

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ГИМНАЗИЯ №42»

<p>РАСМОТРЕНО Педагогическим советом №7 от 25.08.2023</p>	<p>СОГЛАСОВАНО Управляющим советом №3 от 25.08.2023</p>	<p>УТВЕРЖДЕНО Приказом директора №273-осн от 29.08.2023 И.А. Гребенкин</p>
--	--	--



**ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«ОЛИМПИАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»
5-6 класс**

Составитель: руководитель МО Лашко Е.Н.

Пояснительная записка

Цель программы: подготовка к участию в олимпиадах различных уровней по информатике и других интеллектуальных конкурсах и соревнованиях.

Задачи программы:

1. изучить алгоритмы;
2. изучить основы программирования
3. развить навыки решения олимпиадных задач

Программирование в школьном курсе информатики по федеральным программам изучается с 7 класса. Олимпиада по информатике проводится с 5 класса. Поэтому, необходимо начинать подготовку как можно раньше, с 5 класса. Количество часов – 34 (1 час в неделю).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ курса внеурочной деятельности «Олимпиадная информатика»

Личностные результаты

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития программирования;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной социализации;
- навыки разновозрастного сотрудничества в проектной деятельности;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
- 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

- 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;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 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;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- 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

- выполнять операции, связанные с множествами;
- вычислять перестановки, размещения и сочетания множества, а также интерпретировать их значения в контексте конкретной задачи;
- осуществлять формальные логические доказательства и логическое рассуждение для моделирования алгоритмов;
- определять, какой вид доказательства лучше подходит для решения конкретной задачи;
- использовать основные алгоритмы теории чисел;
- выбрать подходящие структуры данных для решения задач;
- использовать алгоритмы в процессе решения задач;
- определять сложность алгоритмов;
- анализировать и объяснить поведение простых программ, включающих фундаментальные конструкции;
- разработать, реализовать, протестировать и отладить программу, которая использует все наиболее важные конструкции программирования;
- реализовать основные структуры данных на языке высокого уровня;
- анализировать и объяснить поведение простых программ, включающих фундаментальные конструкции;
- модифицировать и расширить короткие программы, использующие стандартные условные и итеративные операторы и функции;
- использовать при решении практических задач вышеназванные знания и умения и уверенно программировать на олимпиадах по информатике на языке программирования Python.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ОЛИМПИАДНАЯ ИНФОРМАТИКА» 5 КЛАСС

Содержание курса соответствует содержанию олимпиад по информатике:

- Математические основы информатики.
- Разработка и анализ алгоритмов.
- Основы программирования.

1. Математические основы информатики

- основы терминологии множеств;
- перестановки, размещения и сочетания множества;
- формальные методы символической логики высказываний
- основы теории чисел;

2. Разработка и анализ алгоритмов.

- элементы теории алгоритмов;
- основные структуры данных;
- алгоритмы на строках;

3. Основы программирования.

- основные конструкции программирования;
- основные типы данных;
- основные структуры данных: массивы, записи, строки, связанные списки, стек;
- основы ввода/вывода;

Основными темами этого раздела являются:

1. Язык программирования Python.
2. Основные конструкции программирования.
3. Переменные и типы данных.
4. Типы структур данных.
5. Особенности программирования фундаментальных алгоритмов.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА внеурочной деятельности «Олимпиадная информатика»

5 класс (34 часа)

1 час в неделю, всего — 34 часа, из них 2 часа — резервное время.

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Практические работы
1.	Математические основы информатики	7 часов	-
2.	Разработка и анализ алгоритмов	3 часа	-

3. Основы программирования	22 часа	-
Резервное время	2 часа	-

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (ИНФОРМАТИКА)

5 и 6 КЛАССЫ (Так как в 6 классах в прошлом году не проводился данный курс, поэтому 6 класс идет по этой же программе)

Электронные цифровые образовательные ресурсы:

<https://informatics.msk.ru/>

<https://lms.yandex.ru/courses/955/groups/12839>

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы	
Раздел 1. Цифровая грамотность					
1.	Всероссийская олимпиада школьников: порядок, проведение, этапы, структура	1			
2.	Типы олимпиадных задач по информатике для 5 класса	1			
3.	Типы олимпиадных задач по информатике для 5 класса	1			
4.	Синтаксис языка Python	1			
5.	Среда программирования Python. Вывод строковых данных	1			
6.	Ввод-вывод. Переменные	1			
7.	Основы логики. Логические переменные, операции	1			
8.	Таблицы истинности	1			
9.	Условный оператор. Отступы.	1			
10.	Условный оператор. Операции над строками	1			
11.	Условные алгоритмы. Каскадное ветвление. Основы теории чисел	1			
12.	Сложные условия. Вложенные структуры. Основы теории чисел	1			
13.	Типы данных. Операции над числами. Основы теории чисел	1			
14.	Типы данных. Операции над числами	1			
15.	Приоритет операций. Простейшие функции	1			

16.	Цикл с предусловием	1			
17.	Отладка циклических алгоритмов	1			
18.	Алгоритм Евклида. Наибольший общие делитель	1			
19.	Цикл for. Диапазоны	1			
20.	Циклические алгоритмы	1			
21.	Булевы переменные. Прерывания и продолжения циклов	1			
22.	Вложенные циклы	1			
23.	Алгоритмы решения задач на вложенные циклы	1			
24.	Элементы теории множеств. Основы комбинаторики	1			
25.	Множества в Python	1			
26.	Строки. Индексация	1			
27.	Строки. Срезы	1			
28.	Алгоритмы, реализующие работу со строковыми данными	1			
29.	Знакомство со списками	1			
30.	Списки. Кортежи	1			
31.	Списочные выражения. Методы split() и join()	1			
32.	Другие методы списков и строк	1			
33.	Резерв	1			
34.	Резерв	1			
	Всего	34			