

**ГБОУ «Центр поддержки одаренных детей»**

**Рабочая программа учебных модулей по дополнительным  
общеобразовательным программам олимпиадной подготовки,  
реализуемая в заочной форме с применением дистанционных  
образовательных технологий  
по «Информатика» 9 класс»**

Автор:

к.т.н., доц. Кондрашин Ю.А.

**Липецк 2017**

# ГБОУ «Центр поддержки одаренных детей»

## Пояснительная записка

Главной целью программы является оказание методической помощи учащимся при подготовке к различным турам всероссийской олимпиады по информатике. При проведении занятий акцент делается на развитии навыков алгоритмического мышления, совершенствовании алгоритмической культуры, происходит пробуждение и/или закрепление интереса к углубленному изучению предмета. В процессе проведения консультаций основное внимание уделяется разбору задач, встречавшихся на различных олимпиадах по информатике. Рассматриваются основные приёмы для решения типовых задач, а также некоторые подходы для нестандартных ситуаций. Анализируются задачи, ранее вызывавшие у учащихся затруднения.

Продолжительность занятий: 8 месяцев

Модуль 1- 4: начало занятий 06 февраля 2017 г.

окончание занятий 28 мая 2017 г.

Модуль 5-8: начало занятий 04 сентября 2017 г.

окончание занятий 24 декабря 2017 г.

Форма обучения: дистанционная, заочная. Основная форма учебно-воспитательного процесса: дистанционные занятия. Уровень получаемого образования: дополнительное образование. Контингент слушателей: обучающиеся 9 классов общеобразовательных учреждений Липецкой области. Результат обучения: рейтинг обучающихся.

**Основная задача занятий:** учитывая интересы и склонности учащихся, расширить и углубить знания по предмету, обеспечить усвоение ими программного материала, ознакомить школьников с некоторыми общими идеями современной информатики и информационных технологий, раскрыть приложения информатики и информационных технологий на практике.

### **Задачи:**

- расширение и углубление знаний и умений учащихся по информатике, информационным технологиям и отдельным разделам математики;
- развитие способностей и интересов учащихся;
- развитие алгоритмического мышления;
- формирование активного познавательного интереса к предмету;
- знакомство с разделами информатики и математики, не рассматриваемыми в школе;
- анализ приёмов решения типовых задач;
- совершенствование навыков решения нестандартных задач.

### **В результате изучения** курса учащиеся должны:

- научиться анализировать поставленную задачу и выбирать подходы к её решению с учётом дополнительных ограничений;
- научиться доказывать правильность решения задач;
- правильно применять основные понятия при решении нестандартных задач
- уметь работать с дополнительной литературой.

## ГОБОУ «Центр поддержки одаренных детей»

### Расписание образовательного процесса дистанционного обучения

Месяц	Модуль	Размещение модуля	Изучение модуля обучающимися			Последний день сдачи д/з	Выставление оценок
			1 неделя	2 неделя	3 неделя		
Февраль 2017 года	Модуль 1	06.02 2017 г.	06.02-12.02 2017 г.	13.02-19.02 2017 г.	20.02-26.02 2017 г.	26.02 2017 г.	27.02-05.03 2017 г.
Март 2017 года	Модуль 2	06.03 2017 г.	06.03-12.03 2017 г.	13.03.-19.03 2017 г.	20.03-26.03 2017 г.	26.03 2017 г.	27.03-02.04 2017 г.
Апрель 2017 года	Модуль 3	03.04 2017 г.	03.04.-09.04 2017 г.	10.04-16.04 2017 г.	17.04-23.04 2017 г.	23.04 2017 г.	24.04-30.04 2017 г.
Май 2017 года	Модуль 4	01.05 2017 г.	01.05-07.05 2017 г.	08.05-14.05 2017 г.	15.05-21.05 2017 г.	21.05 2017 г.	22.05-28.05 2017 г.
Сентябрь 2017 года	Модуль 5	04.09 2017 г.	04.09-10.09 2017 г.	11.09-17.09 2017 г.	18.09-24.09 2017 г.	24.09 2017 г.	25.09-01.10 2017 г.
Октябрь 2017 года	Модуль 6	02.10 2017 г.	02.10-08.10 2017 г.	09.10-15.10 2017 г.	16.10-22.10 2017 г.	22.10 2017 г.	23.10-29.10 2017 г.
Ноябрь 2017 года	Модуль 7	30.10 2017 г.	30.10-05.11 2017 г.	06.11-12.11 2017 г.	13.11-19.11 2017 г.	19.11 2017 г.	20.11-26.11 2017 г.
Декабрь 2017 года	Модуль 8	27.11 2017 г.	27.11-03.12 2017 г.	04.12-10.12 2017 г.	11.12-17.12 2017 г.	17.12 2017 г.	18.12-24.12 2017 г.

### Календарно-тематический план

Дата	Тема
с 06.02.2017 по 05.03.2017	Модуль № 1. Тема 1. Олимпиады по информатике. 1.1 Формат проведения олимпиад. Системы автоматизированной проверки. 1.2 Этапы решения задач. 1.3 Простая математика.
с 06.03.2017 по 02.04.2017	Модуль № 2. Тема 2. Массивы. Сортировка. 2.1 Массивы. Двумерные массивы. 2.2 Простая сортировка. 2.3 Быстрая сортировка. 2.4 Поиск.
с 03.04.2017 по 30.04.2017	Модуль № 3. Работа со строками. 3.1 Представление строк. 3.2 Алгоритмы над строками. 3. Поиск подстроки в строке.
с 01.05.2017 по 28.05.2017	Модуль № 4. Структуры данных. 4.1 Вектор. Стек. Очередь. 4.2 Списки. 4.3 Деревья. 4.4 Словари и множества.
с 04.09.2017 по 01.10.2017	Модуль № 5. Геометрия. 5.1 Представление информации.

**ГОБОУ «Центр поддержки одаренных детей»**

	5.2 Базовые операции над объектами. 5.3 Взаимное расположение объектов.
с 02.10.2017 по 29.10.2017	Модуль № 6. Рекурсия. Перебор. 6.1 Понятие рекурсии. Использование в задачах. 6.2 Переборные задачи. 6.3 Избавление от рекурсии.
с 30.10.2017 по 26.11.2017	Модуль № 7. Теория графов. 7.1 Представление графов. 7.2 Типовые алгоритмы обработки. 7.3 Использование графов.
с 27.11.2017 по 24.12.2017	Модуль № 8. Динамическое программирование. 8.1 Подпоследовательности. 8.2 Одномерная динамика. 8.3 Двумерная динамика. 8.4 Задача о рюкзаке.

## ГОБОУ «Центр поддержки одаренных детей»

### Структура учебных модулей

1. Тема(ы) модуля.
2. Цели модуля.
3. Теоретический материал по теме модуля.
4. Разобранные задачи (примеры):
  - задачи (примеры) уровень школьной олимпиады, разобранные преподавателем.
  - задачи (примеры) уровень муниципальной олимпиады, разобранные преподавателем.
  - задачи (примеры) уровень региональной олимпиады, разобранные преподавателем.
5. Домашнее задание: 3 задачи (примера) трех уровней сложности.
6. Рекомендуемая литература.

Каждый модуль, начиная со второго, должен содержать ответы и краткие пояснения к предшествующему домашнему заданию предыдущего модуля. Начиная со второго учебного модуля, согласно расписанию образовательного процесса, преподаватель проверяет присланное домашнее задание и выставляет оценку по десятибалльной шкале. Оценки за каждый модуль суммируются, формируется средний балл за все модули, на основе которого составляется итоговый рейтинг обучающегося в каждой группе по каждому направлению.