и полноты выполнения алгоритма. <i>Отладка</i> программы.
Исполнение алгоритмов, записанных на естественном и алгоритмических языках, в том числе в виде блок схем и на языках программирования	Компьютерный практикум	<i>Решение задач</i> под руководством учителя
Анализ текста программы с точки зрения соответствия записанного алгоритма поставленной задаче и	Компьютерный практикум	<i>Решение задач</i> под руководством учителя <i>Построение блок-схемы алгоритмов</i>

изменение его в соответствии с заданием. Решение типовых задач		решения задач. <i>Пошаговый контроль</i> правильности и полноты выполнения алгоритма. <i>Отладка</i> программы. <i>Сравнение</i> различных приемов решения.
<b>4.7. Файлы данных (4 часа)</b>		
Базовые операции с текстовыми файлами	Компьютерный практикум	<i>Решение задач</i> под руководством учителя <i>Построение блок-схемы алгоритмов</i> решения задач. <i>Пошаговый контроль</i> правильности и полноты выполнения алгоритма. <i>Отладка</i> программы.
Программирование обработки записей и массивов с вводом и выводом в файл	Компьютерный практикум	<i>Решение задач</i> под руководством учителя <i>Построение блок-схемы алгоритмов</i> решения задач. <i>Пошаговый контроль</i> правильности и полноты выполнения алгоритма. <i>Отладка</i> программы.

# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

I полугодие

10класс

№урока	Тема урока	Кол-во часов
<b>Раздел 1. Системы счисления, информация и ее кодирование</b>		<b>30</b>
<b>1.1. Системы счисления</b>		<b>10</b>
1.	Понятие о системах счисления и двоичном представлении информации в памяти компьютера	1
2.	Понятие о системах счисления и двоичном представлении информации в памяти компьютера	1
3.	Перевод из одной системы счисления в другую	1
4.	Перевод из одной системы счисления в другую	1
5.	Арифметические действия в различных системах счисления	1
6.	Арифметические действия в различных системах счисления	1
7.	Позиционные системы счисления. Определение основания	1
8.	Позиционные системы счисления. Определение основания	1
9.	Позиционные системы счисления. Решение задач по тематике	1
10.	Позиционные системы счисления. Решение задач по тематике	1
<b>1.2. Информация и ее кодирование</b>		<b>20</b>
11.	Кодирование и декодирование информации	1
12.	Кодирование и декодирование информации	1
13.	Шифрование по известному коду и перевод в различные СС	1
14.	Шифрование по известному коду и перевод в различные СС	1
15.	Определение скорости передачи информации при заданной пропускной способности канала	1
16.	Определение скорости передачи информации при заданной пропускной способности канала	1
17.	Передача информации. Выбор кода	1
18.	Передача информации. Выбор кода	1
19.	Определение объема памяти, необходимого для хранения звуковой информации	1
20.	Определение объема памяти, необходимого для хранения звуковой информации	1
21.	Определение объема памяти, необходимого для хранения графической информации	1
22.	Определение объема памяти, необходимого для хранения графической информации	1
23.	Сравнение двух способов передачи данных	1
24.	Сравнение двух способов передачи данных	1
25.	Измерение количества информации. Информационный объем сообщения	1
26.	Измерение количества информации. Информационный объем сообщения	1
27.	Подсчет количества разных последовательностей	1
28.	Подсчет количества разных последовательностей	1
29.	Пароли с дополнительными сведениями	1
30.	Пароли с дополнительными сведениями	1

## 11 класс

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
<b>Раздел 1. Инструменты первичной обработки данных. Элементы теории алгоритмов и программирования</b>		<b>30</b>
<b>1.1. Обработка числовой и текстовой информации</b>		<b>10</b>
31.	Обработка числовой информации в электронных таблицах	1
32.	Обработка числовой информации в электронных таблицах	1
33.	Методы визуализации данных при помощи диаграмм и графиков	1
34.	Методы визуализации данных при помощи диаграмм и графиков	1
35.	Обработка статистической информации в электронных таблицах	1
36.	Обработка статистической информации в электронных таблицах	1
37.	Построение в Excel модели «Робот-сборщик монет»	1
38.	Построение в Excel модели «Робот-сборщик монет»	1
39.	Текстовый редактор. Поиск и замена символов. Статистика	1
40.	Текстовый редактор. Поиск и замена символов. Статистика	1
<b>1.2. Элементы теории алгоритмов</b>		<b>16</b>
41.	Исполнение алгоритмов, записанных на естественном языке	1
42.	Исполнение алгоритмов, записанных на естественном языке	1
43.	Создание линейного алгоритма для формального исполнителя	1
44.	Создание линейного алгоритма для формального исполнителя	1
45.	Исполнение алгоритма для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	1
46.	Исполнение алгоритма для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	1
47.	Остановка в заданной клетке. Циклы с операторами ПОКА и ЕСЛИ	1
48.	Остановка в заданной клетке. Циклы с операторами ПОКА и ЕСЛИ	1
49.	Анализ результатов исполнения алгоритмов	1
50.	Анализ результатов исполнения алгоритмов	1
51.	Построение дерева игры по заданному алгоритму	1
52.	Построение дерева игры по заданному алгоритму	1
53.	Обоснование выигрышной стратегии	1
54.	Обоснование выигрышной стратегии	1
55.	Обоснование выигрышной стратегии	1
56.	Обоснование выигрышной стратегии	1
<b>1.3. Основные сведения о языке программирования Паскаль (линейный алгоритм)</b>		<b>4</b>
57.	Алфавит, структура программы, типы переменных, операторы присваивания и ввода/вывода	1
58.	Алфавит, структура программы, типы переменных, операторы присваивания и ввода/вывода	1
59.	Арифметические выражения и логические выражения	1
60.	Арифметические выражения и логические выражения	1

**II полугодие  
10 класс**

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
	<b>Раздел 2. Основы логики, информационные технологии, моделирование</b>	<b>52</b>
	<b>2.1. Основные элементы математической логики</b>	<b>16</b>
61.	Основные законы алгебры логики	1
62.	Основные законы алгебры логики	1
63.	Создание и преобразование логических выражений	1
64.	Создание и преобразование логических выражений	1
65.	Формирование для логической функции таблицы истинности и логической схемы	1
66.	Формирование для логической функции таблицы истинности и логической схемы	1
67.	Построение таблицы истинности и логической схемы	1
68.	Построение таблицы истинности и логической схемы	1
69.	Восстановление пропущенных значений в таблице истинности	1
70.	Восстановление пропущенных значений в таблице истинности	1
71.	Преобразование логических выражений. Побитовая конъюнкция	1
72.	Преобразование логических выражений. Побитовая конъюнкция	1
73.	Преобразование логических выражений. Числовые отрезки	1
74.	Преобразование логических выражений. Числовые отрезки	1
75.	Решение задач с использованием основных понятий и законов математической логики	1
76.	Решение задач с использованием основных понятий и законов математической логики	1
	<b>2.2. Технологии поиска и хранения информации</b>	<b>10</b>
77.	Файлы и файловые системы организации данных	1
78.	Файлы и файловые системы организации данных	1
79.	Хранение, поиск и сортировка информации в базе данных	1
80.	Хранение, поиск и сортировка информации в базе данных	1
81.	Решение задач по тематике БД. Поголовный пересчет	1
82.	Решение задач по тематике БД. Поголовный пересчет	1
83.	Решение задач по тематике. Определение данных по нескольким таблицам	1
84.	Решение задач по тематике. Определение данных по нескольким таблицам	1
85.	Поисковые системы. Поиск информации в сети интернет	1
86.	Поисковые системы. Поиск информации в сети интернет	1
	<b>2.3. Архитектура компьютерных сетей</b>	<b>4</b>
87.	Компьютерные сети, серверы Интернета, их IP-адреса и доменные имена	1
88.	Компьютерные сети, серверы Интернета, их IP-адреса и доменные имена	1
89.	Адресация в сети, понятие «маска подсети»	1
90.	Адресация в сети, понятие «маска подсети»	1
	<b>2.4. Моделирование и компьютерный эксперимент</b>	<b>4</b>
91.	Представление данных в различных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики, формулы)	1
92.	Представление данных в различных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики, формулы)	1

93.	Подсчёт путей в графе с обязательной и избегаемой вершинами	1
94.	Подсчёт путей в графе с обязательной и избегаемой вершинами	1
<b>2.5. Повторение пройденного материала</b>		<b>18</b>
95.	Системы счисления	1
96.	Системы счисления	1
97.	Кодирование информации	1
98.	Кодирование информации	1
99.	Измерение количества информации	1
100.	Измерение количества информации	1
101.	Основы логики	1
102.	Основы логики	1
103.	Восстановление пропущенных значений в таблице истинности	1
104.	Восстановление пропущенных значений в таблице истинности	1
105.	Преобразование логических выражений	1
106.	Преобразование логических выражений	1
107.	Технологии поиска и хранения информации	1
108.	Технологии поиска и хранения информации	1
109.	Архитектура компьютерных сетей	1
110.	Архитектура компьютерных сетей	1
111.	Моделирование и компьютерный эксперимент	1
112.	Моделирование и компьютерный эксперимент	1
<b>Итого</b>		<b>82</b>

**II полугодие  
11 класс**

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
<b>Раздел 2. Алгоритмизация и программирование</b>		<b>38</b>
<b>2.1. Разветвляющийся алгоритм</b>		<b>4</b>
113.	Оператор IF. Синтаксис	1
114.	Оператор IF. Анализ блок схемы алгоритма	1
115.	Оператор CASE. Синтаксис	1
116.	Оператор CASE. Анализ блок схемы алгоритма	1
<b>2.2. Циклический алгоритм</b>		<b>10</b>
117.	Цикл с параметром. Синтаксис	1
118.	Цикл с параметром. Анализ блок схемы алгоритма	1
119.	Цикл с предусловием. Синтаксис	1
120.	Цикл с предусловием. Анализ блок схемы алгоритма	1
121.	Цикл с пост условием. Синтаксис	1
122.	Цикл с пост условием. Анализ блок схемы алгоритма	1
123.	Создание программы перевода целого двоичного числа заданной разрядности в десятичную систему счисления	1
124.	Создание программы перевода целого восьмеричного числа заданной разрядности в десятичную систему счисления	1
125.	Посимвольная обработка чисел в разных СС	1

126.	Посимвольная обработка чисел в разных СС	1
	<b>2.3. Процедуры и функции пользователя</b>	<b>8</b>
127.	Процедуры пользователя (глобальные, локальные переменные, формальные и фактические параметры). Синтаксис	1
128.	Процедуры пользователя (глобальные, локальные переменные, формальные и фактические параметры). Трассировка алгоритма	1
129.	Функции пользователя. Синтаксис	1
130.	Функции пользователя. Выбор типа подпрограммы для решения поставленной задачи	1
131.	Реализация сложного алгоритма на языке программирования (рекурсия). Тестирование и отладка, поиск ошибок.	1
132.	Реализация сложного алгоритма на языке программирования (рекурсия). Создание собственного алгоритма	1
133.	Рекурсия. Анализ результатов выполнения программы с несколькими вложенными рекурсивными подпрограммами	1
134.	Рекурсия. Анализ результатов выполнения программы с несколькими вложенными рекурсивными подпрограммами	1
	<b>2.4. Массивы (одномерные и двумерные)</b>	<b>4</b>
135.	Одномерные массивы. Синтаксис	1
136.	Создание собственного алгоритма для решения поставленной задачи	1
137.	Двумерные массивы. Синтаксис	1
138.	Создание собственного алгоритма для решения поставленной задачи	1
	<b>2.5. Комбинированный тип (запись)</b>	<b>2</b>
139.	Комбинированный тип (запись). Синтаксис	1
140.	Комбинированный тип (запись). Создание собственного алгоритма для решения поставленной задачи	1
	<b>2.6. Строковый тип данных</b>	<b>6</b>
141.	Строковый тип данных. Синтаксис.	1
142.	Строковые процедуры и функции	1
143.	Исполнение алгоритмов, записанных на естественном и алгоритмических языках, в том числе в виде блок схем и на языках программирования	1
144.	Анализ текста программы с точки зрения соответствия записанного алгоритма поставленной задаче и изменение его в соответствии с заданием	1
145.	Строковый тип данных. Решение типовых задач	1
146.	Строковый тип данных. Решение типовых задач	1
	<b>2.7. Файлы данных</b>	<b>4</b>
147.	Базовые операции с текстовыми файлами. Синтаксис	1
148.	Базовые операции с текстовыми файлами. Решение типовых задач	1
149.	Программирование обработки записей с вводом и выводом в файл	1
150.	Программирование обработки массивов с вводом и выводом в файл	1
	<b>Итого</b>	<b>68</b>

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### Основная литература

№	Авторы	Название	Год издания	Издательство
1.	Трофимов, В. В.	Информатика в 2 т. Том 1,2	2020	Москва : Издательство Юрайт ISBN 978-5-534-02615-

				3
2.	С. С. Крылов, Т. Е. Чуркина	ЕГЭ 2023, Информатика и ИКТ, Типовые экзаменационные варианты, 20 вариантов ФИПИ	2022	М.: «Национальное образование»
3.	Д. М. Ушаков	ЕГЭ-2023. Информатика. 20 тренировочных вариантов экзаменационных работ для подготовки к единому государственному экзамену	2022	Издательство «АСТ»

### Программное обеспечение

№ п/п	Наименование и назначение	Наличие
1	Windows 7 Профессиональная	+
2	Pascal ABC	+
3	Kaspersky Endpoint Security 10	+
4	Office 2013	+
5	Free Pascal Lazarus	+

### Информационные ресурсы Интернет, поисковые системы, базы данных

1.	<a href="http://videouroki.net/">http://videouroki.net/</a>	Видео-уроки по информатике, статьи, методические материалы, презентации.
2.	<a href="http://www.examen.ru">http://www.examen.ru</a>	Онлайн тесты ЕГЭ по информатике. Представленные тесты по своей сложности и структуре идентичны реальным экзаменам, проводившимся в соответствующие годы
3.	<a href="http://inf.reshuege.ru">http://inf.reshuege.ru</a>	Образовательный портал для подготовки к экзаменам