

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Солерудниковская гимназия**

Рассмотрено на заседании кафедры
точных наук протокол
№ 1 от 31 августа 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по информатике
(указать предмет, курс, модуль)

Класс 10

Количество часов (в неделю) 4

Количество часов (в год) 136

Уровень профильный
(базовый, профильный)

Учитель Астапенко Олеся Сергеевна
(Ф.И.О.)

Программа разработана на основе требований к результатам освоения

основной образовательной программы среднего общего
(начального, основного, среднего)
образования

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ

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 ОБУЧЕНИЯ (136 час.)

1. Теоретические основы информатики – 64 час.

Информатика и информация. Измерение информации. Алфавитный подход к измерению информации. Содержательный подход к измерению информации. Вероятность и информация.

Основные понятия систем счисления. Перевод десятичных чисел в другие системы счисления. Смешанные системы счисления. Арифметика в позиционных системах счисления.

Кодирование. Информация и сигналы. Кодирование текстовой информации. Кодирование изображения. Кодирование звука. Сжатие двоичного кода.

Информационные процессы. Хранение информации. Передача информации. Коррекция ошибок при передаче данных. Обработка информации.

Логические основы обработки информации. Логические операции. Логические формулы. Логические схемы. Методы решения логических задач. Логические функции на области числовых значений.

Алгоритмы обработки информации. Определение, свойства и описание алгоритма. Алгоритмическая машина Тьюринга. алгоритма. Алгоритмическая машина Поста. Этапы алгоритмического решения задачи. Поиск данных: алгоритмы, программирование. Сортировка данных.

Компьютерный практикум:

Целочисленная арифметика в электронных таблицах

Смешанные системы счисления в ЭТ

Программирование перевода чисел из системы в систему

Автоматизация перевода чисел из системы в систему с помощью электронных таблиц

Системы счисления. Программирование на Паскале

Обработка символьной информации. Программирование на Паскале

Самостоятельная работа. Численные эксперименты по обработке звука

Программирование модели работы алгоритма Хемминга

Обработка информации. Программирование на Паскале

Построение таблицы истинности в электронных таблицах

Построение таблицы истинности с помощью программирования

Логические формулы и функции. Решение задач в электронных таблицах

Самостоятельная работа. Конструирование логических схем в электронных таблицах

Решение логических задач программированием метода перебора

Программирование метода Монте-Карло для вычисления площади фигуры

Этапы алгоритмического решения задачи. Программирование на Паскале

Программирование сортировки данных

2. Компьютер – 14 час

Логические основы компьютера. Логические элементы и переключательные схемы. Логические схемы элементов компьютера.

История вычислительной техники. Эволюция устройства ЭВМ. Смена поколений ЭВМ.

Обработка чисел в компьютере. Представление и обработка целых чисел. Представление и обработка вещественных чисел.

Персональный компьютер и его устройство. История и архитектура ПК. Микропроцессор, системная плата, внутренняя и внешняя память. Устройства ввода и вывода информации.

Программное обеспечение ПК. Виды программного обеспечения. Функции операционной системы. Операционные системы для ПК

Компьютерный практикум:

Моделирование на электронной таблице логических схем

3. Информационные технологии – 32 час.

Технологии обработки текстов. Текстовые редакторы и процессоры. Специальные тексты. Издательские системы.

Технологии обработки изображения и звука. Графические технологии. Трехмерная графика. Технологии обработки видео и звука. Мультимедиа. Мультимедийные презентации.

Технологии табличных вычислений. Электронная таблица: структура, данные, функции, передача данных между листами. Деловая графика. Фильтрация данных. Поиск решения и подбор параметра.

Компьютерный практикум:

Самостоятельная работа «Мультимедийные презентации».

4. Компьютерные телекоммуникации – 26 час.

Организация локальных компьютерных сетей. Назначение и состав ЛКС. Классы и топологии ЛКС.

Глобальные компьютерные сети. История и классификация ГКС. Структура Интернета. Основные службы Интернета.

Основы сайтостроения. Способы создания сайтов. Основы HTML. Оформление и разработка сайта. Создание гиперссылок и таблиц.

Компьютерный практикум:

Самостоятельная работа. Создание FTP-аккаунта. Работа с тематическими каталогами в Интернете

Самостоятельная работа. Поиск информации в Интернете

Скачивание файлов из Интернета с использованием менеджера загрузки

Работа с электронной почтой с помощью программы электронной почты

Самостоятельная работа. Разработка простейшего сайта на языке HTML

Самостоятельная работа. Разработка сайта на языке HTML с использованием таблиц и списков

Самостоятельная работа. Разработка сайта на языке HTML с использованием графики

Самостоятельная работа. Разработка сайта с применением основных законов Web-дизайна

Самостоятельная работа. Создание Web-сайта с использованием конструктора сайтов

Календарно - тематический план

№ п/п	№ Фактич.	Дата	Количество часов	Тема урока	Корректировка
Охрана труда и техника безопасности в кабинете информатики.					
1			1	Охрана труда и техника безопасности в кабинете информатики. Вводный урок	
Раздел 1. Теоретические основы информатики (64 часов)					
2			1	Информация и информатика.	
Измерение информации.					
3			1	Измерение информации. Алфавитный подход.	
4			1	Измерение информации. Содержательный подход.	
5			1	Практическая работа № 1. Измерение информации.	
6			1	Вероятность и информация.	
7			1	Решение задач.	
8			1	Контрольная работа № 1 по теме «Измерение информации».	
Системы счисления.					
9			1	Основные понятия систем счисления	
10			1	Основные понятия систем счисления	
11			1	Перевод десятичных чисел в другие системы счисления	
12			1	Практическая работа №2 Перевод десятичных чисел в другие системы счисления	
13				Смешанные системы счисления	
14			1	Практическая работа № 3 Смешанные системы счисления	
15			1	Арифметика в позиционных системах счисления	
16			1	Арифметика в позиционных системах счисления	
17			1	Практическая работа № 4 Арифметика в позиционных системах счисления	
18			1	Контрольная работа № 2 по теме «Системы счисления».	
Кодирование информации					
19			1	Информация и сигналы	
20			1	Кодирование текстовой информации	
21			1	Практическая работа № 5 Кодирование текстовой информации	
22			1	Кодирование изображений	

23			1	Кодирование изображений	
24			1	Практическая работа № 6 Кодирование изображений	
25			1	Кодирование звука	
26			1	Кодирование звука Практическая работа № 7: «Численные эксперименты по обработке звука»	
27			1	Кодирование звука Практическая работа № 7: «Численные эксперименты по обработке звука»	
28			1	Сжатие двоичного кода	
29			1	Практическая работа № 8 Сжатие двоичного кода	
30			1	Контрольная работа №3 по теме «Кодирование информации».	
Информационные процессы					
31			1	Хранение информации	
32			1	Передача информации	
33			1	Практическая работа № 9 Передача информации	
34			1	Коррекция ошибок при передаче данных	
35			1	Обработка информации	
36			1	Контрольная работа №4 по теме «Информационные процессы».	
Логические основы обработки информации					
37			1	Логика как наука. Формы мышления	
38			1	Основы алгебры логики. Логические операции	
39			1	Основы алгебры логики. Логические операции Практическая работа № 10 «Построение таблиц истинности с помощью ЭТ»	
40			1	Логические формулы и функции Преобразование логических выражений	
41			1	Логические формулы и функции Преобразование логических выражений	
42			1	Практическая работа № 11 Преобразование логических выражений	
43			1	Практическая работа № 11 Преобразование логических выражений	
44			1	Логические выражения и логические схемы	

45			1	Логические выражения и логические схемы Практическая работа № 12 «Конструирование логических схем в электронных таблицах»	
46			1	Решение логических задач.	
47			1	Решение логических задач.	
48			1	Решение логических задач.	
49			1	Практическая работа № 13 Решение логических задач.	
50			1	Практическая работа № 13 Решение логических задач.	
51			1	Логические функции на области числовых значений	
52			1	Контрольная работа №5 по теме «Логические основы обработки информации»	
Алгоритмы обработки информации					
53			1	Алгоритм: понятие; свойства; описание; типы	
54			1	Алгоритм: понятие; свойства; описание; типы	
55			1	Исполнители алгоритмов	
56			1	Практическая работа № 14 Работа с исполнителями алгоритмов	
57			1	Практическая работа № 14 Работа с исполнителями алгоритмов	
58			1	Этапы алгоритмического решения задач	
59			1	Этапы алгоритмического решения задач	
60			1	Алгоритмы поиска данных	
61			1	Практическая работа № 15 Алгоритмы поиска данных	
62				Алгоритмы сортировки данных	
63			1	Практическая работа № 15 Алгоритмы сортировки данных	
64			1	Контрольная работа №6 по теме «Алгоритмы обработки информации».	
Раздел 2. Компьютер (14 часов)					
65			1	История развития вычислительной техники. Поколения ЭВМ.	
66			1	Логические основы компьютера	
67			1	Логические основы компьютера Практическая работа № 16 «Моделирование логических схем компьютера в электронных таблицах»	
68			1	Представление и обработка целых чисел	
69			1	Практическая работа № 17 Представление и обработка целых чисел	
70			1	Представление и обработка вещественных чисел	
71			1	Практическая работа № 18 Представление и обработка вещественных чисел	
72			1	История и архитектура ПК	
73			1	Процессор, системная плата, внутренняя память Практическая работа № 19: «Определение основных характеристик микропроцессора	

				и оперативной памяти»	
74			1	Внешние устройства ПК	
75			1	Программное обеспечение ПК	
76			1	Программное обеспечение ПК Практическая работа № 20 «Работа с сервисными программами ОС»	
77			1	Операционная система Функции операционной системы	
78			1	Контрольная работа №7 по теме «Устройство компьютера»	
Раздел 3. Информационные технологии (32 часа)					
Технология обработки текста					
79			1	Текстовые редакторы и процессоры	
80			1	Текстовые редакторы и процессоры Практическая работа № 21 «Создание составных документов»	
81			1	Текстовые редакторы и процессоры Практическая работа № 21 «Создание составных документов»	
82			1	Специальные тексты	
83			1	Специальные тексты Практическая работа № 22 «Внедрение математических формул в текстовый документ»	
84			1	Издательские системы	
85			1	Издательские системы Практическая работа № 23 «Верстка страницы печатного издания в WORD»	
86			1	Издательские системы Практическая работа № 23 «Верстка страницы печатного издания в WORD»	
Технология обработки изображения и звука					
87			1	Основы графических технологий	
88			1	Растровая графика	
89			1	Практическая работа № 24 Работа с растровой графикой	
90			1	Векторная графика	
91			1	Практическая работа № 25 работа с векторная графика	
92			1	Трехмерная графика	
93			1	Технологии работы с цифровым видео Практическая работа № 26 Работа с «Создание видеоролика в программе Movie Maker»	
94			1	Технологии работы с цифровым видео Практическая работа № 26 Работа с «Создание видеоролика в программе Movie Maker»	
95			1	Технологии работы со звуком	

96			1	Мультимедиа. Мультимедийные презентации	
97			1	Практическая работа № 27 Работа с Мультимедиа. Мультимедийные презентации	
98			1	Практическая работа № 27 Работа с Мультимедиа. Мультимедийные презентации	
Раздел 4. Технология табличных вычислений					
99			1	Электронная таблица: структура, данные, функции, передача данных между листами	
100			1	Электронная таблица: структура, данные, функции, передача данных между листами	
101			1	Деловая графика	
102			1	Практическая работа № 28 Деловая графика	
103			1	Практическая работа № 28 Деловая графика	
104			1	Фильтрация данных	
105			1	Практическая работа № 29 Фильтрация данных	
106			1	Задачи на поиск решения и подбор параметров	
107			1	Практическая работа № 30 поиск решения и подбор параметров	
108			1	Практическая работа № 30 поиск решения и подбор параметров	
109			1	Практическая работа № 30 поиск решения и подбор параметров	
110			1	Контрольная работа №8 по разделу «Информационные технологии»	
Раздел 5. Компьютерные телекоммуникации (26 часов)					
111			1	Организация локальных компьютерных сетей	
112			1	Практическая работа № 31 Организация локальных компьютерных сетей	
113			1	Организация работы Интернет	
114			1	Практическая работа № 32 Организация работы Интернет	
115			1	Основные службы Интернет	
116			1	Практическая работа № 33 Основные службы Интернет	
117			1	Поисковая служба Интернета	
118			1	Практическая работа № 34 Поисковая служба Интернета	
119			1	Основы сайтостроения Практическая работа № 35 «Создание FTP-аккаунта на бесплатном хост-сервере»	
120			1	Практическая работа № 36 «Создание Web-страницы с помощью конструктора сайтов»	
121			1	Язык гипертекстовой разметки HTML: управление шрифтами; вставка изображений	
122			1	Практическая работа № 37 Язык гипертекстовой разметки HTML: управление шрифтами; вставка изображений	
123			1	Практическая работа № 37 Язык гипертекстовой разметки HTML: управление шрифтами; вставка изображений	

124			1	HTML: таблицы	
125			1	Практическая работа № 38 HTML: таблицы	
126			1	HTML: гиперссылки; оформление страницы	
127			1	Практическая работа № 39 HTML: гиперссылки; оформление страницы	
128			1	Практическая работа № 39 HTML: гиперссылки; оформление страницы	
129			1	Проектная работа «Создание личного Web-сайта»	
130			1	Проектная работа «Создание личного Web-сайта»	
131			1	Проектная работа «Создание личного Web-сайта»	
132			1	Проектная работа «Создание личного Web-сайта»	
133			1	Проектная работа «Создание личного Web-сайта»	
134			1	Проектная работа «Создание личного Web-сайта»	
135			1	Проектная работа «Создание личного Web-сайта»	
136			1	Защита проекта	
Резерв учебного времени (-)					

