

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ**  
**ГОРОДА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей №470  
Калининского района Санкт-Петербурга**

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора  
по УВР

Воронова М.Н.

Протокол №8 от «31»  
мая 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор ГБОУ лицея  
№470

Винокурова О.Л.

Приказ №194 от «30»  
августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Информатика»**

для обучающихся 9 А,Б,В классов

Учитель: Погорелов К.А.

**Санкт-Петербург 2023-2024 гг.**

## Пояснительная записка

Данная программа курса по предмету «Информатика» основана на учебно-методическом комплекте (далее УМК), обеспечивающем обучение курсу информатики в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования (далее — ФГОС), который включает в себя учебники:

- «Информатика. 7 класс»
- «Информатика. 8 класс»
- «Информатика. 9 класс»

завершенной предметной линии для 7–9 классов. Представленные учебники являются ядром целостного УМК, в который, кроме учебников, входят:

- авторская программа К.Ю. Полякова по информатике;
- компьютерный практикум в электронном виде с комплектом электронных учебных средств, размещённый на сайте авторского коллектива: <http://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm>
- электронный задачник-практикум с возможностью автоматической проверки решений задач по программированию: <http://informatics.mccme.ru/course/view.php?id=666>
- материалы для подготовки к итоговой аттестации по информатике в форме основного государственного экзамена (ОГЭ), размещённые на сайте материалы, размещенные на сайте <http://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm>;
- методическое пособие для учителя
- комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (далее ФЦИОР), помещенный в коллекцию ФЦИОР (<http://fcior.edu.ru>);
- сетевая методическая служба авторского коллектива для педагогов на сайте издательства <http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/7/>.

Учебники «Информатика. 7 класс», «Информатика. 8 класс» и «Информатика. 9 класс» разработаны в соответствии с требованиями ФГОС, и с учетом вхождения курса «Информатика» в 7-9 классах в состав учебного плана в объеме 102 часа (основной курс).

Информатика рассматривается авторами как наука об автоматической обработке данных с помощью компьютерных вычислительных систем. Такой подход сближает курс информатики с дисциплиной, называемой за рубежом *computer science*.

Программа ориентирована, прежде всего, на получение фундаментальных знаний, умений и навыков в области информатики, которые не зависят от операционной системы и другого программного обеспечения, применяемого на уроках.

Учебники, составляющие ядро УМК, содержат все необходимые фундаментальные сведения, относящиеся к курсу информатики, и в этом смысле являются цельными и достаточными для подготовки по информатике в основной школе. Учитель может перераспределять часы, отведённые на изучение отдельных разделов учебного курса, в зависимости от фактического уровня подготовки учащихся.

Одна из важных задач учебников и программы – обеспечить возможность подготовки учащихся к сдаче ОГЭ по информатике. Авторы сделали всё возможное, чтобы в ходе обучения рассмотреть максимальное количество типов задач, включаемых в контрольно-измерительные материалы ОГЭ.

## Общая характеристика изучаемого предмета

Программа по предмету «Информатика» предназначена для изучения курса информатики учащимися основной школы. Она включает в себя три крупные содержательные линии:

- Основы информатики
- Алгоритмы и программирование
- Информационно-коммуникационные технологии.

Важная задача изучения этих содержательных линий в курсе – добиться систематических знаний, необходимых для самостоятельного решения задач, в том числе и тех, которые в самом курсе не рассматривались. Существенное внимание уделяется линии «Алгоритмизация и программирование», которая входит в перечень предметных результатов ФГОС. Для изучения программирования используются школьный алгоритмический язык (среда КуМир) и язык Паскаль.

В тексте учебников содержится большое количество задач, что позволяет учителю организовать обучение в разноуровневых группах. Присутствующие в конце каждого параграфа вопросы и задания нацелены на закрепление изложенного материала на понятийном уровне, а не на уровне механического запоминания. Многие вопросы (задания) инициируют коллективные обсуждения материала, дискуссии, проявление самостоятельности мышления учащихся.

Важной составляющей УМК является использование комплекта Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР). Этот комплект включает в себя: демонстрационные материалы по теоретическому содержанию, раздаточные материалы для практических работ, контрольные материалы (тесты); исполнителей алгоритмов, модели, тренажеры и пр.

## Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета

### Личностные результаты

- 1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 3) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

### Метапредметные результаты

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 9) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 10) формирование универсальных учебных действий.

### Предметные результаты

- 1) формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- 2) формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- 3) развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- 4) формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- 5) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах;
- 6) формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

### Содержание учебного предмета

В содержании предмета «Информатика» в учебниках для 7–9 классов может быть выделено три крупных раздела:

1. Основы информатики
  - Техника безопасности. Организация рабочего места

- Информация и информационные процессы
  - Кодирование информации
  - Компьютер
  - Основы математической логики
  - Модели и моделирование
- II. Алгоритмы и программирование
- Алгоритмизация и программирование (7 класс)
  - Программирование (8-9 класс)
- III. Информационно-коммуникационные технологии
- Обработка текстовой информации
  - Обработка графической информации
  - Обработка числовой информации
  - Компьютерные сети
  - Мультимедиа
  - Базы данных
  - Робототехника

В планировании учитывается, что в начале учебного года учащиеся ещё не вошли в рабочий ритм, а в конце года накапливается усталость и снижается восприимчивость к новому материалу. Поэтому наиболее сложные темы, связанные с программированием, предлагается изучать в середине учебного года.

### Распределение часов по темам

№	Тема	Количество часов
<b>Основы информатики</b>		
1.	Обработка информации на компьютере	7
2.	Основы математической логики	8
3.	Модели и моделирование	14
	<b>Итого:</b>	<b>29</b>
<b>Алгоритмы и программирование</b>		
4.	Алгоритмизация и программирование	21
5.	Электронные таблицы	8
	<b>Итого:</b>	<b>33</b>
<b>Информатика и общество</b>		
6.	Информатика и общество	6
	<b>Итого:</b>	<b>6</b>
	<b>Итого по всем разделам:</b>	<b>68</b>

### Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема	Тип урока	Элементы содержания	Основные виды деятельности учащихся
1	Техника безопасности. Основы программирования. Повторение	Общеметодологическая направленность	Структура программы, отладка программы	Повторение (за 8-й класс), контроль усвоения
2	Типы данных.	Развивающий контроль	Простые типы данных в языках программирования	Контроль усвоения (8 кл.). Практическая работа
3	Арифметические задачи.	Развивающий контроль	Простые типы данных в языках программирования	Контроль усвоения (8 кл.). Практическая работа
4	Условная инструкция	Развивающий контроль	Виды условных конструкций, варианты реализации	Контроль усвоения (8 кл.). Практическая работа
5	Цикл for	Развивающий контроль	Разновидности циклов. Цикл с параметром	Контроль усвоения (8 кл.). Практическая работа
6	Цикл for	Развивающий контроль	Разновидности циклов. Цикл с параметром	Контроль усвоения (8 кл.). Практическая работа
7	Цикл while	Развивающий контроль	Цикл с предусловием. Цикл с постусловием	Контроль усвоения (8 кл.). Изучение нового материала
8	Цикл while	Развивающий контроль	Цикл с предусловием. Цикл с постусловием	Контроль усвоения (8 кл.). Изучение нового материала
9	Логика и компьютер	Общеметодологическая направленность	Процессор и регистры.	Изучение нового материала
10	Логика и компьютер	Общеметодологическая направленность	Логические элементы.	Изучение нового материала
11	Логические выражения	Открытие нового знания	Логические высказывания	Изучение нового материала
12	Логические выражения	Открытие нового знания	Логические связи	Изучение нового материала

13	Логические выражения	Открытие нового знания	Логические выражения	Изучение нового материала	Тест	§ 11
14	Множества и логика	Открытие нового знания	Диаграммы Эйлера-Венна.	Изучение нового теоретического материала	СР №2	§ 12
15	Множества и логика	Открытие нового знания	Таблицы истинности логических операций	Изучение нового теоретического материала	СР №2	§ 12
16	Модели и моделирование	Общеметодологическая направленность	Модель, моделирование. Анализ, синтез. Виды моделей, адекватность	Изучение нового теоретического материала	Практическая работа	§ 13
17	Математическое моделирование	Общеметодологическая направленность	Тестирование. Компьютерная модель. Эксперимент и анализ результатов	Изучение нового теоретического материала	Практическая работа	§ 14
18	Математическое моделирование	Общеметодологическая направленность	Постановка задачи и существенные данные.	Изучение нового теоретического материала	Практическая работа	§ 14
19	Табличные модели. Диаграммы	Открытие нового знания	Таблицы «объект—свойство», «объект—объект». Анализ диаграмм	Выполнение контрольной работы или теста по изученному материалу	Тест	§ 15

20	Списки и деревья	Открытие нового знания	Список. Дерево, типы деревьев.	Изучение нового теоретического материала	Тест	§ 16
21	Списки и деревья	Открытие нового знания	Иерархия. Корень, листья, путь.	Изучение нового теоретического материала	Тест	§ 16
22	Списки и деревья	Открытие нового знания	Двоичное дерево. Классификации	Изучение нового теоретического материала	Тест	§ 16
23	Графы	Открытие нового знания	Граф, вершины, степени вершин, ребра.	Изучение нового теоретического материала	Тест	§ 17
24	Графы	Открытие нового знания	Матрицы графа. Связность	Изучение нового теоретического материала	Тест	§ 17
25	Использование графов	Развивающий контроль	Орграф. Взвешенный граф.	Практическая работа	Тест	§ 17
26	Использование графов	Развивающий контроль	Пути, оптимальные пути, циклы	Практическая работа	Тест	§ 17
27	Игровые стратегии	Развивающий контроль	Игра. Стратегия, выигрышная стратегия.	Практическая работа		§ 18
28	Игровые стратегии	Развивающий контроль	Дерево игры	Практическая работа		§ 18
29	Символьные строки	Общеметодологическая направленность	Символьная строка	Изучение нового материала. Практическая работа	Задачи на сайте дистанционной подготовки	§ 19
30	Символьные строки	Общеметодологическая направленность	Операции с элементами строки	Изучение нового материала. Практическая работа		§ 19
31	Операции со строками. Поиск	Развивающий контроль	Строковые операции. Поиск шаблона	Изучение нового теоретического материала		§ 19
32	Решение задач со строками	Развивающий контроль	Строковые операции в задачах	Практическая работа №...		§ 19

33	Массивы.	Развивающий контроль	Массив.	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики.	Задачи на сайте дистанционной подготовки	§ 20
34	Массивы.	Развивающий контроль	Размерность, границы.	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики.		§ 20
35	Массивы. Ввод и вывод	Развивающий контроль	Ввод и вывод	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики.		§ 20
36	Поэлементная обработка массива	Развивающий контроль	Вектор, линейный поиск	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики.		§ 20
37	Перестановка элементов массива	Развивающий контроль	Обращение вектора	Практическая работа		§ 20
38	Сортировка массивов	Открытие нового знания	Порядок элементов.	Практическая работа		§ 21
39	Сортировка массивов	Открытие нового знания	Квадратичные сортировки	Практическая работа	СР №3 или зачет	
40	Подготовка к ОГЭ	Развивающий контроль	Разбор заданий 1 - 4	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики		
41	Сложность алгоритмов	Общеметодологическая направленность	Вычислительная сложность алгоритма	Изучение нового теоретического материала		§ 22
42	Сложность алгоритмов	Общеметодологическая направленность	Временная и емкостная сложность. O-нотация	Изучение нового теоретического материала		§ 22



43	Как разрабатываются программы?	Общеметодологическая направленность	Постановка задачи. Модель.	Изучение нового теоретического материала		§ 23
44	Как разрабатываются программы?	Общеметодологическая направленность	Представление данных. Кодирование, отладка.	Изучение нового теоретического материала		§ 23
45	Как разрабатываются программы?	Общеметодологическая направленность	Тестирование. Документирование	Изучение нового теоретического материала	тест	§ 23
46	Подготовка к ОГЭ	Развивающий контроль	Разбор заданий 5 - 10	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики		
47	Процедуры	Развивающий контроль	Подпрограмма. Процедура, параметры.	Практическая работа	Задачи на сайте дистанционной подготовки	
48	Процедуры	Развивающий контроль	Локальные переменные	Практическая работа		§ 24
49	Функции	Развивающий контроль	Функция, параметры, передача параметров	Практическая работа	Задачи на сайте дистанционной подготовки	
50	Рекурсия	Открытие нового знания	Рекурсивная функция	Практическая работа	Задачи на сайте дистанционной подготовки	§ 25
51	Электронные таблицы.	Открытие нового знания	Электронные таблицы.	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики		
52	Электронные таблицы.	Открытие нового знания	Ячейки, адресация.	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики		
53	Электронные таблицы.	Открытие нового знания	Данные и формулы	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики		

54	ЭТ. Стандартные функции	Развивающий контроль	Стандартные функции в ЭТ	Практическая работа	Тест	
55	Подготовка к ОГЭ	Развивающий контроль	Разбор заданий 11 - 14	Практическая работа		
56	ЭТ. Условные вычисления	Развивающий контроль	Таблица-программа.	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики		§ 26
57	ЭТ. Условные вычисления	Развивающий контроль	Условные вычисления.	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики		§ 26
58	ЭТ. Условные вычисления	Развивающий контроль	Сложные условия	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики	СР №4	§ 26
59	ЭТ. Обработка больших массивов данных	Открытие нового знания	Рабочая книга, листы книги.	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики	Тест	§ 27
60	ЭТ. Обработка больших массивов данных	Открытие нового знания	Диапазоны данных. Вспомогательные столбцы.	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики	Тест	§ 27
61	Подготовка к ОГЭ	Развивающий контроль	Разбор задания 15.1 и 15.2	Практическая работа		
62	ЭТ. Обработка больших массивов данных	Открытие нового знания	Диаграммы и графики	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики	Тест	§ 27
63	История и перспективы развития компьютеров	Общеметодологическая направленность	Аналитическая машина. АВМ и ЭВМ. Поколения ЭВМ.	Изучение нового теоретического материала		§ 35

64	История и перспективы развития компьютеров	Общеметодологическая направленность	Персональные компьютеры. Суперкомпьютеры	Изучение нового теоретического материала		§ 35
65	Информация и управление	Общеметодологическая направленность	Система. Кибернетика. Система управления.	Изучение нового теоретического материала		§ 36
66	Информация и управление	Общеметодологическая направленность	Связь, обратная связь. Автоматические и автоматизированные системы	Изучение нового теоретического материала		§ 36
67	Информационное общество	Общеметодологическая направленность	Информационное общество. Информационные технологии.	Может быть проведено в виде итогового семинарского занятия		§ 37
68	Информационное общество	Общеметодологическая направленность	Информационная культура. Стандарты	Может быть проведено в виде итогового семинарского занятия		§ 37

