

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НЕТИПОВОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРОДСКОЙ ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА ЮНЫХ»**

ПРИНЯТО

Протокол Малого педагогического совета
Отдела техники
№ 8 от «05» 06 2017 года


_____/М.Ю. Колганов
Заведующий отделом техники

УТВЕРЖДЕНО



Приказ № 533 от «30» 08 2017 года
Генеральный директор

М.Р.Катунова

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Олимпиадная информатика»**

Возраст учащихся: 14-18 лет
Срок реализации: 1 год

Разработчик:
Маврин Павел Юрьевич,
педагог дополнительного образования

ОДОБРЕНО

Протокол Методического совета
№ 14 от «30» 08 2017 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Олимпиадная информатика» (далее Программа) имеет **техническую направленность** и предназначена для учащихся разного возраста, увлекающихся информатикой и программированием. Основное направление программы – подготовка школьников города к успешному выступлению на Российских и Международных олимпиадах по информатике. Программа основана на многолетнем опыте по подготовке сборной команды учащихся по информатике на соревнования различного уровня, в которой прошли подготовку несколько поколений победителей и призеров олимпиад по информатике.

Актуальность разработки и создания данной программы обусловлена тем, что занятия программированием и решение олимпиадных задач позволяет школьнику получить навыки, которые помогут ему в дальнейшей работе.

Уровень освоения программы: углубленный. В рамках программы результатом является участие в городских, всероссийских олимпиадах по информатике.

Адресат программы: данная программа предназначена для учащихся 14–18 лет, проявляющих интерес к информатике.

Цель программы: Развитие у учащихся интереса к научной деятельности посредством формирования личностных качеств и социально-значимых компетенций в области информатики, выявление талантливых учащихся в области информатики.

Задачи:

- обучающие
 - Обучить навыкам написания программ на языках программирования
 - Обучить навыкам решения задач по информатике различной сложности
 - Освоить разделы информатики, не входящие в базовый школьный курс
- развивающие
 - Развить способности к самостоятельному изучению разделов информатики
 - Развить способности к решению нестандартных задач
 - Развить логические способности, умение строить логическую цепочку
- воспитательные
 - Воспитать интерес к самообразованию в области информатики.
 - Сформировать навыки продуктивной работы в группе

Условия реализации программы:

Условия набора и формирования групп: учащиеся принимаются по результатам собеседования. В отдельных случаях возможен прием учащихся младше 14 лет, если они получают образование по системе экстерната, и обладают необходимыми знаниями.

Особенности организации образовательного процесса: Особенности организации образовательного процесса заключаются в применении современных образовательных технологий:

- Технология развивающего обучения - технология личностно-ориентированного обучения, что позволяет накапливать каждому ученику свой личностный опыт, развивать качества мышления с заданными свойствами, формировать адекватную самооценку, коммуникативные навыки, умения работать в команде, развивать творческий потенциал.

Сроки реализации программы: продолжительность освоения программы 1 год – 288 часа.

Формы занятий: лекции, семинары, самостоятельное решение задач.

Формы организации деятельности учащихся на занятии: фронтальная (проведение лекции для всей группы), индивидуальная (выполнение индивидуальных заданий), групповая (работа в малых группах).

Материально-техническое оснащение: учебное занятие проводится в компьютерном классе, оснащенном магнитно-маркерной доской, компьютерами, проектором.

Кадровое обеспечение: педагогический состав формируется из специалистов отдела техники, имеющих профильное образование или опыт профессиональной деятельности в данной области.

Планируемые результаты:

- Предметные
 - Овладеет приемами решения задач по информатике.
 - Научится писать и отлаживать программы.
 - Освоит дополнительные разделы информатики сверх базового школьного курса.
 - Научится решать сложные задачи в ограниченное время.
- Метапредметные
 - Разовьет абстрактное мышление, логические способности.
 - Научится применять математические методы на практике при решении нестандартных задач.
 - Разовьет навыки самостоятельного изучения разделов информатики.
- Личностные
 - Приобретет навык продуктивной работы в группе.
 - Приобретет интерес к самообразованию в области информатики

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
«Олимпиадная информатика»

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие	4	2	2	Опрос, тест
2.	Основы логики.	12	8	4	Олимпиадные задачи
3.	Программирование. Начальный курс.	16	8	8	Олимпиадные задачи
4.	Массивы и строки.	24	12	12	Олимпиадные задачи
5.	Процедуры и функции.	16	8	8	Олимпиадные задачи
6.	Сложность алгоритмов.	8	4	4	Олимпиадные задачи
7.	Перебор с возвратом.	28	12	16	Олимпиадные задачи
8.	Системы счисления.	8	4	4	Олимпиадные задачи
9.	Представление целых и вещественных чисел в компьютере.	8	4	4	Олимпиадные задачи
10.	Арифметические алгоритмы.	16	8	8	Олимпиадные задачи
11.	Динамическое программирование.	36	16	20	Олимпиадные задачи
12.	Линейные динамические структуры данных.	16	8	8	Олимпиадные задачи
13.	Деревья.	16	8	8	Олимпиадные задачи
14.	Понятие информации. Измерение информации.	8	4	4	Олимпиадные задачи
15.	Графы. Базовые алгоритмы.	24	12	12	Олимпиадные задачи
16.	Сортировки.	16	8	8	Олимпиадные задачи
17.	Численные методы.	16	8	8	Олимпиадные задачи
18.	Итоговое занятие.	16	8	8	Олимпиадные задачи Представление информации в компьютере
	Итого часов:	288	142	146	