

Моделирование игровых миров на JavaScript (начальный уровень)

Очная форма с применением дистанционных образовательных технологий (онлайн)

| 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 | |