

ИГРЫ НА РУЧНОМ: ОТ ИДЕИ ДО РЕАЛИЗАЦИИ. НАЧАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ

онлайн-курс

апрель - сентябрь 2024



ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

В рамках проекта «Код будущего» компании «Фоксфорд» и «Цифриум» проводят курс «Игры на Python: от идеи до реализации. Начальный уровень».



Проект в рамках ФП «Кадры для цифровой экономики»



Заказчик проекта: Минцифры России



Федеральный оператор: Университет 2035



Фоксфорд – официальный провайдер проекта



Участники проекта: ученики 8-11 классов



Технологический и образовательный партнер в реализации программы

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- ◆ Онлайн-обучение проходит **бесплатно** в рамках фед. проекта «Код будущего».
- ◆ Сроки обучения: **апрель - сентябрь 2024 года.**
- ◆ При успешном прохождении курса ученик получает **сертификат участника** проекта «Код будущего».

Кто может пройти обучение

- ◆ **Ученики 8-11 классов,** которые ранее не участвовали в проекте «Код будущего» либо были отчислены до перевода во второй модуль.
- ◆ Мы рекомендуем приглашать учеников 8 и 10 классов, так как обучение затронет период ГИА – школьникам, сдающим ОГЭ и ЕГЭ, может быть тяжело совмещать подготовку к экзаменам и курс.

ПРО КЧРС

- ◆ Объём программы: 145 академических часов.
- ◆ Занятия проводят опытные преподаватели Фоксфорда.
- ◆ Много практики: 53% практики и 29% самостоятельной работы.
- ◆ 4 тематических модуля по 36 ак.часов каждый (+1 ак.час итоговой аттестации).
- ◆ Курс начального уровня: доступен широкому кругу слушателей.
- ◆ Современная российская образовательная платформа.
- ◆ Анимированные ролики с яркими персонажами.
- ◆ Каждый участник курса разработает собственную игру.

ЧЕМУ НАУЧАТСЯ УЧАСТНИКИ КУРСА?



Читать и анализировать программный код



Использовать язык Python для создания программ



Решать задачи с помощью алгоритмов



Разрабатывать и реализовывать собственные игровые проекты



Ориентироваться в игровой индустрии



Проверять гипотезы и тестировать игровые продукты

СТРУКТУРА КУРСА

Модуль 1. Знакомство с Python.

1. Введение. Создание игр.
2. Технические особенности разработки игр.
3. Базовый синтаксис Python.
4. Работа с файлами.
5. Алгоритмы на Python.

Промежуточная аттестация по модулю 1.

Модуль 2. Основы программирования игр.

1. Повторение материала.
2. Работа с библиотеками.
3. Процедуры и функции.
4. Основы геймдизайна.
5. Объектно-ориентированное программирование.

Промежуточная аттестация по модулю 2.

Модуль 3. Разработка прототипа игры. Расширенные возможности Python.

1. Повторение материала.
2. Игровая логика.
3. Игровой интерфейс.
4. Модуль PyGame.

5. Проект 1. Прототип игры на PyGame.

6. Проект 2. Разработка игры: создание каркаса прототипа.

7. Графическое оформление игры.

Промежуточная аттестация по модулю 3.

Модуль 4. Завершение разработки игры.

1. Повторение материала.
2. Проект 2. Разработка игры: меню и дополнительные экраны.
3. Музыкальное оформление игры.
4. Отладка кода.
5. Профессии в игровой индустрии.
6. Игровые стратегии. Подготовка к ЕГЭ.

Промежуточная аттестация по модулю 4.

УЧЕБНЫЕ ПРОЕКТЫ

Проект 1

Интерфейс

- подсчёт очков
- игровой таймер

Система жизней

- право на ошибку
- возможность проигрыша

Динамическая сложность

- предметы падают быстрее, если игрок успешно справляется и наоборот

Графика

- возможность использовать собственные спрайты

Управление с помощью клавиатуры

TRY AGAIN?

NO

Проект 2

Интерфейс

- отображение состояний (сытость, сон, здоровье)
- счётчик очков
- графические элементы управления

Игровой цикл

- герой имеет три параметра для отслеживания игроком, меняющихся с течением времени в игре
- ключ к победе – правильный менеджмент параметров героя
- чем дольше в игре – тем больше счёт
- при достижении минимума одного из параметров игра заканчивается

Оконное приложение

- реализация игрового меню при запуске приложения
- реализация меню паузы, приостанавливающей игровой цикл

Графика

- возможность выбора различных спрайтов героя и интерфейса
- дополнительные спрайты для отображения эмоций в качестве реакции на действия игрока

Музыка и звуки

- музыкальное сопровождение игры
- звуковое сопровождение пользовательского интерфейса

НОВЫЕ ПЕРСОНАЖИ И ЛЮБИМЫЕ ГЕРОИ



Ученика сопровождают проработанные герои курса

Герои видеороликов помогают сделать учебный материал динамичным, развить эмоциональный интеллект и расставить акценты. У каждого из героев есть своя задача: виртуальный помощник Питоша – мудрый наставник, одноклассники Коди и Ник осваивают язык программирования Python вместе с учениками курса, Кукурузомен – это не просто кружочек с улыбкой, а пример того, как можно создать яркого героя для игрового проекта.

БОЛЬШЕ ОБ ИГРОВОЙ ИНДУСТРИИ

В каждом модуле теперь темы, которые позволят ученикам узнать больше об игровой индустрии, процессе разработки и профессиях.

Курс «Игры на Python: от идеи до реализации. Начальный уровень» может быть первым шагом на профессиональном пути участников.

Модуль 1. Знакомство с Python.

Учащиеся узнают о геймдизайне и геймдеве, изучат необходимую терминологическую базу, познакомятся с жанрами компьютерных игр и инструментами для их разработки, создадут первые игровые программы.

Модуль 2. Основы программирования игр.

Во втором модуле учащиеся научатся использовать модули и функции для разработки игровых проектов. Напишут сценарий игры и создадут каркас прототипа. Узнают о дизайн-документе и конфликте в игровом сценарии.

Модуль 3. Разработка прототипа игры. Расширенные возможности Python.

Учащиеся научатся использовать функциональное и объектно-ориентированное программирование для разработки игр. Углубятся в темы, посвященные игровым механикам, балансу и мотивации. Освоят инструменты для оформления проектов.

Модуль 4. Завершение разработки игры.

В заключительном модуле ребята финализируют проект и потренируются решать задачи на игровые стратегии, что поможет им подготовиться к ЕГЭ. Отдельное занятие посвящено профессиям в игровой индустрии.



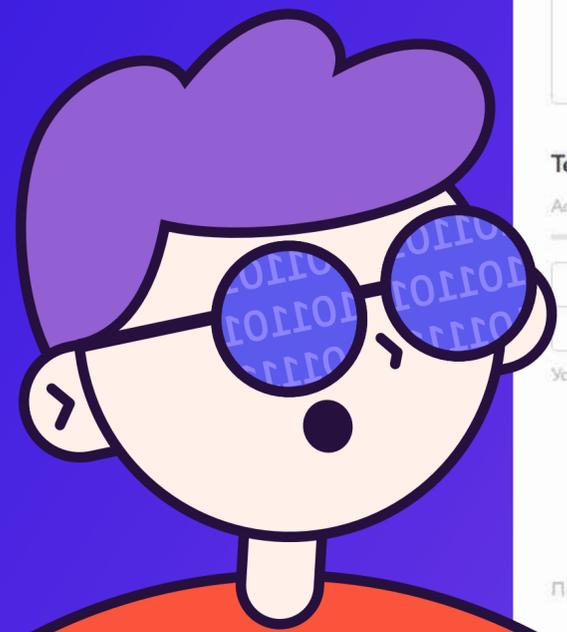
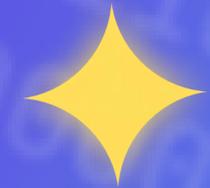
ПОДГОТОВКА К ЕГЭ

Мы рассматриваем программирование не только как инструмент для разработки игр. На нашем курсе учащиеся получат знания, которые помогут решать задачи по информатике с помощью Python. Этот блок курса пройдёт в апреле-начале мая 2024 года перед экзаменами.

Участники курса научатся с помощью Python:

- ✦ Строить таблицы истинности.
- ✦ Составлять программы для исполнителей Робот, Редактор, Черепашка.
- ✦ Преобразовывать и упрощать логические выражения.
- ✦ Решать задачи с рекурсивными алгоритмами.
- ✦ Обработать числовые последовательности.
- ✦ Работать с файлами.
- ✦ Решать задачи на игровые стратегии.

ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА ПРОГРАММИРОВАНИЯ



Напишите программу

Time Limit: 2 sec
Memory Limit: 16 MB

Python 3 Запуск ▶

Main

```
1 prev = int(input())
2 answer = 0
3 while prev != 0:
4     next = int(input())
5     if next != 0 and prev < next:
6         answer += 1
7     prev = next
8 print(answer)
```

Input	Output
1	1

Тесты

Accepted: 0 / Failed: 0 Запустить тесты

#	Результат	Время	Память
1	Not available		

Успешное прохождение тестов не гарантирует правильность решения задачи.

За решение задачи **2 балла**

Попытка 1 из 1 ? Сдаюсь! Ответить

ЗАПИСЫВАЙТЕСЬ
К НАМ НА КУРС!

[нажмите, чтобы перейти](#)

