

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Иркутской области

Открытое акционерное общество "Российские железные дороги"

РЖД лицей №13

СОГЛАСОВАНА

Протокол МС №1
от «28» августа 2025 г.
Заместитель директора по УМР

 Волгина М.П.

УТВЕРЖДЕНА

Приказ №252
от «29» августа 2025 г.
Директор

 Банных Н.Л.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

(ID 7963900)

"ПРОГРАММИРОВАНИЕ ИГР НА PYTHON"

для обучающихся 6-7 классов

г. Вихоревка 2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ]

Рабочая программа внеурочной деятельности по "Программирование игр на Python" предназначена для организации внеурочной деятельности по общеинтел-лектуальному направлению развития личности.

Данная рабочая программа курса внеурочной деятельности «Программирование игр на Python» для обучающихся 6/7 классов (1 год обучения) разработана на основе требований к результатам ООП ООО РЖД лицея №13 в соответствии с ФГОС СОО.

Python - это язык программирования общего назначения, распространяемый с открытыми исходными текстами. Он оптимизирован для создания качественного программного обеспечения. Язык Python используется сотнями тысяч разработчиков по всему миру в таких областях, как создание веб-сценариев, системное программирование, создание пользовательских интерфейсов, настройка программных продуктов под пользователя, численное программирование и в других. Python - один из самых используемых языков программирования в мире.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ]]

Знакомство с программированием различных игр на языке программирования Python, развитие алгоритмического и логического мышления обучающихся, создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения.

Задачи:

- формирование интереса к изучению профессии, связанной с программированием;
- углубление знаний об алгоритмических конструкциях и структурах данных;
- формирование навыков грамотной разработки программ;
- углубление знаний, умений и навыков решения задач по программированию и алгоритмизации.

МЕСТО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ] В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Программирование игр на Python» реализуется в 6-7 классах через план внеурочной деятельности ООП СОО РЖД лицея №13.

Рабочая программа рассчитана на 35 часов. Срок реализации 1 год.

ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ]

Формы проведения:

Урок, беседа, мозговой штурм, решение логических задач, решение технических задач.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ]

6, 7 КЛАСС

Интерактивная среда разработки

Целые числа и числа с плавающей запятой. Выражения. Вычисление выражений. Синтаксические ошибки. Сохранение значений в переменных.

Строковые значения. Конкатенация строк. Написание кода в среде разработки. Создание, сохранение и запуск программы. Комментарии для программиста. Функции: print() и input(). Выражения в вызовах функций. Завершение программы. Имена переменных.

Создание графики

Объекты поверхности. Работа с цветом. Вывод текста в окне pygame. Использование шрифтов для оформления текста. Рендеринг объекта Font. Настройка местоположения текста с помощью атрибутов Rect. Заливка цветом объекта Surface. Функции рисования pygame. Рисование многоугольника, линии, круга, эллипса, прямоугольника. Окрашивание пикселей. Метод blit() для объектов Surface. Вывод объекта Surface на экран. Получение объектов Event.

Анимированная графика

Перемещение и контроль отскока блоков. Создание констант. Константы для направлений. Константы для цвета. Создание структуры данных блока.

Игровой цикл. Обработка решения игрока завершить игру. Перемещение каждого блока. Управление отскакиванием блока. Отображение в окне блоков в новых положениях. Отображение окна на экране.

Игра «Угадай число»

Импорт модуля random. Генерация случайных чисел при помощи функции random.randint(). Приветствие игрока. Использование циклов для повторения кода. Создание циклов с инструкцией for. Преобразование значений при помощи функций int(), float() и str(). Логический тип данных. Операторы сравнения. Проверка условий и определение истинности/ложности. Эксперименты с логическими операторами, операторами сравнения и условий. Разница между операторами = и ==. Инструкции if. Выход из цикла до его завершения при помощи инструкции break.

Игра «Крестики – нолики»

Проектирование программы. Данные для прорисовки игрового поля. Создание искусственного интеллекта. Стратегия игры ИИ. Импорт модуля random. Вывод игрового поля на экран. Предоставление игроку выбора — кто будет ходить первым. Размещение меток на игровом поле. Ссылки на список. Использование ссылок на списки. Значение None.

Использование звуков изображений

Добавление изображений с помощью спрайтов. Добавление спрайта. Изменение размера спрайта.

Графические и звуковые файлы. Установка музыки и звуков. Добавление аудиофайлов. Включение/отключение звука.

Настройка окна и создание структуры данных. Отображение спрайта игрока в окне. Проверка на столкновения. Отображение спрайтов в окне.

Игра "Ловкач" с графикой и звуком

Установка pygame. Импорт модуля pygame. Инициализация pygame. Настройка окна pygame. Обзор основных типов данных pygame.

Определение функций. Завершение игры и добавление паузы. Отслеживание столкновений со злодеями. Отображение текста в окне.

Инициализация pygame и настройка окна. Установка шрифтов, изображений и звуков. Отображение начального экрана.

Игровой цикл. Обработка событий клавиатуры. Обработка событий мыши. Добавление новых злодеев. Перемещение спрайтов игрока и злодеев . Удаление спрайтов злодеев. Отображение окна. Отображение очков игрока. Отображение спрайтов игрока и злодеев. Проверка на столкновения. Экран окончания игры.

Итоговый проект

Проектирование, создание с помощью языка программирования Python и презентация собственной игры, использующей ASCII – кодирование или анимированную графику pygame.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

6, 7 КЛАСС

После изучения курса учащиеся должны:

знать/понимать:

- сущность понятия «Компьютерная игра»;
- цели при создании компьютерных игр;
- возможности и ограничения использования готовых модулей,

уметь:

- выбирать оптимальные конструкции языка Python для достижения поставленной цели;
- создавать собственные игровые проекты;
- применять базовые идеи искусственного интеллекта.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		0			

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Название модуля					
Раздел 1. ****					
1.1	Интерактивная среда разработки	1	<p>Целые числа и числа с плавающей запятой. Выражения. Вычисление выражений. Синтаксические ошибки. Сохранение значений в переменных. Строковые значения. Конкатенация строк. Написание кода в среде разработки. Создание, сохранение и запуск программы. Комментарии для программиста. Функции: print() и input(). Выражения в вызовах функций. Завершение</p>		

			программы. Имена переменных.		
1.2	Создание графики	5	<p>Объекты поверхности. Работа с цветом. Вывод текста в окне <code>pygame</code>. Использование шрифтов для оформления текста. Рендеринг объекта <code>Font</code>. Настройка местоположения текста с помощью атрибутов <code>Rect</code>. Заливка цветом объекта <code>Surface</code>. Функции рисования <code>pygame</code>. Рисование многоугольника, линии, круга, эллипса, прямоугольника. Окрашивание пикселей. Метод <code>blit()</code> для объектов <code>Surface</code>. Вывод объекта <code>Surface</code> на экран. Получение объектов <code>Event</code>.</p>		
1.3	Анимированная графика	4	<p>Перемещение и контроль отскока блоков. Создание констант. Константы</p>		

			<p>для направлений. Константы для цвета. Создание структуры данных блока. Игровой цикл. Обработка решения игрока завершить игру. Перемещение каждого блока. Управление отскакиванием блока. Отображение в окне блоков в новых положениях. Отображение окна на экране.</p>		
1.4	Игра "Угадай число"	3	<p>Импорт модуля random. Генерация случайных чисел при помощи функции random.randint(). Приветствие игрока. Использование циклов для повторения кода. Создание циклов с инструкцией для. Преобразование значений при помощи функций int(), float() и str(). Логический тип данных. Операторы</p>		

			<p>сравнения. Проверка условий и определение истинности/ложности. Эксперименты с логическими операторами, операторами сравнения и условий. Разница между операторами = и ==. Инструкции if. Выход из цикла до его завершения при помощи инструкции break.</p>		
1.5	Игра "Крестики-нолики"	6	<p>Проектирование программы. Данные для прорисовки игрового поля. Создание искусственного интеллекта. Стратегия игры ИИ. Импорт модуля random. Вывод игрового поля на экран. Предоставление игроку выбора — кто будет ходить первым. Размещение меток на игровом поле. Ссылки на список.</p>		

			Использование ссылок на списки. Значение None.		
1.6	Использование звуков и изображений	3	<p>Добавление изображений с помощью спрайтов. Добавление спрайта. Изменение размера спрайта. Графические и звуковые файлы. Установка музыки и звуков. Добавление аудиофайлов. Включение/отключение звука. Настройка окна и создание структуры данных. Отображение спрайта игрока в окне. Проверка на столкновения. Отображение спрайтов в окне.</p>		
1.7	Игра "Ловкач"	6	<p>становка pygame. Импорт модуля pygame. Инициализация pygame. Настройка</p>		

			<p>окна pygame. Обзор основных типов данных pygame. Определение функций. Завершение игры и добавление паузы. Отслеживание столкновений со злодеями. Отображение текста в окне. Инициализация pygame и настройка окна. Установка шрифтов, изображений и звуков. Отображение начального экрана. Игровой цикл. Обработка событий клавиатуры. Обработка событий мыши. Добавление новых злодеев. Перемещение спрайтов игрока и злодеев . Удаление спрайтов злодеев. Отображение окна. Отображение очков игрока. Отображение спрайтов игрока и злодеев. Проверка на</p>		
--	--	--	---	--	--

			столкновения. Экран окончания игры.		
1.8	Итоговый проект	5	Проектирование, создание с помощью языка программирования Python и презентация собственной игры, использующей ASCII – кодирование или анимированную графику pygame.		
Итого		33			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		33			

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		0			

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		0			

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		0			

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		0	0	0	

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Интерактивная среда разработки. Написание программ. Создание, сохранение и запуск программы.	1			
2	Создание графики. Импорт и инициализация модуля pygame. Настройка окна pygame.	1			
3	Создание графики. Работа с цветом и текстом в окне pygame.	1			
4	Создание графики. Работа с цветом и текстом в окне pygame.	1			
5	Создание графики. Работа с цветом и текстом в окне pygame.	1			
6	Создание графики. Функции рисования pygame. События и игровой цикл.	1			
7	Анимированная графика. Анимация объектов в игровом цикле.	1			
8	Анимированная графика. Изменение направления движения объекта.	1			
9	Анимированная графика. Изменение направления движения объекта.	1			
10	Анимированная графика. Игровой цикл.	1			
11	Ввод с клавиатуры и ввод мышью в	1			

	pygame.				
12	Ввод с клавиатуры и ввод мышью в pygame.	1			
13	Игра "Угадай число". Алгоритм и программа	1			
14	Игра "Угадай число". Алгоритм и программа	1			
15	Игра "Угадай число". Отладка программы	1			
16	Игра «Крестики – нолики». Алгоритм	1			
17	Прорисовка и вывод игрового поля. Обработка событий.	1			
18	Прорисовка и вывод игрового поля. Обработка событий.	1			
19	Игра «Крестики – нолики». Создание искусственного интеллекта.	1			
20	Игра «Крестики – нолики». Создание искусственного интеллекта.	1			
21	Игра «Крестики – нолики». Игровой цикл.	1			
22	Использование звуков изображений. Добавление и изменение спрайта	1			
23	Использование звуков изображений. Добавление музыки и звуков. Включение и отключение звуков.	1			
24	Использование звуков изображений. Отображение спрайтов в окне. Игровой цикл.	1			
25	Игра "Ловкач" с графикой и звуком. Обзор основных типов данных pygame.	1			

26	Игра "Ловкач" с графикой и звуком. Определение функций.	1			
27	Игра "Ловкач" с графикой и звуком. Инициализация ругате и настройка окна.	1			
28	Игра "Ловкач" с графикой и звуком. Игровой цикл.	1			
29	Игра "Ловкач" с графикой и звуком. Игровой цикл. Отладка программы	1			
30	Игра "Ловкач" с графикой и звуком. Игровой цикл. Отладка программы	1			
31	Разработка собственной игры. Разработка сценария, сцены, механики игры	1			
32	Разработка собственной игры. Разработка сценария, сцены, механики игры	1			
33	Разработка собственной игры. Написание и отладка программы.	1			
34	Разработка собственной игры. Написание и отладка программы.	1			
35	Запуск и демонстрация игры.	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		35	0	0	

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		0	0	0	

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		0	0	0	

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		0	0	0	

