

Министерство образования и наук Пермского края

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ПЕРМСКИЙ ТЕХНИКУМ
ПРОМЫШЛЕННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
ИМ.Б.Г.ИЗГАГИНА»**

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора

И.Ф.Гилязов

« 09 » сентября 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГБПОУ «ПТПИТ»

Б.В.Аспидов

« 09 » сентября 2024 г.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

По дополнительной профессиональной программе повышения квалификации
«3D Моделирование для компьютерных игр»

Цель: Повышение квалификации

Категория слушателей: Все желающие

Срок обучения: По договору (192 часов)

Форма обучения: Очная, с применением ДОТ

Режим занятий: По расписанию

№	Темы	I курс			II курс			III курс		
		Количество часов			Количество часов			Количество часов		
		Всего	Лекционные занятия	Практические занятия	Всего	Лекционные занятия	Практические занятия	Всего	Лекционные занятия	Практические занятия
	Раздел 1. Основы моделирования	24	9	15						
1	Виртуальность как моделирование реального мира. Интерфейс программы Blender. Основные понятия визуализации. Простое моделирование	2	2							
2	Добавление материалов и текстур объектов. Текстурирование объектов. UV-развертка.	4	2	2						
3	Развертка. Разметка швов. Подготовка к текстурированию	4	1	3						
4	Создание текстур средствами встроенных НОДов.	8	2	6						
5	Лампы и камеры. Настройки окружения. Визуализация в Blender	6	2	4						
	Раздел 2. Работа с инструментами деформации и модификаторами	16	4	12						
6	Инструмент Extrude. Подразделение (subdivide) в Blender. Создание объектов с использованием Subdivide и Extrude	4	1	3						

7	Логические операции Boolean. Создание объектов с использованием модификатора Boolean	4	1	3						
8	Mirror - зеркальное отображение. Создание объектов с использованием модификатора Mirror	3	1	2						
9	Кривые Безье. Создание фигур вращения на основе кривой Безье.	5	1	4						
	Раздел 3. Работа с динамическими объектами	24	6	18						
10	Создание ткани, жидкости, частиц. Работа с НОДами	11	4	7						
11	Арматура. Создание скелета объекта	4	1	3						
12	Анимирование. Сохранение анимации. Кадры, операции над кадрами	5	1	4						
13	Промежуточная аттестация	4	0	4						
	Раздел 4. Скульптурное моделирование для создания высокополигональных, органичных моделей				36	10	26			
14	Изучение инструментов и кистей вкладки Sculpting				4	3	1			
15	Использование модификаторов для формирования полигонажа и топологии объекта				12	2	10			
16	Подготовка модели для экспорта. Изучение принципов топологии объектов				4	2	2			
17	Ретопология. Оптимизация модели для работы с продвинутыми материалами				10	2	8			
18	Визуализация в Blender. Виды рендера сцены. Настройка рендера. Создание изображения				2	1	1			
19	Защита проекта «Создание 3D сцены по заданной теме»				4	0	4			
	Раздел 5. Основы работы в Substance Painter				28	7	21			
20	Характеристика и основные компоненты Substance Painter				2	1	1			
21	Изучение интерфейса. Обработка с простых объектов				4	2	2			
22	Комбинирование слоёв и масок для создания текстуры				8	2	6			
23	Создание PBR-текстур, в том числе на основе «умных» материалов				10	2	8			
24	Промежуточная аттестация				4	0	4			
	Раздел 6. Организация работы с рендером готовой модели							17	4	13
25	Импорт моделей: высокополигональной и ее ретопологии							4	1	3
26	Изучение Ассетов для создания дополнительного рельефа							4	1	3
27	Запекание текстурных карт, их редактирование							9	2	7
	Раздел 7. Организация работы с							19	3	16

28	Экспорт и сохранение модели, ее текстур и развертки для дальнейшей работы							2	1	1
29	Подготовка скелета объекта. Создание нескольких видов анимации. Сохранение							8	2	6
30	Изучение принципов реализации поз для демонстрации продукта							5	1	4
31	Защита проекта «Создание анимированной модели по заданной теме»							4	0	4
Раздел 8. Работа с игровым движком Unreal Engine								28	12	16
32	Изучение элементов интерфейса. Создание проекта							4	4	0
33	Экспорт модели с запеканием анимации. Импорт в игровой движок							4	2	2
34	Настройка материалов. Добавление текстурных карт							4	2	2
35	Обработка анимации, созданной в редакторе трехмерной графики							4	0	4
36	Застройка сцены. Добавление освещения. Настройка визуального отображения							4	2	2
37	Принцип работы динамических эффектов на сцене							4	2	2
38	Итоговая аттестационная работа							4	0	4
	ИТОГО:	64	19	45	64	17	47	64	18	46
	ВСЕГО:	Лекционные занятия:						54		
		Практические занятия:						138		

Разработчик



М.С. Садкова

