

Моделирование игровых миров на JavaScript (начальный уровень)

Очная форма с применением средств электронного обучения (офлайн)

Наименование и № модуля	Тема занятия	Кол-во занятий	Кол-во часов	Дата
Модуль 1 «Введение в разработку игр»	Раздел 1. Начала разработки игр			01.10.23 - 30.11.23
	Тема 1.1. Жанры компьютерных игр, основные понятия	1,5	3	
	Тема 1.2 Популярные движки для разработки игр	1	3	
	Тема 1.3 Обзор редактора WebGL studio	1	3	
	Тема 1.4. Шаблоны проектов 2D/3D/VR	2	5	
	Раздел 2. Технические основы моделирования игровых миров			
	Тема 2.1 Материалы, текстуры и шейдеры	1,5	4	
	Тема 2.2 Работа с освещением: динамическое и статическое	1,5	4	
	Тема 2.3 Система частиц	1,5	4	
	Тема 2.4. Особенности реализации звука в играх	1	2	
	Тема 2.5 Компоненты игр, общедоступные источники контента и кода	1,5	5	
	Тема 2.6 Вспомогательные редакторы контента игры: gimp, blender и другие	1	2	

	Промежуточная аттестация		1	
Модуль 2 «Основы программирования JavaScript»	Раздел 3. Основы программирования JS			01.12.23 - 31.01.24
	Тема 3.1 Редакторы кода. Atom	1	2	
	Тема 3.2. Компонент JavaScript	1,5	3	
	Тема 3.3. Массивы и циклы	1,5	4	
	Тема 3.4. Операторы выбора if и switch для построения игрового цикла	1,5	4	
	Тема 3.5. Реализация пользовательского интерфейса	2,5	6	
	Раздел 4. Разработка компьютерных игр на Java Script			
	Тема 4.1. Управление объектами в игре	2,5	6	
	Тема 4.2. Реализация плавности изменений объектов	1,5	3	
	Тема 4.3. Алгоритмы управления камерой	1	2	
	Тема 4.4. Создание главного меню игры	1	3	
	Тема 4.5. Динамическое изменения материалов и их свойств	1	2	
	Промежуточная аттестация		1	
Модуль 3 «Программирование игровой логики»	Раздел 5. Введение в объекты			01.02.24 - 31.03.24
	Тема 5.1 Применение геометрических алгоритмов в играх	1,5	5	
	Тема 5.2 Основы ООП и подходы в проектировании архитектуры игры: KISS, SOLID	1,5	4	

	Тема 5.3. Физический объект в игровом мире.	2,5	6	
	Тема 5.4. Методы детектирования физических объектов в пространстве	1	3	
	Тема 5.5. Столкновения объектов и взаимодействие с областями	1	3	
	Раздел 6. Программирование объектов			
	Тема 6.1. Сбор и хранение игровых данных	1	3	
	Тема 6.2. Использование promise для фоновых вычислений	1	3	
	Тема 6.3. Префабы, создание объектов на сцене из кода	1,5	4	
	Тема 6.4. Реализация пула объектов	1,5	4	
	Промежуточная аттестация		1	
Модуль 4 «Работа с данными и программирование искусственного интеллекта (ИИ)»	Раздел 7. Работа с данными и NPC			01.04.24 - 31.05.24
	Тема 7.1. Работа с форматами XML, JSON, CSV	2	5	
	Тема 7.2 База данных IndexedDB в JavaScript	3	7	
	Тема 7.3. Запросы и транзакции в БД	1,5	4	
	Тема 7.4. Понятие NPC, основные сложности в реализации игрового ИИ	1	3	
	Раздел 8. Искусственный интеллект			
	Тема 8.1. Патрулирование и навигация	2	4	

	Тема 8.2. Восприятие ИИ: слух и зрение	1,5	4	
	Тема 8.3. Машина состояний	1,5	4	
	Тема 8.4. Деревья решений	1,5	4	
	Промежуточная аттестация		1	