



## Приглашаем школьников 14 – 17 лет

С 17 июня по 28 июня 2024 года, в дни школьных каникул, на территории КФУ пройдет мероприятие для школьников «Летний лагерь PyGame Camp».

Лагерь организован Институтом информационных технологий и интеллектуальных систем КФУ совместно с Техношколой «Андромеда».

Образовательные мероприятия проводятся в технически оснащенных аудиториях ИТИС КФУ. Культурно-развлекательная программа включает экскурсии и развивающие игры. В рамках лагеря ребята будут создавать игры на Python с библиотекой pygame.

### Режим занятий в лагере по будням:

**09:00 – 10:30** Образовательные мероприятия

**10:30 – 10:45** Кофе-брейк

**10:45 – 12:15** Образовательные мероприятия

**12:30 – 13:15** Обед

**13:30 – 15:00** Культурная программа

**15:30 – 17:00** Проектная работа

Стоимость участия для одного человека **19 000** (Девятнадцать тысяч) рублей.

В стоимость включен обед, кофе-брейк и оплата экскурсий.

### Аннотация образовательной программы

**Pygame** — набор модулей (библиотек) языка программирования Python, предназначенный для написания компьютерных игр и мультимедиаприложений.

Pygame базируется на мультимедийной библиотеке SDL. Это самая популярная библиотека, которая отлично подходит для начинающих разработчиков, и к тому же часто используется для быстрого прототипирования игр.

### Цель программы:

- освоение навыка работы с классами
- создание проектов с библиотекой Pygame

### В результате освоения программы учащийся:

- научится работать с библиотекой Pygame
- освоит дизайн проектов
- создавать программы с графическим интерфейсом
- Создавать самостоятельно цикл обработки событий
- Устанавливать FPS в играх

- Научатся делать задержки с секундомером и с кастомными событиями
- Добавлять в игры сохранение рекордов
- Работать с классами статусов на основе Enum
- Добавлять в игру уровни
- Работать с новым типом данных
- Позиционировать и задавать направление, используя векторы
- Добавлять игровые прыжки
- Создавать анимированные спрайты

### Необходимая подготовка

У желающих обучаться на программе должны быть знания алгебры и геометрии, начальные знания информатики, а также логическое и аналитическое мышление.

№ п/п	Образовательная программа (разделы, темы)
1	Создание базового окна игры с помощью Pygame (установка размера, названия и цвет фона)
2	Спрайты и анимация. Загрузка, создание
3	Управление движением объектов с помощью клавиатуры или мыши. Обработка коллизии между объектами
4	Добавление звуковых эффектов. Изучение способов воспроизведения звуковых эффектов в игре (н-р, звук удара или звуковой эффект при сборе предметов)
5	Добавление звуковых эффектов: изучат, как воспроизводить звуковые эффекты в игре, такие как звук удара или звуковой эффект при сборе предметов
6	Реализация игровых механик на примере разработки механики игры "Змейка» (управление змейкой, ее рост и обработку столкновений с границами игрового поля или собственным хвостом)
7	Создание игрового поля для тетриса и реализация механики падения и поворота фигур тетриса
8	Управление скоростью игры и задержками между действиями. Обеспечение плавного и корректного выполнения игровых механик
9	Создание игрового интерфейса, включая отображение счета, уровня и другой информации на экране
10	Реализация механик Google Dino, включая прыжки, уклонения от препятствий и подсчет очков
11	Оптимизация и завершение игры, включая тестирование, отладку и добавление финальных штрихов

По окончании Летнего лагеря PyGame Camp каждому участнику выдается **сертификат** установленного образца КФУ.

Запись по ссылке <https://itiskfu.timepad.ru/event/2896521/>

или по телефонам:

Максимова Ирина – (843) 206-52-33 (доб.3512), [i\\_maksimova@it.kfu.ru](mailto:i_maksimova@it.kfu.ru)

Ефимова Виктория – (843) 206-52-33 (доб.3530), [efimova@it.kfu.ru](mailto:efimova@it.kfu.ru)