



# Информатика и ИКТ



Институт  
кибернетики

# Актуальность и уникальность

На сегодняшний день существуют млрд. единиц вычислительных машин, каждая из которых уникальна и требует высокий уровень знаний не только от специалистов, обслуживающих их, но и от обычных пользователей.

В процессе изучения курса планируется рассмотреть такие разделы, как: основы организации ЭВМ, кодирование информации, алгоритмы и программирование, программное обеспечение, освоение языков программирования высокого уровня, а также подготовка учащихся к сдаче ЕГЭ и написанию олимпиад по информатике.

Общий объем программы: 60 часов.





# Цели программы



1. ознакомление школьников старших классов с базовыми понятиями информатики;
2. подготовка к сдаче ЕГЭ по информатике;
3. подготовка к написанию олимпиад по информатике.

# Результаты обучения

В результате освоения программы слушатель должен знать:

- современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий;
- основные методы, способы получения, хранения и переработки информации;
- принципы работы с прикладным программным обеспечением, охватывающим различные области деятельности;
- основы языков программирования – C++; SQL;
- структуру ЭВМ, назначение и принципы функционирования основных составляющих аппаратного обеспечения ЭВМ, виды архитектур вычислительных систем.

## Результаты обучения

уметь:

- использовать навыки работы с ПК, использовать современные ОС - **Microsoft Windows, Mac Os** и **Linux**;
- анализировать условия задач на естественном языке и переводить ее на формализованный язык, а также уметь проанализировать полученные результаты;
- применять для решения задач основные алгоритмические конструкции;
- применять изученные методы и алгоритмы на практике в процессе разработки и реализации основных алгоритмов различного типа, а также при решении заданий из ЕГЭ и олимпиад;
- составлять алгоритмы и программы решения задач;
- составлять базы данных.



# Результаты обучения

владеть:

- опытом использования прикладных программ;
- базовым инструментарием разработки и отладки программ.



# Требования к слушателям

школьники 10-11 классов, изучившие базовый курс «Информатика и ИКТ».



## Материально- техническая база



Материально-техническая база, используемая для реализации данной программы, включает в себя компьютерный класс (ТПУ), оснащенный IBM PC - совместимыми компьютерными системами, базовой конфигурации, с установленным базовым, системным, служебным и прикладным программным обеспечением, а также желательно наличие проектора.





# Аттестация

Форма итогового контроля: экзамен.

Слушателям, успешно окончившим программу, выдается документ – сертификат о прохождении курсов.



# Опыт реализации программы и партнеры



Программа была составлена по заказу центра дополнительного образования «Планирование карьеры». Первый набор планируется произвести уже весной 2016 г.

# Контакты



### **Руководитель ДОП:**

Аксенов Сергей Владимирович -  
кандидат технических наук  
доцент кафедры оптимизации систем  
управления,  
тел. 8 (3822) 60-61-30  
E-mail: [axyonov@tpu.ru](mailto:axyonov@tpu.ru)

### **Месторасположение кафедры:**

ул. Советская 84/3, Институт  
кибернетики ТПУ



ТОМСКИЙ  
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

**СПАСИБО  
ЗА ВНИМАНИЕ!**

