

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ЛИЦЕЙ №1 г. КАНСКА**

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель кафедры  
МАОУ лицея №1 г. Канска  
И.Н. Трофимова/\_\_\_\_\_

Протокол №   1    
от «25» августа 2023 года

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по  
УВР МАОУ лицея №1  
г. Канска  
О.А. Штрахова/\_\_\_\_\_

«28» августа 2023 года

УТВЕРЖДАЮ:

Директор  
МАОУ лицея №1 г. Канска  
А.В. Храмцов/\_\_\_\_\_

Приказ № 01-04-120  
от «30» августа 2023 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по**           ИНФОРМАТИКЕ            
(учебный предмет)  
          11            
(класс)  
(углубленный уровень)

**Разработчик:**

Учитель           ОРЕШОНОК Н. И.            
Ф.И.О.

2023\_\_ / 2024\_\_ учебный год

город Канск

## **Программно-методическое обеспечение:**

Программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 [1] и авторской программы: К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. Информатика. 10-11 классы. Программа для старшей школы. Углубленный уровень. — М.: Бинوم, 2014.

### **Учебник**

К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. Информатика. 11 класс. Углубленный уровень. - М.: Бинум, 2018.

### **Количество часов:**

По программе: 136 часов

По учебному плану: 4 часа в неделю

Практические работы: 89 часов

Контрольные работы: 8 часов

### **Учебно-методический комплект:**

- *учебник:*
  - К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. Информатика. 11 класс. Углубленный уровень. - М.: Бинум, 2019.
- *задачник:* <http://informatics.mccme.ru/course/view.php?id=666> .
- *тесты:* <http://kpolyakov.spb.ru/school/probook/tests.htm>.
- *книги для учителя:*
  - Бородин М.Н. Информатика. УМК для старшей школы: 10–11 классы. Углубленный уровень. Методическое пособие для учителя, М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.

Обоснованием выбора УМК служит принцип инвариантности к конкретным моделям компьютеров и версиям программного обеспечения. Теоретический материал поддержан развернутым аппаратом организации усвоения изучаемого материала, обеспечивающим подготовку обучающихся к сдаче экзамена за курс средней школы в формате ЕГЭ.

### Календарно-тематический план

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Д.з	Дата
1.	Техника безопасности. Организация рабочего места. Входная контрольная работа.				Повторить правила безопасности в кабинете информатики.	05.09.2023
2.	Формула Хартли.	§ 1. Количество информации	Тест № 1. Задачи на количество информации	Информация м информационные процессы	§1с.9-11 №1,2,6	05.09.2023
3.	Информация и вероятность. Формула Шеннона.	§ 1. Количество информации	Тест № 2. Информация и вероятность		§1с.11-19№1,7,10,14,15 №3 с.20	06.09.2023
4.	Передача информации	§ 2. Передача информации.	Тест № 3. Передача информации		§2 с.20-27№1,2,4,7	07.09.2023
5.	Помехоустойчивые коды	§ 2. Передача информации.	СР № 1. Помехоустойчивые коды		§2с.28 №13, 14, 17,19	12.09.2023
6.	Сжатие данных без потерь. Практическая работа №1. Алгоритм RLE.	§ 3. Сжатие данных		ПР № 1. Алгоритм RLE	§3с.30-35 №1,2	12.09.2023
7.	Алгоритм Хаффмана. Практическая работа №2. Сравнение алгоритмов сжатия	§ 3. Сжатие данных	Тест № 4. Кодирование и декодирование	ПР № 2. Сравнение алгоритмов сжатия	§3с.35-39 №5	13.09.2023
8.	Практическая работа №3.	§ 3. Сжатие данных		ПР № 3. Использование архиваторов	§3с.39-44 Сообщения с.45	14.09.2023

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Д.з	Дата
	Использование архиватора					
9.	Практическая работа №4. Сжатие информации с потерями	§ 3. Сжатие данных	Тест № 5. Сжатие данных.	ПР № 4. Сжатие с потерями.	§3с.39-44	19.09.2023
10.	Информация и управление. Системный подход	§ 4. Информация и управление	Тест № 6. Информация и управление.		§4 с.46-52 сообщения с.53	19.09.2023
11.	Контрольная работа №1 по теме «Информация и информационные процессы»	§§1- 5			Не задано	20.09.2023
12.	Модели и моделирование. Системный подход в моделировании	§ 6. Модели и моделирование § 7. Системный подход в моделировании		Моделирование	§6 с.64-69	21.09.2023
13.	Формализация прикладных задач	§ 8. Этапы моделирования	Тест № 7. Моделирование.		§8 с.91-98 Сообщения с.98	26.09.2023
14.	Использование графов	§ 7. Системный подход в моделировании	Тест № 1. Анализ моделей.		§7 с.71-79 №10-12	26.09.2023
15.	Деревья	§ 7. Системный подход в моделировании	Тест № 2. Задачи на графы		§ 7 с.80-85 №3,4,6,14	27.09.2023
16.	Дискретные игры двух игроков с полной				§10 с.103-105	28.09.2023

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Д.з	Дата
	информацией. Выигрышные стратегии					
17.	Практическая работа №5. Поиск выигрышной стратегии в игре с полной информацией.			ПР № 5. Поиск выигрышной стратегии в игре с полной информацией.	§10 с.103-105№1	03.10.2023
18.	Средства искусственного интеллекта в информационных системах				§10 с.106№4	03.10.2023
19.	Практическая работа №6. Средства искусственного интеллекта			ПР № 6. Средства искусственного интеллекта	§10 с.107-109	04.10.2023
20.	Уточнение понятия алгоритма. Практическая работа №7. Машина Тьюринга	§ 34. Уточнение понятия алгоритма	Элементы теории алгоритмов	ПР № 1. Машина Тьюринга	§34 с.5-8	05.10.2023
21.	Универсальные исполнители.	§ 34. Уточнение понятия алгоритма			§34 с.8-19з.7 с.19	10.10.2023
22.	Алгоритмически неразрешимые задачи.	§ 35. Алгоритмически неразрешимые задачи			§35 .	10.10.2023

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Д.з	Дата
23.	Сложность вычислений.	§ 36. Сложность вычислений	Тест № 1. Сложность вычислений.		§36	11.10.2023
24.	Алгоритмы полиномиальной сложности					12.10.2023
25.	Доказательство правильности программ.	§ 37. Доказательство правильности программ		Алгоритмы и модели данных	§37	17.10.2023
26.	Целочисленные алгоритмы	§ 38. Целочисленные алгоритмы	Алгоритмы и структуры данных		§38	17.10.2023
27.	Практическая работа №8. Решето Эратосфена.			ПР № 1. Решето Эратосфена		18.10.2023
28.	Практическая работа №9. Длинные числа.	§ 38. Целочисленные алгоритмы		ПР № 1. «Длинные числа»	§ 38 с.51-56	19.10.2023
29.	Словари. Хэш-таблицы					24.10.2023
30.	Практическая работа №10. Построение алфавитно-частотного словаря для заданного текста	§ 39. Структуры (записи)		ПР № 2. Построение алфавитно-частотного словаря для заданного текста	§39	24.10.2023
31.	Стек. Анализ правильности скобочных	§ 42. Стек, очередь, дек			§42	25.10.2023

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Д.з	Дата
	выражений					
32.	Практическая работа №11. Проверка скобочных выражений, записанных в постфиксной форме.	§ 42. Стек, очередь, дек		ПР № 1. Проверка скобочных выражений.	§42	26.10.2023
33.	Очередь. Использование очереди для временного хранения данных	§ 42. Стек, очередь, дек			§42	07.11.2023
34.	Практическая работа №12 Использование очереди для временного хранения данных			ПР № 1. Использование очереди для временного хранения данных		07.11.2023
35.	Деревья. Основные понятия.	§ 43. Деревья			§43	08.11.2023
36.	Построение минимального остовного дерева взвешенного ориентированного графа					09.11.2023
37.	Реализация дерева с помощью					14.11.2023

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Д.з	Дата
	ссылочных структур.					
38.	Практическая работа №13. Вычисление арифметических выражений.	§ 43. Деревья	Тест № 1. Деревья	ПР № 1. Использование деревьев для вычисления арифметических выражений.	§43	14.11.2023
39.	Хранение двоичного дерева в массиве.	§ 43, 44. Деревья, Графы			§43	15.11.2023
40.	Жадные алгоритмы (задача Прима-Крускала).					16.11.2023
41.	Рекурсивные алгоритмы обхода дерева					21.11.2023
42.	Использование стека и очереди для обхода дерева					21.11.2023
43.	Графы. Основные понятия.	§ 44. Графы	Тест № 1. Графы		§44	22.11.2023
44.	Поиск кратчайших путей в графе.					23.11.2023
45.	Практическая работа №14. Алгоритм Дейкстры.	§ 44. Графы		ПР № 1. Алгоритм Дейкстры.	§44	28.11.2023
46.	Динамическое программирование.					28.11.2023
47.	Практическая	§ 45.		ПР № 1. Вычисление	§45	29.11.2023



Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Д.з	Дата
	работа №15. Вычисление рекурсивных функций с помощью динамического программирования.	Динамическое программирование		рекурсивных функций с помощью динамического программирования		
48.	Задача подсчета количества вариантов					30.11.2023
49.	Практическая работа №16. Подсчет количества вариантов с помощью динамического программирования			ПР № 1. Подсчет количества вариантов с помощью динамического программирования		05.12.2023
50.	Задачи оптимизации					05.12.2023
51.	Решение задач оптимизации с помощью динамического программирования			ПР № 1. Решение задач оптимизации с помощью динамического программирования		06.12.2023
52.	Обобщение и систематизация материала по теме Алгоритмы и структуры данных					07.12.2023
53.	Практикум по теме					12.12.2023

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Д.з	Дата
54.	Что такое ООП?	§ 46. Что такое ООП? § 47. Объекты и классы		Основы объектно-ориентированного программирования	§46-47	12.12.2023
55.	Создание объектов в программе.	§ 48. Создание объектов в программе			§48	13.12.2023
56.	Проект № 1. Движение на дороге.	§ 48. Создание объектов в программе			§48	14.12.2023
57.	Практическая работа №17. Использование готовых классов в программе.	§ 49. Скрытие внутреннего устройства		ПР № 1. Использование готовых классов в программе	§49	19.12.2023
58.	Иерархия классов.	§ 50. Иерархия классов			§50	19.12.2023
59.	Проект № 2. Иерархия классов (логические элементы).	§ 50. Иерархия классов			§50	20.12.2023
60.	Классы логических элементов.	§ 50. Иерархия классов			§50	21.12.2023
61.	Программы с графическим интерфейсом.	§ 51. Программы с графическим интерфейсом § 52. Основы программирования в RAD-средах			§51-52	26.12.2023
62.	Работа в среде	§ 52. Основы			§52	26.12.2023

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Д.з	Дата
	быстрой разработки программ.	программирования в RAD-средах				
63.	Объекты и их свойства. Практическая работа №18 Создание формы в RAD-среде.	§ 52. Основы программирования в RAD-средах		ПР № 2. Разработка простой программы с использованием классов	§52	27.12.2023
64.	Классы, использующие инкапсуляцию	§ 53. Использование компонентов			§53	28.12.2023
65.	ПР № 1. Практическая работа №19 Разработка класса, использующего инкапсуляцию	§ 53. Использование компонентов		ПР № 3. Разработка класса, использующего инкапсуляцию	§53	09.01.2024
66.	Практическая работа №20 Разработка компонентов.	§ 54. Разработка компонентов		ПР № 4. Разработка иерархии классов	§54	09.01.2024
67.	Модель и представление.	§ 55. Модель и представление			§55	10.01.2024
68.	Проект № 3. Модель и представление.	§ 55. Модель и представление			§55	11.01.2024
69.	Обобщение и систематизация материала по теме Объектно-ориентированное				Не задано	16.01.2024

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Д.з	Дата
	программирование					
70.	Этапы моделирования	§ 8. Этапы моделирования		Компьютерно-математическое моделирование	§8 с.91-98 Сообщения с.98	16.01.2024
71.	Моделирование движения. Дискретизация	§ 9. Моделирование движения	Тест № 1. Моделирование.		§9 с.98-102№1	17.01.2024
72.	Практическая работа №21. Моделирование движения.	§ 9. Моделирование движения		ПР № 1. Моделирование движения.	§9 с.98-102	18.01.2024
73.	Модели ограниченного и неограниченного роста. Практическая работа №22. Моделирование популяции.	§ 10. Математические модели в биологии		ПР № 2. Моделирование биологических систем.	§10 с.103-105	23.01.2024
74.	Математические модели в экономике				§10 с.103-105№1	23.01.2024
75.	Вычислительные эксперименты с моделями. Практическая работа № 23 Обработка результатов эксперимента			ПР № 1. Обработка результатов эксперимента	§10 с.106№4	24.01.2024

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Д.з	Дата
76.	Имитационное моделирование	§ 10. Математические модели в биологии			§10 с.107-109	25.01.2024
77.	Практическая работа № 24 Имитационное моделирование с помощью метода Монте Карло	§ 11. Системы массового обслуживания		ПР № 1. Имитационное моделирование с помощью метода Монте Карло	§ 11 с.112-116	30.01.2024
78.	Системы массового обслуживания.	§ 11. Системы массового обслуживания			§ 11 с.112-116	30.01.2024
79.	Таблицы. Основные понятия.	§ 13. Таблицы		Базы данных	§13 с.126-132№2, 4	31.01.2024
80.	Модели данных. Реляционные базы данных.	§ 14. Многотабличные базы данных § 15. Реляционная модель данных	Тест № 1. Основные понятия баз данных		§14 с.134-140№1,3,4 §15 с.144-150№3	01.02.2024
81.	Практическая работа №25. Работа с готовой таблицей	§ 16. Работа с таблицей		ПР № 7. Работа с готовой таблицей	§16 с.152-155«2,3	06.02.2024
82.	Многотабличные базы данных.					06.02.2024
83.	Практическая работа №26. Построение таблиц в реляционной БД	§ 21. Работа с многотабличной базой данных		ПР № 1. Построение таблиц в реляционной БД	§ 21 с.174-178	07.02.2024
84.	Поиск, сортировка и фильтрация					08.02.2024

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Д.з	Дата
	данных					
85.	Запросы к БД.					13.02.2024
86.	Практическая работа №27. Создание запросов	§ 18. Запросы		ПР № 8. Создание запросов к многотабличной БД	§18 №3	13.02.2024
87.	Формы. Отчеты	§ 19. Формы			§ 19	14.02.2024
88.	Обобщение и систематизация материала по теме Базы данных					15.02.2024
89.	Веб-сайты и веб-страницы.	§ 24. Веб-сайты и веб-страницы	Тест № 8. Вебсайты и вебстраницы	Веб-сайты	§24	20.02.2024
90.	Текстовые страницы.	§ 25. Текстовые веб-страницы			§25 з.1 с.207	20.02.2024
91.	Практическая работа №28. Оформление текстовой веб-страницы.	§ 25. Текстовые веб-страницы		ПР № 9. Текстовые веб-страницы.	§25	21.02.2024
92.	Списки. Гиперссылки.	§ 25. Текстовые веб-страницы			§25	22.02.2024
93.	Вставка мультимедиа объектов (рисунков, звука, видео)					27.02.2024
94.	Практическая	§ 25. Текстовые		ПР № 10. Вебстраница,	§25 с.208	27.02.2024

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Д.з	Дата
	работа №29. Страница с гиперссылками.	веб-страницы		включающая мультимедийные объекты.		
95.	Содержание и оформление. Стили.	§ 26. Оформление документа	Тест № 9. Каскадные таблицы стилей.		§ 26 сообщения с.215	28.02.2024
96.	Практическая работа №30. Использование CSS.	§ 26. Оформление документа		ПР № 11. Использование CSS.	§26	29.02.2024
97.	Сценарии на языке Javascript.	§ 32. Динамический HTML			§32	05.03.2024
98.	Практическая работа №31. Использование Javascript.	§ 32. Динамический HTML		ПР № 12. Использование Javascript.	§32	05.03.2024
99.	Формы на вебстранице					06.03.2024
100.	Размещение веб-сайтов. Сравнение вариантов хостинга.	§ 33. Размещение веб-сайтов			§33.	07.03.2024
101.	Загрузка файлов на сайт					12.03.2024
102.	Обобщение и систематизация материала по теме Веб сайты				Сообщения с. 246	12.03.2024
103.	Обобщение и					13.03.2024

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Д.з	Дата
	систематизация материала за курс					
104.	ПАТ					14.03.2024
105.	Основы растровой графики. Ввод цифровых изображений. Кадрирование, перспектива, уровни, цвет	§ 56. Основы растровой графики. § 57. Ввод изображений	Тест № 1. Растровая графика.	Компьютерная графика	§56	19.03.2024
106.	Практическая работа №32. Коррекция фотографий	§ 58. Коррекция фотографий		ПР № 13. Обработка (кадрирование, перспектива, уровни, цвет) фотографий.	§58	19.03.2024
107.	Обесцвечивание цветных изображений, ретушь,	§ 59. Работа с областями			§59	20.03.2024
108.	Практическая работа №33. Ретушь цифровых фотографий	§ 59. Работа с областями		ПР № 14. Ретушь цифровых фотографий	§59	21.03.2024
109.	Работа с областями. Фильтры. Практическая работа №34. Многослойные изображения	§ 59. Работа с областями § 60. Фильтры § 61. Многослойные изображения		ПР № 15. Многослойные изображения.	§61	02.04.2024
110.	Маска слоя. Каналы.	§ 61. Многослойные			§61	02.04.2024



Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Д.з	Дата
	Иллюстрации для веб-сайтов	изображения § 62. Каналы. § 63. Иллюстрации для веб-сайтов				
111.	Анимированные изображения. Практическая работа №35. GIF-анимация	§ 64. Анимация		ПР № 16. GIF-анимация	§64	03.04.2024
112.	Практическая работа № 36. Векторная графика. Примитивы.			ПР № 1. Векторная графика	§65	04.04.2024
113.	Введение в 3D-графику. Проекция. Управление сценой.	§ 66. Введение		3D - графика		09.04.2024
114.	Практическая работа №37. Работа с объектами	§ 67. Работа с объектами		ПР № 17. Работа с трехмерными объектами.	§67	09.04.2024
115.	Сеточные модели	§ 68. Сеточные модели			§68	10.04.2024
116.	Практическая работа №38. Сеточные модели	§ 68. Сеточные модели		ПР № 18. Сеточные модели.	§68	11.04.2024
117.	Модификаторы. Контур	§ 69. Модификаторы § 70. Контур			§ 69	16.04.2024
118.	Материалы и текстуры	§ 71. Материалы			§71	16.04.2024
119.	Рендеринг	§ 71. Материалы			§71	17.04.2024

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Д.з	Дата
120.	Практическая работа №39. Рендеринг	§ 72. Рендеринг		ПР № 19. Рендеринг.	§72	18.04.2024
121	Повторение					23.04.2024
122	Повторение					23.04.2024
123	Повторение					24.04.2024
124	Повторение					25.04.2024
125	Повторение					30.04.2024
126	Повторение					30.04.2024
127	Повторение					07.05.2024
128	Повторение					07.05.2024
129	Повторение					08.05.2024
130	Повторение					14.05.2024
131	Повторение					14.05.2024
132	Повторение					15.05.2024
133	Повторение					16.05.2024
134	Повторение					21.05.2024
135	Повторение					21.05.2024
136	Повторение					22.05.2024