

**Русинов  
Павел  
Юрьевич**

Подписан: Русинов Павел  
Юрьевич  
DN: С="МБОУ "Поташкинская  
СОШ", CN=Русинов Павел  
Юрьевич, E=rotascha1@yandex.ru  
Основание: я подтверждаю этот  
документ  
Местоположение: место  
подписания  
Дата: 2021.10.11 17:01:58+05'00'  
Foxit Reader Версия: 10.1.1

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Поташкинская средняя общеобразовательная школа»

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель руководителя по УВР  
МБОУ «Поташкинская СОШ»

  
Злобина Ф.Р.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ «Поташкинская СОШ»

Русинов П.Ю.

Приказ № 118-од от 21.08.2021 г.



## Рабочая программа

элективного курса «Избранные вопросы информатики»

11 класс

Исполнитель: Бойко В.В.  
учитель информатики, СЗД

д. Поташка

2021 год

## Планируемые результаты освоения учебного курса

### Личностные результаты:

- бережное отношение к компьютерной технике как неотъемлемой части настоящего времени как основного помощника в быту;
- потребность сохранять чистоту рабочего места и техники;
- уважение и этика общения в сети;
- осознание роли информационной технологии как главного атрибута XXI века;
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информационных технологий;
- потребность саморазвития, в том числе логического мышления, понимание алгоритмов в информационных процессах;
- готовность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность вести диалог с другими людьми, сформированность навыков сотрудничества;
- эстетическое отношение к языкам программирования, осознание их выразительных возможностей;
- нравственное сознание и поведение на основе общечеловеческих ценностей.

### Метапредметные результаты:

- умение эффективно общаться в процессе совместной деятельности со всеми её участниками, не допускать конфликтов;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности; использование различных методов познания; владение логическими операциями анализа, синтеза, сравнения;
- способность к самостоятельному поиску информации, в том числе умение пользоваться справками программ и интернет поиском;
- умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- владение всеми видами компьютерной деятельности: машинописью, чтением и редактированием;
- умение определять цели деятельности и планировать её, контролировать и корректировать деятельность;
- умение оценивать свою и чужую работу с эстетических и нравственных позиций;
- умение выбирать стратегию поведения, позволяющую достичь максимального эффекта.

Предметные результаты:

- определение информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
- строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
- находить оптимальный путь во взвешенном графе;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
- представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;
- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН; □ оценивать эстетическую сторону информационных технологий.

### **Содержание учебного предмета.**

Информация и информационные процессы.

Информация и ее кодирование. Виды информационных процессов. Процесс передачи информации, источник и приемник информации. Сигнал, кодирование и декодирование. Искажение информации. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. Единицы измерения количества информации. Скорость передачи информации.

Информационное взаимодействие в системе, управление, обратная связь.

Моделирование. Описание (информационная модель) реального объекта и процесса, соответствие описания объекту и целям описания. Схемы, таблицы, графики, формулы как описания. Математические модели. Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности.

Системы счисления. Позиционные системы счисления. Двоичное представление информации. Представление чисел в различных системах счисления.

Логика и алгоритмы. Высказывания, логические операции, кванторы, истинность высказывания. Цепочки (конечные последовательности), деревья, списки, графы, матрицы (массивы), псевдослучайные последовательности. Индуктивное определение объектов.

Вычислимые функции, полнота формализации понятия вычислимости, универсальная вычислимая функция. Кодирование с исправлением ошибок. Сортировка.

Элементы теории алгоритмов. Формализация понятия алгоритма. Вычислимость. Эквивалентность алгоритмических моделей. Построение алгоритмов и практические вычисления

Языки программирования. Типы данных. Основные конструкции языка программирования. Система программирования. Основные этапы разработки программ. Разбиение задачи на подзадачи.

Информационная деятельность человека.

Профессиональная информационная деятельность. Информационные ресурсы.

Экономика информационной сферы.

Информационная этика и право, информационная безопасность.

Средства ИКТ.

Архитектура компьютеров и компьютерных сетей. Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Виды программного обеспечения. Операционные системы.

Технологии создания и обработки текстовой информации

Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации. Форматы графических и звуковых объектов.

Обработка числовой информации. Использование динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.

Технологии поиска и хранения информации. Системы управления базами данных. Организация баз данных. Использование инструментов поисковых систем (формирование запросов).

Телекоммуникационные технологии.

Технологии управления, планирования и организации деятельности человека.

### Тематическое планирование 11 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов
<b>Тема 1. «Информация, ее кодирование и обработка» - 17 час</b>		
1	Информация. Единицы измерения	1
2	Методы определения количества информации	1
3	Количество информации и вероятность	1
4	Текстовая информация и ее кодирование	1
5	Обработка текстовой информации.	1
6	Числовая информация. Системы счисления	1

7-8	Перевод чисел из одной системы счисления в другую	2
9-10	«Смежные» системы счисления. Перевод чисел	2
11	Арифметические операции в различных системах счисления	1
12	Обработка числовой информации в электронных таблицах	1
13	Реализация условий в электронных таблицах	1
14	Графическое представление числовой информации	1
15	Графическая информация, ее кодирование и обработка	1
16	Звуковая информация, ее кодирование и обработка	1
17	Обобщение по теме «Информация, ее кодирование и обработка»	1
<b>Тема 2. «Логические основы компьютера» - 13 часов</b>		
18	Логические переменные и логические функции	1
19	Таблицы истинности	1
20-21	Логические законы и правила преобразования логических функций	2
22-23	Преобразование логических функций	2
24	СДНФ и СКНФ	1
25	Базовые логические элементы	1
26	Переключательные логические схемы	1
27	Текстовые логические задачи	1
28-29	Решение логических задач	2
30	Обобщение по теме «Логические основы компьютера»	1
<b>Тема 3. «Архитектура компьютеров и компьютерных сетей» - 3 часа</b>		
31	Архитектура компьютера	1
32	Архитектура компьютерной сети	1
33	Обобщение по теме «Архитектура компьютеров и компьютерных	1
	сетей»	
<b>Тема 4. «Элементы теории алгоритмов» - 10 часа</b>		
34	Алгоритм: понятие, свойства, виды	1
35	Линейный алгоритм. Исполнитель	1
36	Решение линейных алгоритмов	1
37	Ветвление в алгоритмах. Выбор	1
38-39	Решение алгоритмических задач с ветвлением	2

40	Циклы в алгоритмах. Виды циклов	1
41-42	Решение алгоритмических задач с циклами	2
43	Обобщение по теме «Элементы теории алгоритмов»	1
<b>Тема 5. «Программирование» - 14 часа</b>		
44	Программирование линейных алгоритмов	1
45	Программирование ветвлений	1
46-47	Программирование циклов	2
48	Рекурсия	1
49	Процедуры и функции	1
50-51	Решение задач с использованием процедур и функций	2
52-53	Массивы	2
54	Строки	1
55	Тип данных «Запись»	1
56	Решение задач на записи	1
57	Обобщение по теме «Программирование»	1
<b>Тема 6. «Моделирование и компьютерный эксперимент» - 4 часа</b>		
58	Моделирование и формализация	1
59-60	Компьютерный эксперимент	2
61	Обобщение по теме «Моделирование и компьютерный эксперимент»	1
<b>Тема 7. «Технологии поиска и хранения информации» - 3 часа</b>		
62-63	Базы данных. Фильтры	2
64	Запросы	1
65-66	Итоговое обобщение по программе курса	2
67-68	Резерв времени	2