

INNOPOLIS  
UNIVERSITY



INNOPOLIS UNIVERSITY

## ПРОГРАММЫ УНИВЕРСИТЕТА ИННОПОЛИС В РАМКАХ ПРОЕКТА «ПАРТНЕРСКИЕ-ШКОЛЫ»

Проект Университета Иннополис ставит своей целью совместно с партнерами обеспечить возможность детям получать качественное ИТ-образование, транслировать передовой методологический опыт в выявлении и развитии одаренных школьников педагогическому сообществу.

# ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТРЕКИ INNOCODE



**InnoCode**  
Pre-University

**Даты проведения:**

с 28 октября по 4 ноября 2023

**Категория слушателей:**

6-11 класс

**Формат проведения: очный**



**Необходимые навыки:** Желание сделать первый шаг в мир программирования

## Описание программы

### Основные темы:

1. Что такое язык программирования, история и особенности Python 3
2. Среда разработки (IDE; на выбор преподавателя)
3. Типы данных, переменные, арифметические операторы
4. Ввод-вывод данных и работа с файлами
5. Логические и условные операторы
6. Циклы
7. Промежуточный проект № 1
8. Символы и строки
9. Списки, двумерные списки
10. Промежуточный проект № 2

### Дополнительные темы:

1. Множество (set) и словарь (dict)
2. Функции и процедуры

**Стоимость образовательного трека на чел.:** 32 600 руб.

**Кол-во часов:** 30

**СТОИМОСТЬ ДЛЯ ШКОЛ-ПАРТНЕРОВ:** 30 600 руб.

**Необходимые навыки:** Умение писать программы с использованием условий, циклов, массивов, строк и функций на языке программирования Python 3

## Основные темы:

1. Циклы
2. Символы и строки
3. Списки, двумерные списки
4. Множество (set) и словарь (dict)
5. Промежуточный проект № 1
6. Функции и процедуры
7. Нахождение НОД и НОК (алгоритм Евклида)

8. Определение асимптотики
9. Квадратичные сортировки
10. Рекурсия
11. Быстрые сортировки
12. Промежуточный проект № 2

## Дополнительные темы:

1. Введение в ООП (классы, объекты, атрибуты, методы)

**Стоимость образовательного трека на чел.:** 32 600 руб.

**Кол-во часов:** 30

**СТОИМОСТЬ ДЛЯ ШКОЛ-ПАРТНЕРОВ:** 30 600 руб.

**Необходимые навыки:** Желание сделать первый шаг в мир программирования

## Описание программы

1. Что такое язык программирования, история и особенности C++
2. Среда разработки (IDE; на выбор преподавателя)
3. Типы данных, переменные, арифметические операторы
4. Ввод - вывод данных и работа с файлами
5. Логические и условные операторы
6. Циклы
7. Одномерные и многомерные массивы
8. Символы и строки
9. Функции и процедуры
10. Рекурсия
11. Сортировки
12. Стек, очередь и дек
13. Множество (set) и словарь (map)

**Стоимость образовательного трека на чел.:** 32 600 руб.

**Кол-во часов:** 30

**СТОИМОСТЬ ДЛЯ ШКОЛ-ПАРТНЕРОВ:** 30 600 руб.

**Необходимые навыки:** умение писать программы с использованием условий, циклов, массивов, строк и функций на одном из следующих языков программирования: Python 3, Java, C++

## Основные темы:

1. Математика 1: поиск делителей, факторизация, решето Эратосфена
2. Математика 2: алгоритм Евклида, бинарное возведение в степень
3. Линейные структуры данных: стек, очередь, дек, списки
4. Сортировки и компараторы
5. Динамическое программирование 1: числа Фибоначчи и префиксные суммы

6. Динамическое программирование 2: восстановление ответа и двумерная динамика
7. Графы 1: хранение и обходы
8. Графы 2: топологическая сортировка и поиск цикла
9. Бинарный и тернарный поиски
10. Два указателя
11. Очередь с приоритетом, множество и словарь (PQ, set, map)

## Дополнительные темы:

1. Динамическое программирование 3: задача о рюкзаке, НВП, НОП, расстояние по Левенштейну
2. Графы 3: алгоритмы Дейкстры, Прима, Краскала, Флойда, Беллмана-Форда
3. Строковые алгоритмы: префикс-функция, Z-функция, полиномиальное хэширование

**Стоимость образовательного трека на чел.:** 32 600 руб.

**Кол-во часов:** 30

**СТОИМОСТЬ ДЛЯ ШКОЛ-ПАРТНЕРОВ:** 30 600 руб.

**Необходимые навыки:** умение использовать базовые алгоритмы и структуры данных и желание достичь результатов на олимпиадах

## Основные темы:

1. Какие бывают олимпиады по программированию и их особенности
2. Задачи на реализацию и логическое мышление
3. Динамическое программирование
4. Бинарный и тернарный поиски по ответу
5. PQ, Set, Map, PBDS tree
6. Графы: кратчайшие пути и минимальный остов

7. Графы: поиск мостов и точек сочленения
8. Системы непересекающихся множеств (СНМ)
9. Корневые оптимизации
10. Дерево отрезков и дерево Фенвика
11. LCA и разреженные таблицы
12. Строковые алгоритмы: префикс-функция, Z-функция
13. Строковые алгоритмы: полиномиальное хэширование и префиксное дерево (бор)

## Дополнительные темы:

1. Интерактивные задачи и задачи с двойным запуском
2. Bitset и битовые операции
3. Алгоритм Ахо-Корасик
4. Суффиксный массив
5. Центроидная декомпозиция дерева
6. Heavy-light, декомпозиция дерева

**Стоимость образовательного трека на чел.:** 32 600 руб.

**Кол-во часов:** 30

**СТОИМОСТЬ ДЛЯ ШКОЛ-ПАРТНЕРОВ:** 30 600 руб.

# КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

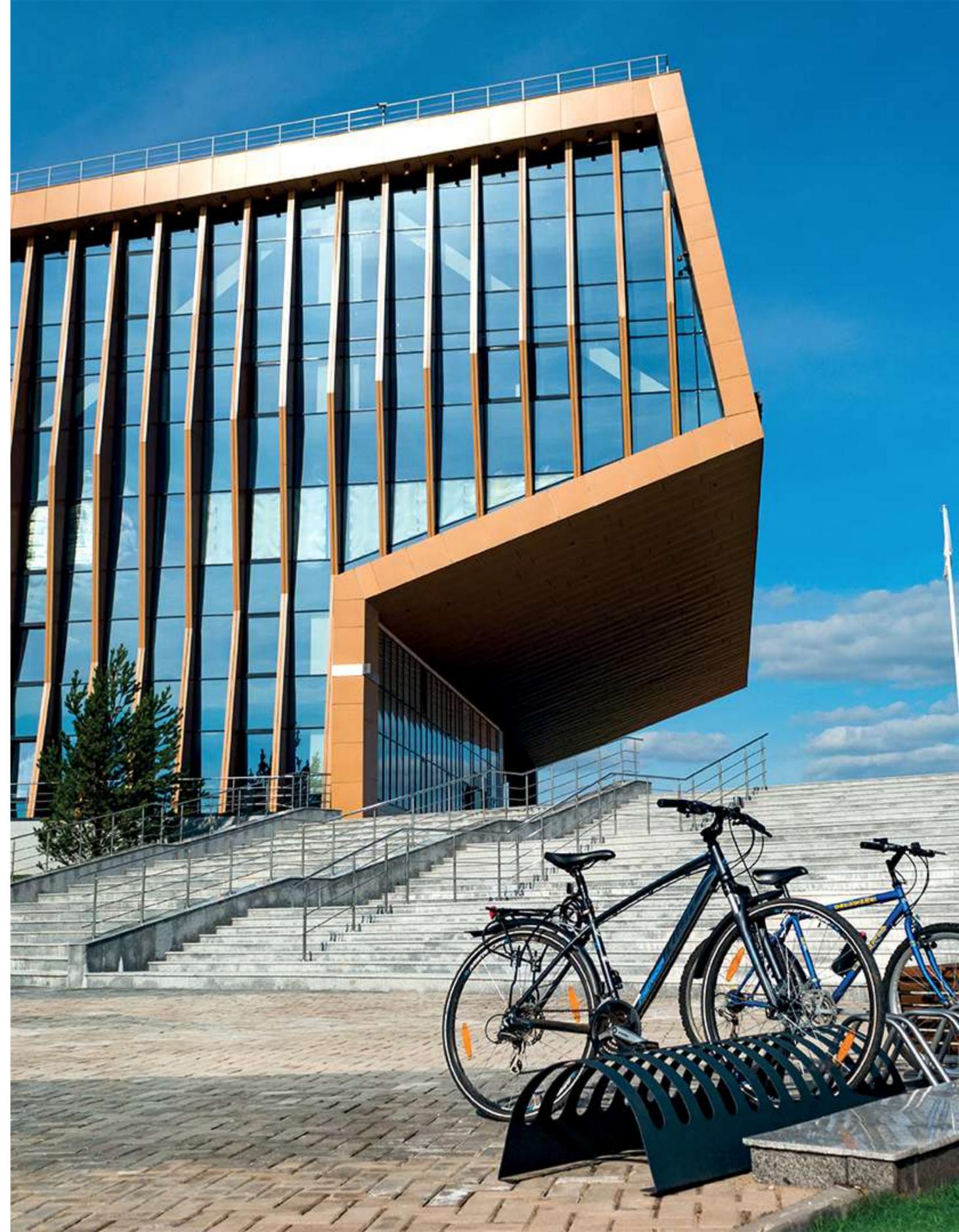
---

Менеджер образовательных программ

**Татьяна Ерохина**

✉ [t.erokhina@innopolis.ru](mailto:t.erokhina@innopolis.ru)

☎ +7 (843) 203-92-53 (доб. 7029)



# КУРСЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

## Категория слушателей:

Педагогические работники, имеющие или получающие высшее образование или среднее профессиональное образование и тренеры по робототехнике

По итогам обучения выдается удостоверение о повышении квалификации

Формат проведения : онлайн



**Цель подготовки:** создать условия для изучения основ программирования на C++ и формирования необходимых навыков решения задач, соответствующих по сложности олимпиадным заданиям начального уровня. Подготовка к курсу повышения квалификации по олимпиадной подготовке школьников по программированию

\* Удостоверение о повышении квалификации при прохождении бесплатных модулей не выдается

**Описание модуля:** освоение образовательного модуля позволит перейти к КПК уже подготовленными. Он позволит педагогам на КПК по подготовке школьников к олимпиадам сразу перейти к решению и разбору задач.

Обучение будет проходить в режиме онлайн. Педагоги смогут заниматься ежедневно, с 18 сентября по 21 сентября, слушать лекции, решать задачи, консультироваться с преподавателем.

**Стоимость образовательного трека на чел.:** бесплатно

**Кол-во часов:** 30

**Даты проведения:** 18.09.23 – 21.09.23

## Бесплатный образовательный модуль: построение доказательств в олимпиадной математике

**Цель подготовки:** повышение квалификации преподавателей математики; привлечение внимания к УИ; установление контакта с преподавателями, через них - с учениками

\* Удостоверение о повышении квалификации при прохождении бесплатных модулей не выдается

**Описание модуля:** доказательство, его необходимость и абсолютность – это особенность математики как естественной науки, и в то же время – «ахиллесова пята» многих школьников и даже некоторых олимпиадников.

Серия вебинаров «Построение доказательств в олимпиадной математике» направлена на то, чтобы упорядочить зачастую разрозненные представления слушателей о способах доказательства и помочь выбирать из них тот, который подойдет в конкретной задаче.

**Стоимость образовательного трека на чел.:** бесплатно

**Кол-во часов:** 10

**Даты проведения:** 16.10.23 – 21.10.23

**Цель подготовки:** совершенствование профессиональных компетенций педагогических работников в области подготовки школьников к участию на региональном этапе ВсОШ по информатике.

**Описание модуля:** в процессе обучения будут изучены методы решения олимпиадных задач по программированию, отработаны алгоритмы решения задач на региональном уровне, рассмотрены условия проведения олимпиады, ее устройства.

**Стоимость образовательного трека на чел.:** 14 600 руб.

**СТОИМОСТЬ ДЛЯ ШКОЛ-ПАРТНЕРОВ:** 12 600 руб.

**Кол-во часов:** 36

**Даты проведения:** 30.10.23 – 13.11.23

**Цель подготовки:** слушателей по программе является повышение квалификации учителей и педагогов дополнительного образования в вопросах овладения различными языками программирования и совершенствование профессиональных компетенций педагогических работников в области подготовки школьников к участию на муниципальном этапе ВсОШ по информатике

**Описание модуля:** для педагогов, которые хотят повысить уровень подготовки своих обучающихся к ВсОШ по информатике до муниципального уровня. Этот курс позволит получить учителям необходимые для успешной подготовки компетенции и возможность их обучающимся претендовать на дипломы муниципального этапа ВсОШ по информатике.

Обучение будет проходить в режиме онлайн. Педагоги смогут заниматься ежедневно, со 2 октября по 16 октября, слушать лекции, решать задачи, консультироваться с преподавателем. Будет возможность просматривать записи занятий.

**Стоимость образовательного трека на чел.:** 14 600 руб.

**СТОИМОСТЬ ДЛЯ ШКОЛ-ПАРТНЕРОВ:** 12 600 руб.

**Кол-во часов:** 36

**Даты проведения:** 02.10.23 – 16.10.23

**Цель подготовки:** слушателей по программе изучение принципов программирования и овладение начальными навыками языка программирования Python

**Описание модуля:** слушатели научатся принципам программирования и применения их при решении алгоритмических задач и создании графических проектов на языке программирования Python, будут создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач на языке программирования Python.

**Стоимость образовательного трека на чел.:** 16 00 руб.

**СТОИМОСТЬ ДЛЯ ШКОЛ-ПАРТНЕРОВ:** 14 000 руб.

**Кол-во часов:** 48

**Даты проведения:** 30.10.23 – 13.11.23

**Цель подготовки:** создание условий для изучения особенностей, основных методик объектно-ориентированного программирования (далее ООП) на языке Python, основных подходов, методов их реализации и особенностей использования в прикладном программировании

**Описание модуля:** педагоги познакомятся с принципами ООП на Python, научатся использовать ООП, структуры данных и классовые методы. Разработают десктопное приложение. Обучение будет проходить в режиме онлайн. П

едагогами смогут заниматься ежедневно - с 30 октября по 13 ноября, слушать лекции, решать задачи, консультироваться с преподавателем. Будет возможность просматривать записи занятий.

**Стоимость образовательного трека на чел.:** 16 00 руб.

**СТОИМОСТЬ ДЛЯ ШКОЛ-ПАРТНЕРОВ:** 14 000 руб.

**Кол-во часов:** 48

**Даты проведения:** 30.10.23 – 13.11.23

**Цель подготовки:** слушателей по программе является создание условия для формирования необходимых навыков решения олимпиадных заданий ВсОШ по технологии: 3D-моделирование и промышленный дизайн

**Описание модуля:** для педагогов, которые хотят повысить уровень подготовки своих обучающихся к ВсОШ по технологии: 3D-моделирование и промышленный дизайн. Этот курс позволит получить учителям необходимые для успешной подготовки компетенции и возможность их обучающимся претендовать на дипломы ВсОШ по Технологии: 3D моделирование и промышленный дизайн.

Обучение будет проходить в режиме онлайн. Педагоги смогут заниматься ежедневно, с 30 октября по 13 ноября, слушать лекции, решать задачи, консультироваться с преподавателем. Будет возможность просматривать записи занятий.

**Стоимость образовательного трека на чел.:** 16 00 руб.

**СТОИМОСТЬ ДЛЯ ШКОЛ-ПАРТНЕРОВ:** 14 000 руб.

**Кол-во часов:** 48

**Даты проведения:** 30.10.23 – 13.11.23

## Педагог дополнительного образования по курсу “Олимпиадная математика” для 7-9 классов

**Цель подготовки:** преподаватели математики 7-9 классов, желающие качественно готовить школьников к соревнованиям и конкурсам по математике

**Описание модуля:** курс для преподавателей математики, желающих или уже ведущих занятия по олимпиадной подготовке по математике для школьников 7-9 кл. В рамках курса будут обсуждаться организационные, теоретические и практические аспекты ведения курса олимпиадной подготовки, приемы решения олимпиадных задач и подготовки школьников к ним

**Стоимость образовательного трека на чел.:** 16 00 руб.

**СТОИМОСТЬ ДЛЯ ШКОЛ-ПАРТНЕРОВ:** 14 000 руб.

**Кол-во часов:** 42

**Даты проведения:** 29.10.23 – 05.11.23

## Педагог дополнительного образования по курсу “Олимпиадная математика” для 9-11 классов

**Цель подготовки:** преподаватели математики 9-11 классов, желающие качественно готовить школьников к соревнованиям и конкурсам по математике

**Описание модуля:** курс для преподавателей математики, желающих или уже ведущих занятия по олимпиадной подготовке по математике для школьников 9-11 кл. В рамках курса будут обсуждаться организационные, теоретические и практические аспекты ведения курса олимпиадной подготовки, приемы решения олимпиадных задач и подготовки школьников к ним

**Стоимость образовательного трека на чел.:** 16 00 руб.

**СТОИМОСТЬ ДЛЯ ШКОЛ-ПАРТНЕРОВ:** 14 000 руб.

**Кол-во часов:** 42

**Даты проведения:** 29.10.23 – 05.11.23

# КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

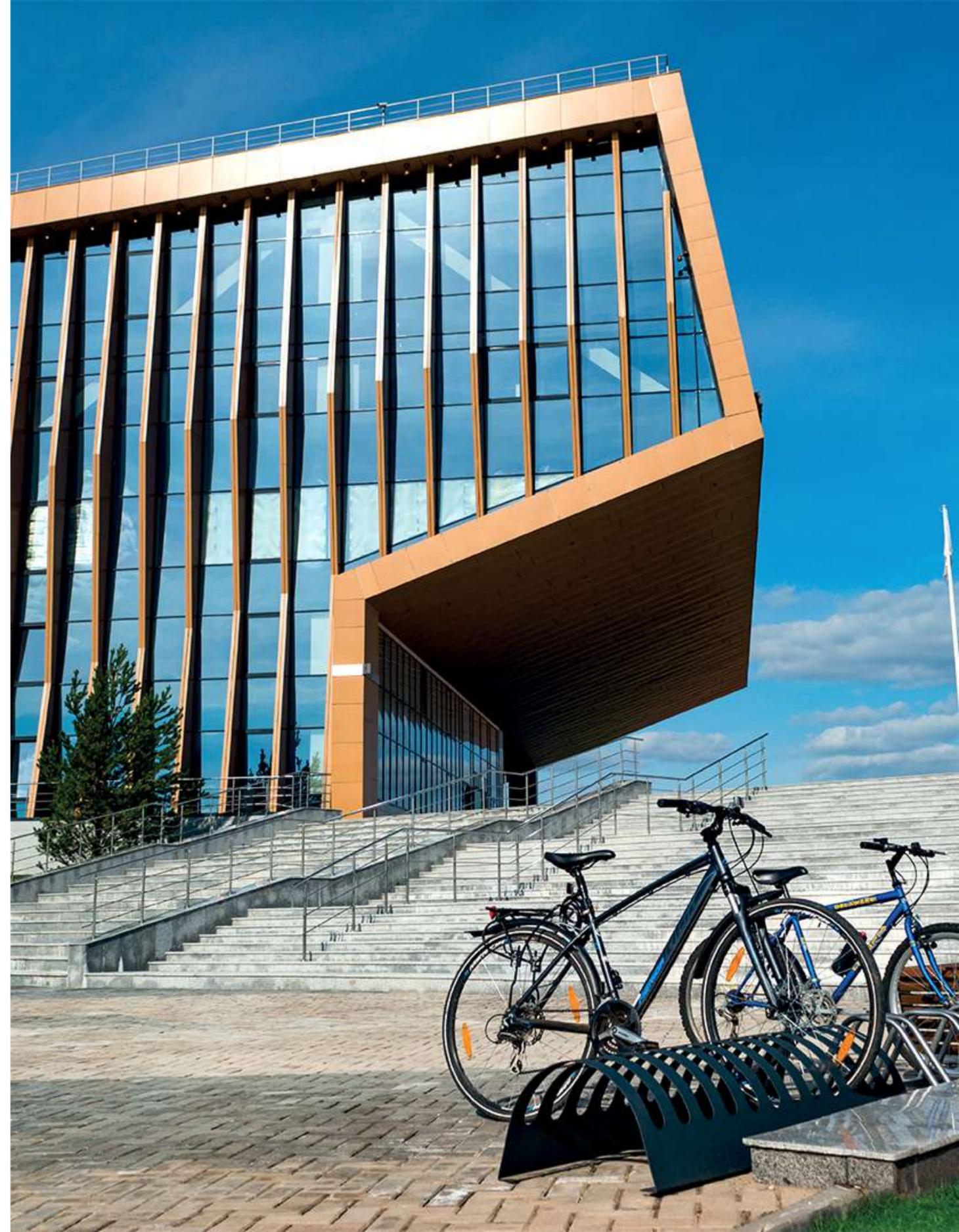
---

Менеджер по работе с  
образовательными организациями

**Ксения Ковалевская**

✉ [k.kovalevskaia@innopolis.ru](mailto:k.kovalevskaia@innopolis.ru)

☎ +7 (843) 203-92-53 (доб. 7928)



# ПОДГОТОВКА К ПОСТУПЛЕНИЮ В ИТ-ВУЗЫ

Количество слушателей в группе 10-15 человек

**Категория слушателей:**

10-11 класс

**Формат проведения:** онлайн



**Необходимые навыки:** Желание подготовиться к ЕГЭ

**Категория слушателей:** 10-11 класс

**Описание программы** 4 модуля в год

## ПЕРВЫЙ МОДУЛЬ:

1. Передача текстовой, звуковой, графической информации
2. Выбор кода при неиспользуемых сигналах
3. Шифрование по известному коду
4. Передача информации
5. Выбор кода
6. Системы счисления
7. Комбинаторика

## ВТОРОЙ МОДУЛЬ:

1. Графы
2. Работа с таблицами истинности
3. Логические уравнения
4. База данных
5. Файловая система
6. Поиск информации

## ТРЕТИЙ МОДУЛЬ:

1. Теория алгоритмов
2. Основы программирования: переменная, условия, циклы, массивы и функции
3. Рекурсивные алгоритмы и теория игр

**ЧЕТВЕРТЫЙ МОДУЛЬ** направлен на повторение всего пройденного материала с написанием на каждой недели пробного тестирования

**Кол-во часов:** 24 (1 модуль)

**Стоимость образовательного трека на чел.:** 12 000 руб.

**СТОИМОСТЬ ДЛЯ ШКОЛ-ПАРТНЕРОВ:** 10 000 руб.

**Первый модуль** 18.09.23 – 31.10.23

**Второй модуль** 06.11.23 – 25.12.23

**Третий модуль** 12.02.24 – 25.03.24

**Четвертый модуль** 08.04.24 – 20.05.24

**Необходимые навыки:** Желание подготовиться к ЕГЭ

**Категория слушателей:** 10-11 класс

## Описание программы

### ПЕРВЫЙ МОДУЛЬ:

1. Вычисление по формулам, преобразование алгебраических выражений
2. Сравнение величин
3. Анализ графиков и диаграмм
4. Решение систем уравнений и неравенств: линейных, тригонометрических, логарифмических и показательных

### ВТОРОЙ МОДУЛЬ:

1. Задачи на оптимизацию
2. Комбинаторика
3. Теория Вероятности
4. Текстовые задачи
5. Планиметрия, включающая теорему Чебы и Менелая

### ТРЕТИЙ МОДУЛЬ:

1. Геометрическая и арифметическая последовательность
2. Стереометрия
3. Производная, касательная и первообразная
4. Различные задачи на параметр

**ЧЕТВЕРТЫЙ МОДУЛЬ** направлен на повторение всего пройденного материала с написанием на каждой неделе пробного тестирования

**Кол-во часов:** 24 (1 модуль)

**Стоимость образовательного трека на чел.:** 12 000 руб.

**СТОИМОСТЬ ДЛЯ ШКОЛ-ПАРТНЕРОВ:** 10 000 руб.

**Первый модуль** 18.09.23 – 31.10.23

**Второй модуль** 06.11.23 – 25.12.23

**Третий модуль** 12.02.24 – 25.03.24

**Четвертый модуль** 08.04.24 – 20.05.24

**Необходимые навыки:** Необходимо иметь уровень английского языка не ниже B2 (Upper-Intermediate) для понимания лекционно-практических занятий

**Даты проведения:**

18.09.23 – 18.12.23  
12.02.24 – 25.05.24

## Описание программы

### МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

1. Кривые на плоскости, движение вдоль кривой
2. Кинематика движения многозвенников
3. Рабочее пространство робота
4. Движение в неинерциальных системах отсчета
5. Математические модели эволюции
6. Световое пространство RGB и др. темы

### МАТЕМАТИКА

1. Основная теорема арифметики
2. Малая теорема Ферма
3. Общее понятие и классификация диофантовых уравнений
4. Натуральные и рациональные числа и отрезки
5. Вещественные числа
6. Метод Ньютона для численного решения алгебраических уравнений

### АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК

1. Relationships
2. Places and buildings
3. Education and employment
4. Food and drink
5. Consumerism
6. Leisure time
7. Fame and the media
8. Natural world

**Стоимость образовательного трека на чел.:** 27 000 руб.

**СТОИМОСТЬ ДЛЯ ШКОЛ-ПАРТНЕРОВ:** 25 000 руб.

**Кол-во часов:** 96

**Категория слушателей:** 10-11 класс

**Необходимые навыки:** Необходимо иметь уровень английского языка не ниже B2 (Upper-Intermediate) для понимания лекционно-практических занятий

**Даты проведения:**

18.09.23 – 18.12.23

12.02.24 – 25.05.24

## Описание программы

### МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

1. Кривые на плоскости, движение вдоль кривой
2. Кинематика движения многозвенников
3. Рабочее пространство робота
4. Движение в неинерциальных системах отсчета
5. Математические модели эволюции
6. Световое пространство RGB и др. темы

### МАТЕМАТИКА

1. Основная теорема арифметики
2. Малая теорема Ферма
3. Общее понятие и классификация диофантовых уравнений
4. Натуральные и рациональные числа и отрезки
5. Вещественные числа
6. Метод Ньютона для численного решения алгебраических уравнений

### АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК

1. Relationships
2. Places and buildings
3. Education and employment
4. Food and drink
5. Consumerism
6. Leisure time
7. Fame and the media
8. Natural world

**Стоимость образовательного трека на чел.:** 39 000 руб.

**СТОИМОСТЬ ДЛЯ ШКОЛ-ПАРТНЕРОВ:** 37 000 руб.

**Кол-во часов:** 168

**Категория слушателей:** 10-11 класс

**Необходимые навыки:** Пройти собеседование на выявления уровня английского языка

**Даты проведения:**

18.09.23 – 18.12.23

12.02.24 – 25.05.24

## Описание программы

Курс направлен на интенсивную практику говорения и слушания, изучение грамматики. В рамках группы учащиеся делятся на мини-группы для оттачивания навыков. Двухгодичный курс разбит на семестры. Первый семестр длится 3 месяца.

1. Relationships
2. Places and Buildings
3. Education and Employment
4. Food and Drink
5. Consumerism
6. Leisure Time
7. Fame and the Media
8. Natural World

**Стоимость образовательного трека на чел.:** 18 000 руб.

**СТОИМОСТЬ ДЛЯ ШКОЛ-ПАРТНЕРОВ:** 16 000 руб.

**Кол-во часов:** 72

**Категория слушателей:** 10-11 класс

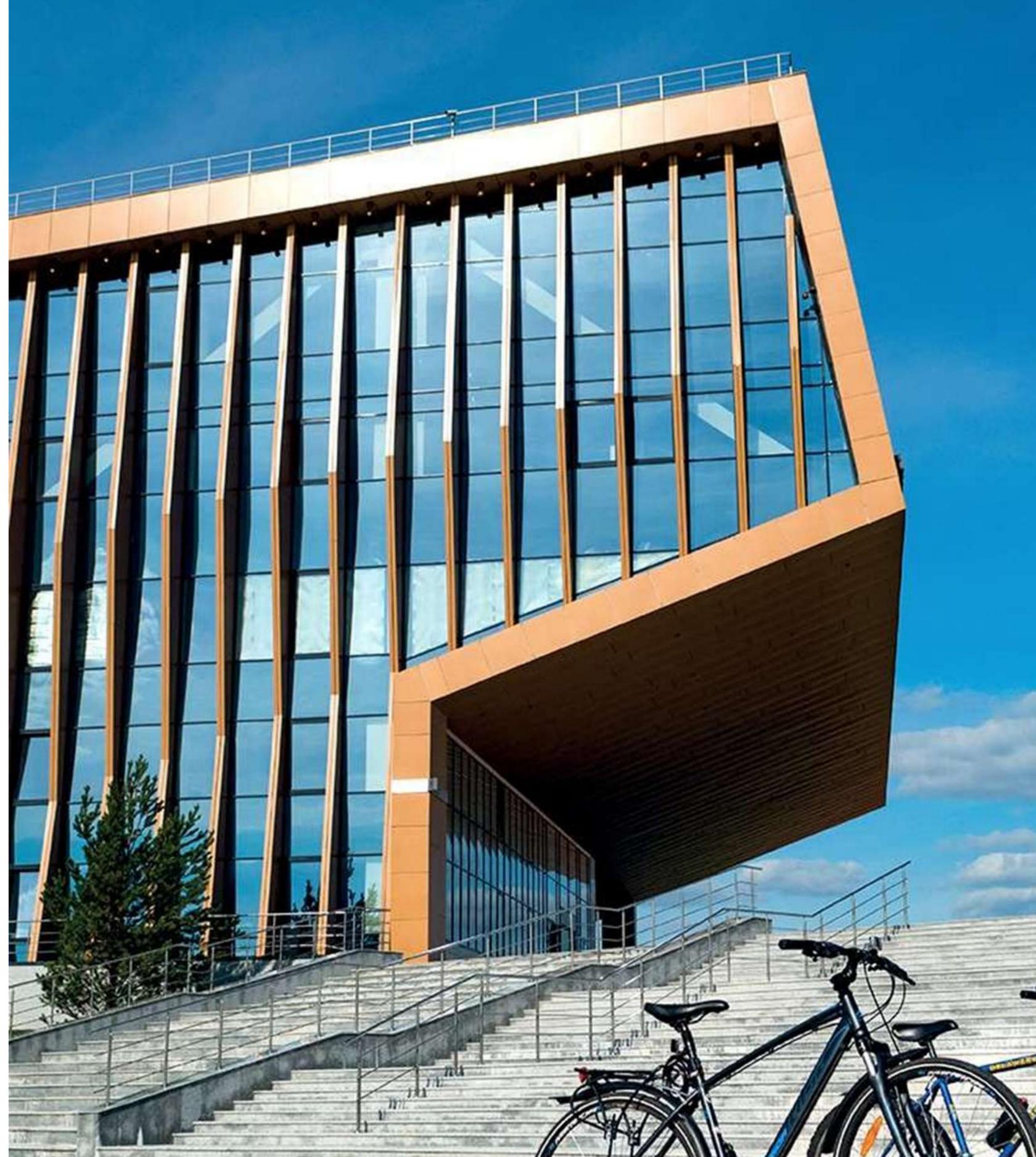
# КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

---

**Артур Загидуллин**

✉ [a.zagidullin@innopolis.ru](mailto:a.zagidullin@innopolis.ru)

☎ +7 (843) 203-92-53 (доб. 912)



# РЕГУЛЯРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

Категория слушателей:

6-11 класс

Формат проведения: онлайн



**Необходимые навыки:** желание сделать первый шаг в мир программирования

## Описание программы

- |   |                                     |                                     |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Что такое язык программирования, история и особенности C++ | 5. Логические и условные операторы  | 12. Стек, очередь и дек             |
| 2. Среда разработки (IDE; на выбор преподавателя)             | 6. Циклы                            | 13. Множество (set) и словарь (map) |
| 3. Типы данных, переменные, арифметические операторы          | 7. Одномерные и многомерные массивы |                                     |
| 4. Ввод-вывод данных и работа с файлами                       | 8. Символы и строки                 |                                     |
|   | 9. Функции и процедуры              |                                     |
|   | 10. Рекурсия                        |                                     |
|   | 11. Сортировки                      |                                     |

**Стоимость образовательного трека на чел.:** 15 900 руб.

**СТОИМОСТЬ ДЛЯ ШКОЛ-ПАРТНЕРОВ:** 13 900 руб.

**Кол-во часов:** 48

**Дата проведения:** 11.09.23 – 20.12.23

12.02.24 – 25.05.24

**Необходимые навыки:** Умение писать программы с использованием условий, циклов, массивов, строк и функций на одном из следующих языков программирования: Python 3, Java, C++

## Описание программы

### Основные темы:

1. Математика 1: Поиск делителей, факторизация, решето Эратосфена
2. Математика 2: Алгоритм Евклида, бинарное возведение в степень
3. Линейные структуры данных: стек, очередь, дек, списки
4. Сортировки и компараторы
5. Динамическое программирование 1: числа Фибоначчи и префиксные суммы

6. Динамическое программирование 2: восстановление ответа и двумерная динамика
7. Графы 1: хранение и обходы
8. Графы 2: топологическая сортировка и поиск цикла
9. Бинарный и тернарный поиски
10. Два указателя
11. Очередь с приоритетом, множество и словарь (PQ, set, map)

### Дополнительные темы:

1. Динамическое программирование 3: задача о рюкзаке, НВП, НОП, расстояние по Левенштейну
2. Графы 3: алгоритмы Дейкстры, Прима, Краскала, Флойда, Беллмана-Форда
3. Строковые алгоритмы: префикс-функция, Z-функция, полиномиальное хэширование

**Стоимость образовательного трека на чел.:** 15 900 руб.

**СТОИМОСТЬ ДЛЯ ШКОЛ-ПАРТНЕРОВ:** 13 900 руб.

**Кол-во часов:** 48

**Дата проведения:** 11.09.23 – 20.12.23  
12.02.24 – 25.05.24

**Необходимые навыки:** умение использовать базовые алгоритмы и структуры данных и желание достичь результатов на олимпиадах

## Описание программы

### Основные темы:

1. Какие бывают олимпиады по программированию и их особенности
2. Задачи на реализацию и логическое мышление
3. Динамическое программирование
4. Бинарный и тернарный поиски по ответу
5. PQ, Set, Map, PBDS tree
6. Графы: кратчайшие пути и минимальный остов

7. Графы: поиск мостов и точек сочленения
8. Система непересекающихся множеств (СНМ)
9. Корневые оптимизации
10. Дерево отрезков и дерево Фенвика
11. LCA и разреженные таблицы
12. Строковые алгоритмы: префикс-функция, Z-функция
13. Строковые алгоритмы: полиномиальное хэширование и префиксное дерево (бор)

### Дополнительные темы:

1. Интерактивные задачи и задачи с двойным запуском
2. Bitset и битовые операции
3. Алгоритм Ахо-Корасик
4. Суффиксный массив
5. Центроидная декомпозиция дерева
6. Heavy - Light декомпозиция дерева

**Стоимость образовательного трека на чел.:** 15 900 руб.

**СТОИМОСТЬ ДЛЯ ШКОЛ-ПАРТНЕРОВ:** 13 900 руб.

**Кол-во часов:** 48

**Дата проведения:** 11.09.23 – 20.12.23  
12.02.24 – 25.05.24

**Необходимые навыки:** желание и умение работать с компьютером. Категория: 7-11 класс  
(разновозрастные группы)

## Описание программы

Обучающиеся знакомятся с трехмерным моделированием, программными продуктами Компас, Fusion 360, Blender, Unity. Они не только узнают основные технологии 3D моделирования, но и будут погружаться в процесс: от создания трехмерных моделей до создания игр с использованием этих моделей. Также основы использования инженерных 3d моделей в робототехнике и 3D печать.

**Стоимость образовательного трека на чел.:** 15 900 руб.

**СТОИМОСТЬ ДЛЯ ШКОЛ-ПАРТНЕРОВ:** 13 900 руб.

**Кол-во часов:** 48

**Дата проведения:** 11.09.23 – 20.12.23  
12.02.24 – 25.05.24

**Необходимые навыки:** умение использовать базовые алгоритмы и структуры данных, призеры и победители школьного этапа ВсОШ прошлого года, желание достичь результатов на олимпиаде текущего года

## Описание программы

Для школьников, которые хотят повысить уровень подготовки к ВсОШ по информатике до муниципального уровня, этот курс позволит получить необходимые для успешного участия компетенции и претендовать на дипломы муниципального этапа ВсОШ по информатике

Обучающиеся научатся принципам программирования и применения их при решении олимпиадных задач муниципального этапа ВсОШ по информатике на ЯП C++

**Стоимость образовательного трека на чел.:** 10 000 руб.

**СТОИМОСТЬ ДЛЯ ШКОЛ-ПАРТНЕРОВ:** 8 000 руб.

**Кол-во часов:** 30

**Дата проведения:** 11.09.23 – 25.10.23

**Необходимые навыки:** призеры и победители муниципального этапа ВсОШ прошлого и текущего года и желание достичь результатов на олимпиадах

## Описание программы

Для школьников, которые хотят повысить уровень подготовки к ВсОШ по информатике до регионального уровня, этот курс позволит получить необходимые для успешного участия компетенции и претендовать на дипломы регионального этапа ВсОШ по информатике

Обучающиеся научатся принципам программирования и применения их при решении олимпиадных задач регионального этапа ВсОШ по информатике на ЯП C++

**Стоимость образовательного трека на чел.:** 16 500 руб.

**СТОИМОСТЬ ДЛЯ ШКОЛ-ПАРТНЕРОВ:** 14 500 руб.

**Кол-во часов:** 48

**Дата проведения:** 04.12.23 – 14.01.23

# КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

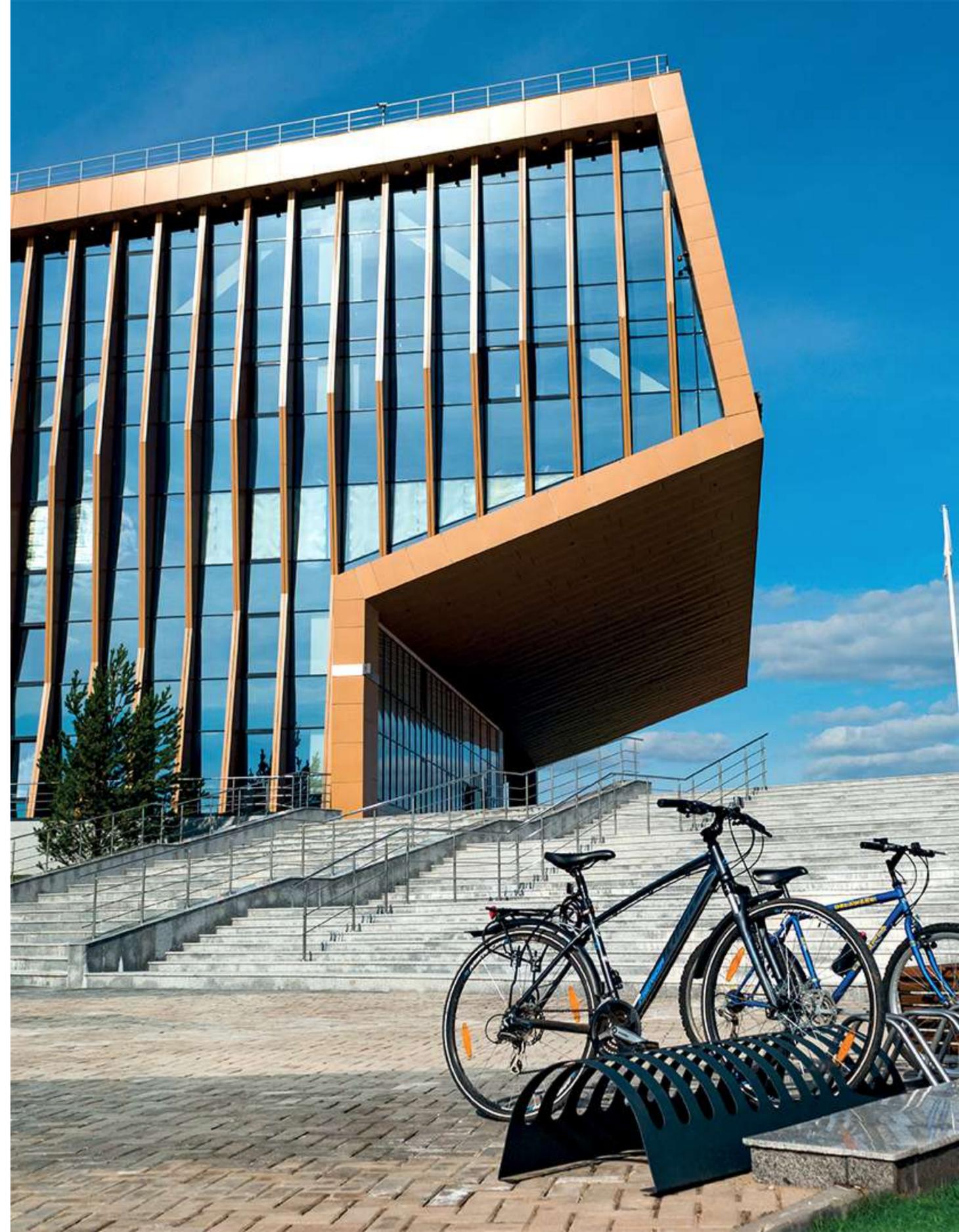
---

Менеджер образовательных программ

**Татьяна Ерохина**

✉ [t.erokhina@innopolis.ru](mailto:t.erokhina@innopolis.ru)

☎ +7 (843) 203-92-53 (доб. 7029)



# ИТ-ШКОЛА «ПРОГМАТИКА»

**Категория слушателей:**

2–11 класс

**Формат проведения: онлайн**

- Индивидуальные онлайн-занятия
- Групповые онлайн-занятия. В группе до 8 человек

**По итогам обучения ученик создает индивидуальный проект на основе полученных знаний, ученику высылается сертификат в электронном формате**



**Необходимые навыки:** курс позволяет начать изучение программирования без специальных навыков

**Категория слушателей:** 2–4 класс

**Кол-во часов:** 64

## Описание программы

1. Линейные алгоритмы
2. Управляющие конструкции
3. Работа с графическими элементами
4. Усложнение механик
5. Переменные
6. Логика
7. Управляющие конструкции 2.0
8. Анимация
9. Физика движения
10. Финальный проект

**Стоимость образовательного трека на чел.:**

при групповом обучении: 29 900 руб.

при индивидуальном обучении: 62 900 руб.

## СТОИМОСТЬ ДЛЯ ШКОЛ-ПАРТНЕРОВ:

Групповое обучение: 25 415 руб.

Индивидуальное обучение: 56 610 руб.

**Бесплатный пробный онлайн-урок**

**Необходимые навыки:** курс позволяет начать изучение программирования без специальных навыков

**Категория слушателей:** 3–6 класс

**Кол-во часов:** 64

## Описание программы

1. Введение в Roblox Studio
2. Знакомство с Королевской битвой
3. Работа со стартовым пакетом персонажа
4. Знакомство с NPC
5. Сложные механики игры через программирование
6. Способы взаимодействия игроков
7. Заработок в играх
8. Завершение курса. Создание своих моделей

## Стоимость образовательного трека на чел.:

при групповом обучении: 29 900 руб.

при индивидуальном обучении: 62 900 руб.

## СТОИМОСТЬ ДЛЯ ШКОЛ-ПАРТНЕРОВ:

Групповое обучение: 25 415 руб.

Индивидуальное обучение: 56 610 руб.

**Бесплатный пробный онлайн-урок**

**Необходимые навыки:** курс позволяет начать изучение программирования без специальных навыков

**Категория слушателей:** 5–11 класс

**Кол-во часов:** 128

## Описание программы

1. Знакомство с языком
2. Базовые конструкции языка
3. Коллекции данных
4. Циклы и алгоритмы
5. Функции-генераторы и итераторы
6. Функции (начало)
7. Анонимные и вспомогательные функции
8. Исключения, файлы и полезные функции
9. Работа с модулями
10. Работа с API
11. Знакомство с PyTelegramBot
12. Практика по написанию ботов

## Стоимость образовательного трека на чел.:

при групповом обучении: 56 900 руб.

при индивидуальном обучении: 119 900 руб.

## СТОИМОСТЬ ДЛЯ ШКОЛ-ПАРТНЕРОВ:

Групповое обучение: 48 365 руб.

Индивидуальное обучение: 101 915 руб.

**Бесплатный пробный онлайн-урок**

**Необходимые навыки:** среднее знание основ языка программирования Python (переменные, типы данных, конструкция if-elif-else, операторы циклов while, for)

**Категория слушателей:** 6–11 класс

**Кол-во часов:** 128

## Описание программы

1. Библиотека Turtle: основы
2. Turtle: закрепление материала, написание двух игр и создание трёх анимаций
3. Объектно-ориентированное программирование: основные понятия
4. Практическое занятие по ООП
5. Tkinter: основы создания приложений
6. Tkinter: создание 6-ти приложений
7. Pygame: основы создания 2d-игр
8. Pygame: создание 4-х 2d-игр
9. Тестирование в Python: основы и решение задач

## Стоимость образовательного трека на чел.:

при групповом обучении: 56 900 руб.

при индивидуальном обучении: 119 900 руб.

## СТОИМОСТЬ ДЛЯ ШКОЛ-ПАРТНЕРОВ:

Групповое обучение: 48 365 руб.

Индивидуальное обучение: 101 915 руб.

**Бесплатный пробный онлайн-урок**

**Необходимые навыки:** среднее знание основ языка программирования Python (переменные, типы данных, конструкция if-elif-else, операторы циклов while, for), умение создавать и использовать функции в Python

**Категория слушателей:** 7–11 класс

**Кол-во часов:** 128

## Описание программы

1. Вводное занятие
2. Регулярные выражения
3. Нейронные сети
4. OpenCV
5. Django

## Стоимость образовательного трека на чел.:

при групповом обучении: 56 900 руб.

при индивидуальном обучении: 119 900 руб.

## СТОИМОСТЬ ДЛЯ ШКОЛ-ПАРТНЕРОВ:

Групповое обучение: 48 365 руб.

Индивидуальное обучение: 101 915 руб.

**Бесплатный пробный онлайн-урок**

**Необходимые навыки:** развитое логическое мышление

**Категория слушателей:** 6–11 класс

**Кол-во часов:** 128

## Описание программы

1. Основы
2. Библиотеки
3. Алгоритмы
4. Пользовательские типы данных
5. Контейнеры
6. Модульность
7. Потoki ввода/вывода
8. Проект

**Стоимость образовательного трека на чел.:**

при индивидуальном обучении: 119 900 руб.

**СТОИМОСТЬ ДЛЯ ШКОЛ-ПАРТНЕРОВ:**

Индивидуальное обучение: 101 915 руб.

**Бесплатный пробный онлайн-урок**

**Необходимые навыки:** курс позволяет начать изучение программирования без специальных навыков

**Категория слушателей:** 6–11 класс

**Кол-во часов:** 128

## Описание программы

1. Java Основы
2. Java Core
3. Java OOP
4. Алгоритмы и структуры данных
5. Полезные нюансы
6. Базы данных
7. Юнит-тестирование
8. Проект-игра

## Стоимость образовательного трека на чел.:

при групповом обучении: 56 900 руб.

при индивидуальном обучении: 119 900 руб.

## СТОИМОСТЬ ДЛЯ ШКОЛ-ПАРТНЕРОВ:

Групповое обучение: 48 365 руб.

Индивидуальное обучение: 101 915 руб.

**Бесплатный пробный онлайн-урок**

**Необходимые навыки:** умение пользоваться браузером

**Категория слушателей:** 6–11 класс

**Кол-во часов:** 128

## Описание программы

1. HTML и CSS
2. UX- и UI-дизайн
3. Figma
4. Wordpress и PHP
5. Язык JavaScript
6. Прочие технологии необходимые для работы веб-разработчика
7. Финальный проект

**Стоимость образовательного трека на чел.:**

при групповом обучении: 56 900 руб.

при индивидуальном обучении: 119 900 руб.

**СТОИМОСТЬ ДЛЯ ШКОЛ-ПАРТНЕРОВ:**

Групповое обучение: 48 365 руб.

Индивидуальное обучение: 101 915 руб.

**Бесплатный пробный онлайн-урок**

**Необходимые навыки:** курс позволяет начать изучение программирования без знания олимпиадного программирования. Возможно небольшое знание языка программирования C++

**Категория слушателей:** 6–11 класс

**Кол-во часов:** 128

### Описание программы

1. Изучения основ языка C++
2. Базовые понятия и алгоритмы в ОП
3. Математика
4. STL C++
5. Динамическое программирование
6. Тренировочные контесты

**Стоимость образовательного трека на чел.:**

при индивидуальном обучении: 210 200 руб.

**СТОИМОСТЬ ДЛЯ ШКОЛ-ПАРТНЕРОВ:**

Индивидуальное обучение: 178 670 руб.

**Бесплатный пробный онлайн-урок**

# КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

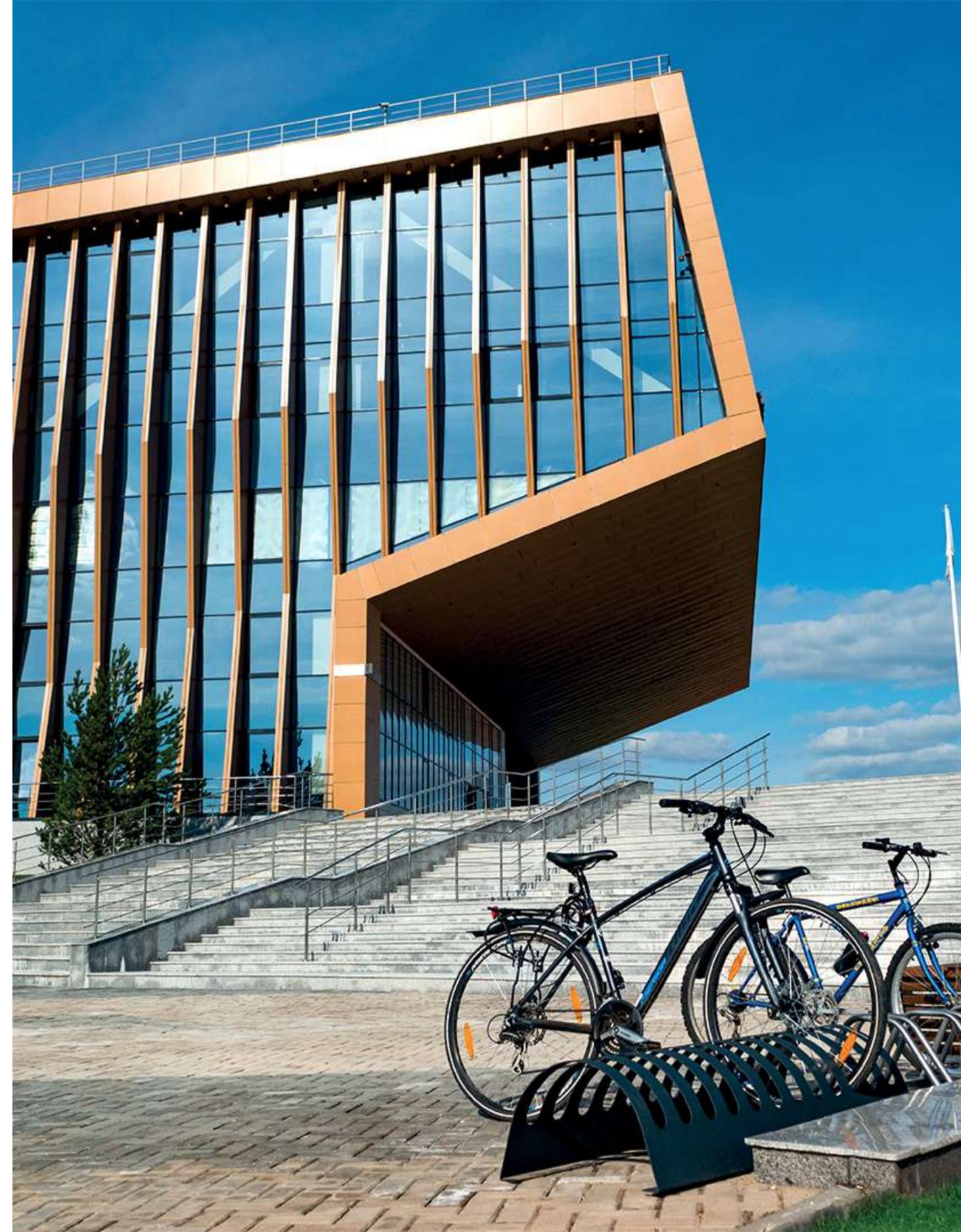
---

**Анатолий Кошкин**

 +7 (981) 794-41-88

 a.koshkin@innopolis.ru

 @ilios97



# ШКОЛА ОЛИМПИАДНОЙ ПОДГОТОВКИ

**Категория слушателей:**

7-11 класс

**Формат проведения: очно**

\*Очное участие возможно на вашей площадке  
либо в нашем регионе по запросу

Количество слушателей в группе от 10 человек



## Необходимые навыки:

Умение писать программы с использованием условий, циклов, массивов, строк и функций на языке программирования C++, победитель/призер перечных олимпиад, регионального и заключительного этапа ВСОШ по информатике. Успешно пройден отбор.

**Кол-во часов:** 60

**Категория слушателей:**  
7-11 классы

## Описание программы

### Группа С

Математика  
Структуры данных  
Сортировка  
Бинарный и тернарный поиск  
Метод двух указателей  
Динамическое программирование  
Графы. Обход в ширину и глубину.  
Структуры данных. STL.

### Группа С+

Сортировка  
Бинарный и тернарный поиск  
Метод двух указателей.  
Сканирующая прямая.  
Динамическое программирование  
Структуры данных. STL.  
Графы. Поиск мостов и точек сочленения  
Графы. Кратчайшие пути.  
Геометрия.  
Строки. Префикс-функция. Z-функция. Хеширование.

### Группа В

Графы. Поиск мостов и точек сочленения  
Графы. Кратчайшие пути  
Декартово дерево  
Геометрия  
Строки. Префикс-функция. Z-функция.  
Хеширование.  
Дерево отрезков  
Наименьший общий предок. Разреженные таблицы.  
Графы. Основные деревья и СНМ  
Корневая оптимизация и алгоритм МО  
Динамическое программирование

### Группа В+

Графы. Поиск мостов и точек сочленения, компоненты двусвязности, конденсация.  
Графы. Кратчайшие пути  
Продвинутое применение дерева отрезков  
Теория игр  
Алгоритм Ахо-Корасик  
Динамическое программирование  
Наименьший общий предок. Разреженные таблицы.  
Декартово дерево  
Корневая оптимизация и алгоритм МО  
Суффиксный массив  
Корневая оптимизация и алгоритм МО  
Динамическое программирование

### Группа А

Heavy-light декомпозиция, центроидная декомпозиция  
Персистентные структуры данных  
Продвинутое применение дерева отрезков  
Теория игр  
Алгоритм Ахо-Корасик  
Динамическое программирование  
Потоки  
IOI контекст  
Корневая оптимизация и алгоритм МО  
Суффиксный массив

### Группа А+

Heavy-light декомпозиция, центроидная декомпозиция  
Персистентные структуры данных  
Венгерский алгоритм  
Быстрое преобразование Фурье.  
Быстрое деление. Fast subset convolution и многомерное преобразование Фурье  
Линейная алгебра  
Потоки  
IOI контексты

**Общая информация:** Курс разделен на 3 траектории по возрастам участников (от 7 до 11 класса) и по уровню их подготовки. Зачисление в ту или иную группу происходит по результатам вводного теста, который участники пишут в первый день интенсива (разрешен переход в другие группы по согласованию с методистом).

## Описание программы:

### Преодолимпиадная подготовка

Курс для начинающих, не знакомых близко с робототехническими соревнованиями и олимпиадами, но желающих с ними познакомиться. Учащиеся освоят основные приемы подготовки к робототехническим олимпиадам, познакомятся с приемами проектирования и программирования мобильных роботов, декомпозиции задачи и базовыми алгоритмами управления роботов.

**Кол-во часов:** 60

**Категория слушателей:** 7-11 классы

### Начальная олимпиадная подготовка

Курс для тех, кто уже принимал участие в соревнованиях и конкурсах начального уровня и хотел бы повысить уровень и улучшить результаты. Учащиеся освоят продвинутые алгоритмы управления мобильными роботами, в том числе навигацию с планированием и оптимизацией маршрутов, одометрию, а также основы компьютерного зрения.

### Олимпиадная подготовка

Курс для опытных участников конкурсов и олимпиад, желающих выйти на максимальный уровень. Слушатели познакомятся с механикой омниплатформ и картопостроением, в том числе более подробно изучат компьютерное зрение. Омниколеса находят широкое распространение в робототехнике, так как позволяют роботу двигаться в любом направлении без лишних разворотов и поворотов.

Платформы на трех или четырех подобных колесах используются в сервисных роботах, на производстве и складах, дают преимущества участникам во многих соревнованиях и конкурсах. В ходе курса будут рассмотрены трехколесные и четырехколесные схемы для омни-колес и четырехколесная для mecanum wheel, решены для них прямая и обратная задачи кинематики.

**Необходимые навыки:** Участники получат навыки сетевого сканирования (nmap) и фреймворка для эксплуатации (metasploit), расширят знания в области криптографии, основ права, кибербезопасности, форензики, поиска и анализа уязвимостей, администрирования различных ОС, о технологиях защиты информации и предотвращения утечек данных в информационном поле (веб-сайтов, сетевых сервисов, криптографических шифров и современных операционных систем).

## Описание программы

### НАЧИНАЮЩИЙ

1. Введение в информационную безопасность
2. Современные уязвимости
3. Основы сетевого взаимодействия
4. Операционные системы
5. Аудит информационной безопасности
6. Технологии защиты от атак

### БАЗОВЫЙ

1. Введение в информационную безопасность
2. История криптографии
3. Современное применение средств криптографической защиты информации (СЗИ НСД)
4. Стеганография
5. Сетевые технологии
6. Введение в Linux
7. Веб уязвимости
8. Форензика
9. OSINT или RECON

**Кол-во часов:** 60

**Категория слушателей:** 7-11 классы

**Общая информация:** Интенсив включает в себя изучение различных тем, связанных с математикой, включая алгебру, геометрию, теорию чисел и другие. В рамках курса ученики будут решать задачи, участвовать в соревнованиях и получать ценные советы и рекомендации от профессионалов в области математики.

**Описание программы**

1) математическая логика и методы доказательства;	4) основы геометрии;
2) делимость и остатки;	5) игры и стратегии.
3) комбинаторика и графы;	

Курс разделен на 6 траекторий по возрастам участников (от 7 до 11 класса) и по уровню их подготовки (начальный » продвинутый). Зачисление в ту или иную группу происходит по результатам вводного теста, который участники пишут в первый день смены (разрешен переход в другие группы по согласованию с методистом).

В конце курса все желающие смогут поучаствовать в традиционном командном соревновании – математических боях, где и применят знания и навыки, полученные во время обучения.

**Кол-во часов:** 60

**Категория слушателей:** 7-11 классы

# КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

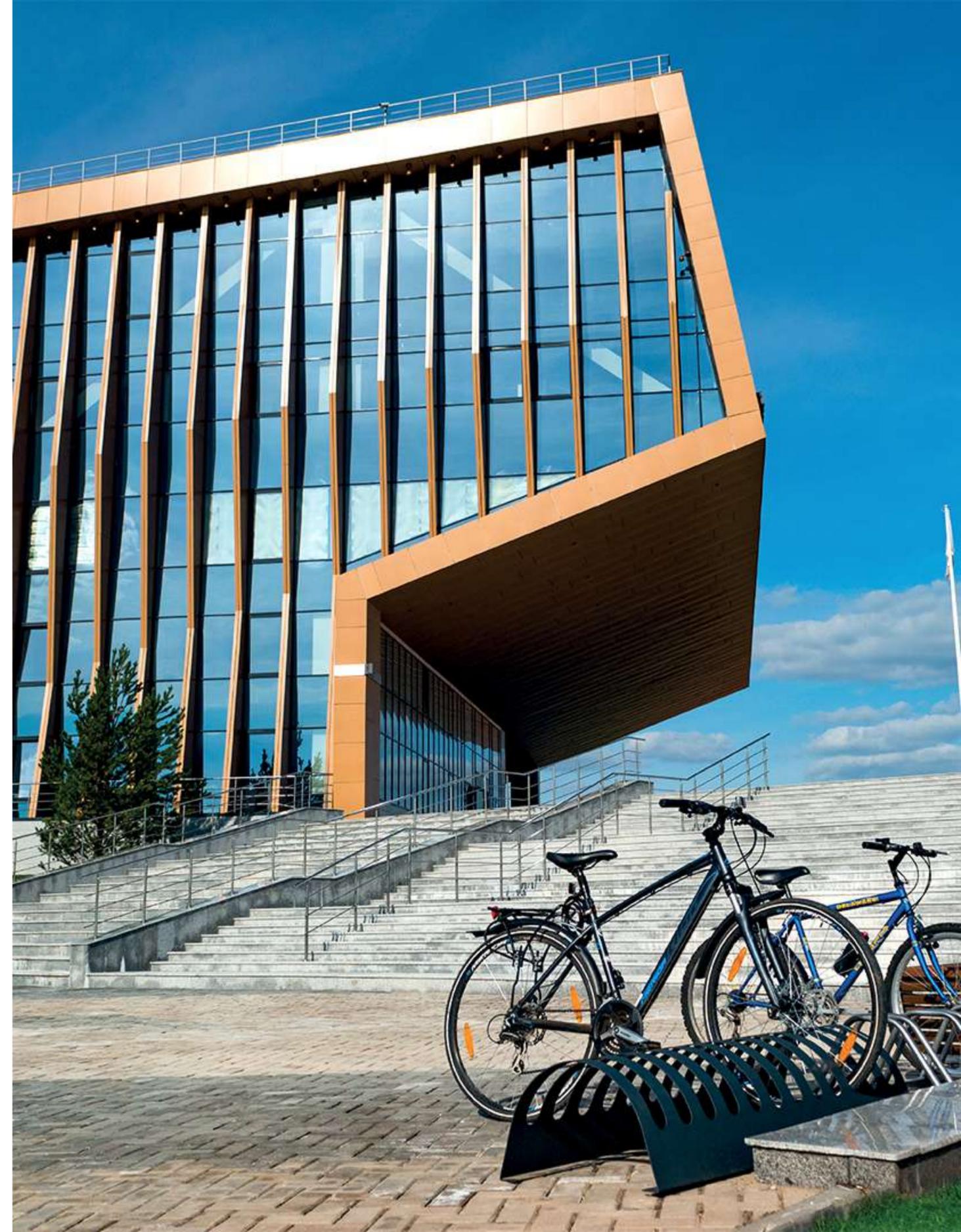
---

**Юлия Мельникова**

 +7 (917) 244-42-44

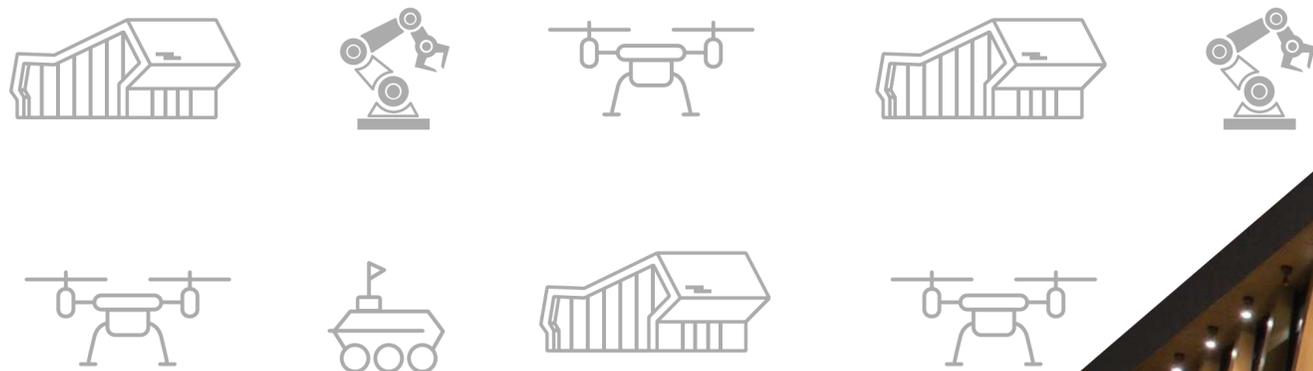
 [i.melnikova@innopolis.ru](mailto:i.melnikova@innopolis.ru)

 @juliamlkv



# БЕСПЛАТНЫЕ ВЕБИНАРЫ И МАСТЕР-КЛАССЫ

Наша цель предоставить возможность школьникам  
получать качественное ИТ-образование



**Категория слушателей:**  
школьники, родители и педагогические работники



WORLD'S CENTER

## Категория слушателей:

педагоги ОО, руководители ОО, участники проекта «Партнерские школы»

13.09.2023	Олимпиадное программирование в школе	<a href="https://events.webinar.ru/77939857/1272548805">https://events.webinar.ru/77939857/1272548805</a>
15.09.2023	О сотрудничестве в рамках проекта «Партнерские школы»	<a href="https://events.webinar.ru/innopolisooc/1156206413">https://events.webinar.ru/innopolisooc/1156206413</a>
20.09.2023	Некоторые подходы к решению олимпиадных задач по математике	<a href="https://events.webinar.ru/77939857/1465835415">https://events.webinar.ru/77939857/1465835415</a>
27.09.2023	Об онлайн-курсе по подготовке к олимпиадам	<a href="https://events.webinar.ru/77939857/1009542015">https://events.webinar.ru/77939857/1009542015</a>
11.10.2023	От школ партнеров об опыте сотрудничества	<a href="https://events.webinar.ru/77939857/1952726721">https://events.webinar.ru/77939857/1952726721</a>
18.10.2023	5 составляющих учебной мотивации	<a href="https://events.webinar.ru/77939857/1083076994">https://events.webinar.ru/77939857/1083076994</a>
25.10.2023	Современные методики диагностики и профилирования (профориентация)	<a href="https://events.webinar.ru/innopolisooc/225746682">https://events.webinar.ru/innopolisooc/225746682</a>
01.11.2023	Образовательная и олимпиадная робототехника	<a href="https://events.webinar.ru/innopolisooc/1193571533">https://events.webinar.ru/innopolisooc/1193571533</a>
13.12.2023	Особенности проведения онлайн-занятия: ч.1	<a href="https://events.webinar.ru/innopolisooc/1568544721">https://events.webinar.ru/innopolisooc/1568544721</a>
15.12.2023	Особенности проведения онлайн занятия: ч.2	<a href="https://events.webinar.ru/innopolisooc/1651809650">https://events.webinar.ru/innopolisooc/1651809650</a>
20.12.2023	Эмоциональный интеллект педагога	<a href="https://events.webinar.ru/innopolisooc/1625243336">https://events.webinar.ru/innopolisooc/1625243336</a>

## Категория слушателей:

школьники и их родители, участники проекта «Партнерские школы»

Ссылка на регистрацию: [https://progmatica.innopolis.university/programs/events2023\\_2024](https://progmatica.innopolis.university/programs/events2023_2024)

21.09.2023 19:00 МСК	ОГЭ без стресса!	8-9 классы, родители
19.10.2023 19:00 МСК	Кто такой ментор – преподаватель и почему с ним заниматься эффективнее?	9-11 классы, родители
23.11.2023 19:00 МСК	Профессии будущего	9-11 классы, родители
21.12.2023 19:00 МСК	Как не потерять интерес к программированию?	9-11 классы, родители
25.01.2024 19:00 МСК	Там-менеджмент начинающего программиста	8-11 классы, родители
22.02.2024 19:00 МСК	Знакомство с программами	3-11 классы, родители
21.03.2024 19:00 МСК	С чего начинать программировать? (Scratch и Roblox)	3-4 классы, родители
18.04.2024 19:00 МСК	С чего начать программировать? (Python и C++)	6-9 классы, родители
23.05.2024 19:00 МСК	Программирование для творческих (Blender и Web)	7-11 классы, родители

## Категория слушателей:

школьники и их родители, участники проекта «Партнерские школы»

10.09.2023 в 16:00 по МСК	<u><a href="#">Мастер-класс «Что такое программирование?»</a></u>
08.10.2023 в 16:00 по МСК	<u><a href="#">Мастер-класс «Почувствуй себя разработчиком»</a></u>
12.11.2023 в 16:00 по МСК	<u><a href="#">Мастер-класс «Интерактивное искусство (Питон ПРО)». Урок №1</a></u>
10.12.2023 в 16:00 по МСК	<u><a href="#">Мастер-класс «Интерактивное искусство (Питон ПРО)». Урок №2</a></u>
14.01.2024 в 16:00 по МСК	<u><a href="#">Мастер-класс «Тестирование на Python (Питон Мидл)»</a></u>
11.02.2024 в 16:00 по МСК	<u><a href="#">Мастер-класс «Создай своего персонажа в Blender»</a></u>
10.03.2024 в 16:00 по МСК	<u><a href="#">Мастер-класс «Игра на Java «Поймай крота»»</a></u>
07.04.2024 в 16:00 по МСК	<u><a href="#">Мастер-класс «Скретч: Космохвостик в галактике»</a></u>
12.05.2024 в 16:00 по МСК	<u><a href="#">Мастер-класс «Создание анимации «Черепашьи бега»</a></u>

\*для того, чтобы перейти на сайт мероприятия, необходимо нажать на интересующий Вас мастер-класс

# АНО ВО «УНИВЕРСИТЕТ ИННОПОЛИС» - ВХОДНОЙ БИЛЕТ ДЛЯ КАЖДОГО

## КАК СТАТЬ ПАРТНЕРСКОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ?

Пошаговая инструкция:

- 1 этап** Подача заявки на сайте  
<https://team-project.university.innopolis.ru/partnership>
- 2 этап** Согласование формы сотрудничества в очном или онлайн формате
- 3 этап** Подписание соглашения и договоров
- 4 этап** Разработка и утверждение совместного плана работ



Ссылка на сайт



Ссылка на канал

## КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ



**Ксения Фомина**

Руководитель отдела  
довузовской подготовки

+7 912 388 70 71

k.fomina@innopolis.ru

@kvaganova

