

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Комитет общего и профессионального образования Ленинградской области.
Комитет образования администрации Приозерского муниципального района
Ленинградской области.
МОУ "Петровская СОШ"

РАССМОТРЕНО
руководитель ЦМО естественно-математического цикла

Протокол №1
от «29» августа 2023 г.



Алешина А.Г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МОУ "Петровская СОШ"

Приказ №190
от «29» августа 2023 г.



Хроп А.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Информатика»
для обучающихся 11 классов

п.Петровское 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая учебная программа углублённого курса «Информатика и ИКТ» для 11 классов средней общеобразовательной школы 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 и Е.А. Еремина [2]. Программа рассчитана на 136 часов (по 4 часа в неделю).

Для реализации Рабочей программы используется учебно-методический комплект, включающий:

- *программу*:
 - К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. Информатика. 10-11 классы. Программа для старшей школы. Углубленный уровень. — М.: Бином, 2014.
- *учебник*:
 - К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. Информатика. 11 класс. Углубленный уровень. - М.: Бином, 2014.
- *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, 2013.

Цели и задачи курса. Основными целями предлагаемого курса «Информатика и ИКТ» для 11 класса являются:

- развитие интереса учащихся к изучению новых информационных технологий и программирования;
- изучение фундаментальных основ современной информатики;
- формирование навыков алгоритмического мышления;
- формирование самостоятельности и творческого подхода к решению задач с помощью средств современной вычислительной техники;
- приобретение навыков работы с современным программным обеспечением.

В современных условиях программа школьного курса информатики должна удовлетворять следующим основным требованиям:

- обеспечивать знакомство с фундаментальными понятиями информатики и вычислительной техники на доступном уровне;
- иметь практическую направленность с ориентацией на реальные потребности ученика;
- допускать возможность варьирования в зависимости от уровня подготовки и интеллектуального уровня учащихся (как группового, так и индивидуального).

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета

Личностные результаты

- 1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники;

- 2) 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;
- 3) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 4) эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
- 5) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные результаты

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

Предметные результаты

- 1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- 2) владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
- 3) сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче;
- 4) систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
- 5) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- 6) сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
- 7) сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ;
- 8) понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- 9) владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение

- оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; сформированность представлений о необходимости *анализа соответствия модели* и моделируемого объекта (процесса);
- 10) сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных; умение пользоваться *базами данных* и справочными системами; владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;
 - 11) владение навыками *алгоритмического мышления* и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
 - 12) овладение понятием *сложности алгоритма*, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
 - 13) владение стандартными приёмами *написания на алгоритмическом языке программы* для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
 - 14) владение *универсальным языком программирования высокого уровня* (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
 - 15) владение умением *понимать программы*, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
 - 16) владение навыками и опытом *разработки программ* в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.

Содержание учебного предмета

В содержании предмета «Информатика» в учебниках для 10–11 классов может быть выделено три крупных раздела:

- I. Основы информатики
 - Техника безопасности. Организация рабочего места
 - Информация и информационные процессы
 - Кодирование информации
 - Логические основы компьютеров
 - Компьютерная арифметика
 - Устройство компьютера
 - Программное обеспечение
 - Компьютерные сети
 - Информационная безопасность
- II. Алгоритмы и программирование
 - Алгоритмизация и программирование
 - Решение вычислительных задач
 - Элементы теории алгоритмов
 - Объектно-ориентированное программирование
- III. Информационно-коммуникационные технологии
 - Моделирование
 - Базы данных
 - Создание веб-сайтов
 - Графика и анимация
 - 3D-моделирование и анимация

Таким образом, обеспечивается преемственность изучения предмета в полном объёме на завершающей ступени среднего общего образования.

Литература

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413.
2. К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. Информатика. 10-11 классы. Программа для старшей школы. Углубленный уровень. — М.: Бином, 2014.

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока
	по плану	по факту		
1	4.09		Техника безопасности.	Урок контроля и коррекции
2	4.09		ЕГЭ 2024 Демо версия	Урок изучения нового материала.
3	6.09		Формула Хартли.	Урок изучения нового материала.
4	11.09		Информация и вероятность. Формула Шеннона.	Урок изучения нового материала.
5	11.09		Передача информации.	Урок изучения нового материала.
6	13.09		Помехоустойчивые коды.	Урок изучения нового материала.
7	18.09		Сжатие данных без потерь.	Урок изучения нового материала.
8	18.09		Алгоритм Хаффмана.	Урок контроля и коррекции
9	20.09		Практическая работа: использование архиватора.	Урок изучения нового материала.
10	25.09		Сжатие информации с потерями.	Урок изучения нового материала.
11	25.09		Информация и управление. Системный подход.	Урок изучения нового материала.
12	27.09		Информационное общество.	Урок контроля и коррекции.
13	2.10		Модели и моделирование.	Урок изучения нового материала.
14	2.10		Системный подход в моделировании.	Урок изучения нового материала.
15	4.10		Использование графов.	Урок контроля и коррекции
16	9.10		Этапы моделирования.	Урок изучения нового материала.
17	9.10		Моделирование движения. Дискретизация.	Урок изучения нового материала.
18	11.10		Практическая работа: моделирование движения.	Урок изучения нового материала.
19	16.10		Модели ограниченного и неограниченного роста.	Урок контроля и коррекции
20	16.10		Моделирование эпидемии.	Урок изучения нового материала.
21	18.10		Модель «хищник-жертва».	Урок изучения нового материала.
22	23.10		Контрольная работа №1	Урок контроля и коррекции
23	23.10		Информационные системы.	Урок изучения нового материала.
24	25.10		Таблицы. Основные понятия.	Урок изучения нового материала.
25	6.11		Модели данных.	Урок изучения нового материала.
26	6.11		Реляционные базы данных.	Урок изучения нового материала.
27	8.11		Практическая работа:	Урок контроля и коррекции

			операции с таблицей.	
28	13.11		Практическая работа: создание таблицы.	Урок контроля и коррекции
29	13.11		Запросы.	Урок изучения нового материала.
30	15.11		Формы.	Урок изучения нового материала.
31	20.11		Отчеты.	Урок изучения нового материала.
32	20.11		Язык структурных запросов (SQL).	Урок изучения нового материала.
33	22.11		Многотабличные базы данных.	Урок изучения нового материала.
34	27.11		Формы с подчиненной формой.	Урок изучения нового материала.
35	27.11		Запросы к многотабличным базам данных.	Урок контроля и коррекции
36	29.11		Отчеты с группировкой.	Урок контроля и коррекции
37	4.12		Нереляционные базы данных.	Урок контроля и коррекции
38	4.12		Экспертные системы	Урок контроля и коррекции
39	6.12		Веб-сайты и веб-страницы.	Урок изучения нового материала.
40	11.12		Текстовые страницы.	Урок изучения нового материала.
41	11.12		Практическая работа: оформление текстовой веб- страницы.	Урок изучения нового материала.
42	13.12		Списки.	Урок изучения нового материала.
43	18.12		Гиперссылки.	Урок изучения нового материала.
44	18.12		Практическая работа: страница с гиперссылками.	Урок изучения нового материала.
45	20.12		Содержание и оформление. Стили.	Урок контроля и коррекции
46	25.12		Контрольная работа №2	Урок контроля и коррекции.
47	25.12		Мультимедиа.	Урок изучения нового материала.
48	27.12		Таблицы.	Урок изучения нового материала.
49	10.01		Практическая работа: использование таблиц.	Урок контроля и коррекции.
50	15.01		Блоки. Блочная верстка.	Урок изучения нового материала.
51	15.01		Практическая работа: блочная верстка.	Урок изучения нового материала.
52	17.01		XML и XHTML.	Урок контроля и коррекции
53	22.01		Динамический HTML.	Урок изучения нового материала.
54	22.01		Уточнение понятие алгоритма.	Урок изучения нового материала.
55	24.01		Универсальные исполнители.	Урок изучения нового материала.
56	29.01		Универсальные исполнители.	Урок контроля и коррекции
57	29.01		Алгоритмически неразрешимые задачи.	Урок изучения нового материала.
58	31.01		Сложность вычислений.	Урок изучения нового материала.
59	5.02		Доказательство правильности программ.	Урок изучения нового материала.
60	5.02		Решето Эратосфена.	Урок изучения нового материала.
61	7.02		Длинные числа.	Урок изучения нового материала.
62	12.02		Структуры (записи).	Урок изучения нового материала.
63	12.02		Динамические массивы.	Урок изучения нового материала.
64	14.02		Списки.	Урок изучения нового материала.
65	19.02		Списки.	Урок изучения нового материала.

66	19.02		Использование модулей.	Урок изучения нового материала.
67	21.02		Стек.	Урок изучения нового материала.
68	26.02		Стек.	Урок контроля и коррекции
69	26.02		Очередь. Дек.	Урок изучения нового материала.
70	28.02		Деревья. Основные понятия.	Урок изучения нового материала.
71	4.03		Вычисление арифметических выражений.	Урок изучения нового материала.
72	4.03		Хранение двоичного дерева в массиве.	Урок изучения нового материала.
73	6.03		Графы. Основные понятия.	Урок изучения нового материала.
74	11.03		Жадные алгоритмы (задача Прима-Крускала).	Урок изучения нового материала.
75	11.03		Поиск кратчайших путей в графе.	Урок изучения нового материала.
76	13.03		Динамическое программирование.	Урок изучения нового материала.
77	18.03		Контрольная работа №3	Урок контроля и коррекции
78	18.03		Что такое ООП?	Урок изучения нового материала.
79	20.03		Создание объектов в программе.	Урок изучения нового материала.
80	3.04		Практическая работа: классы логических элементов.	Урок изучения нового материала.
81	8.04		Программы с графическим интерфейсом.	Урок изучения нового материала.
82	8.04		Работа в среде быстрой разработки программ.	Урок изучения нового материала.
83	10.04		Практическая работа: объекты и их свойства.	Урок изучения нового материала.
84	15.04		Основы растровой графики.	Урок изучения нового материала.
85	15.04		Ввод цифровых изображений. Кадрирование.	Урок изучения нового материала.
86	17.04		Коррекция фотографий.	Урок изучения нового материала.
87	22.04		Работа с областями.	Урок изучения нового материала.
88	22.04		Фильтры.	Урок изучения нового материала.
89	24.04		Многослойные изображения.	Урок изучения нового материала.
90	29.04		Каналы.	Урок изучения нового материала.
91	29.04		Иллюстраций для веб-сайтов.	Урок изучения нового материала.
92	6.05		GIF-анимация.	Урок изучения нового материала.
93	6.05		Контурные.	Урок изучения нового материала.
94	8.05		Введение в 3D-графику. Проекция.	Урок изучения нового материала.
95	13.05		Работа с объектами.	Урок изучения нового материала.
96	13.05		Сеточные модели.	Урок изучения нового материала.
97	15.05		Модификаторы.	Урок изучения нового материала.
98	20.05		Контрольная работа №4	Урок контроля и коррекции
99	20.05		Контурные.	Урок изучения нового материала.
100	22.05		Материалы и текстуры.	Урок изучения нового материала.
101	22.05		Текстуры.	Урок изучения нового материала.
102	23.05		UV-развертка.	Урок изучения нового материала.

