

Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Волжский политехнический техникум»

**УТВЕРЖДЕНО**

на заседании Методического  
совета техникума  
Протокол № 7 от «09» январь 2023 г.  
Председатель Методического совета  
Зам. директора по учебно-методической  
работе

\_\_\_\_\_ А.М.Коротеева

**Рабочая программа профессионального обучения  
по профессии**

16729 Подготовщик основы для мультипликационных рисунков

**Организация-разработчик:** государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Волжский политехнический техникум» (ГБ ПОУ «ВПТ»).

**Разработчики:**

Дмитриев Алексей Андреевич – преподаватель ГБ ПОУ «ВПТ»

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	<b>4</b>
2. Формы организации занятий	<b>4</b>
3. Планируемые результаты	<b>4</b>
4. Тематический план и содержание рабочей программы	<b>6</b>
5. Требования к материально техническому обеспечению мастерской «Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений».	<b>9</b>
6. Кадровое обеспечение	<b>10</b>
7. Информационное обеспечение	<b>10</b>

## **1. Пояснительная записка**

Программа профессионального обучения по профессии 16729 Подготовщик основы для мультипликационных рисунков (далее Рабочая программа) рассчитана на 180 ч.

Образовательная область: информатика и ИКТ, информационные технологии в профессиональной деятельности.

Рабочая программа направлена на развитие логического мышления в области 2D и 3D моделирования. В рамках обучения используются программное обеспечение, включающее в себя средства моделирования, скульптинга, анимации, симуляции, рендеринга.

Рабочая программа предназначена для изучения основ работы с моделями, рисунками, анимацией и знакомством со всеми азами разработки, максимально учитывает технические возможности компьютерной техники мастерской по компетенции «Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений» и направлена на развитие творческого потенциала слушателей.

Рабочая программа предусматривает очное, очно-заочное и с элементами дистанционного обучения.

После завершения обучения по рабочей программе предусмотрен квалификационный экзамен (8 часов).

## **2. Формы организации занятий**

Основа рабочей программы – теоретическая и практическая направленность занятий. Освоение знаний и способов моделирования сцен и объектов осуществляется в ходе решения задач, которые помогут сформировать навыки в области архитектуры и разработки деталей. Осознание и присвоение слушателями достигаемых результатов происходят с помощью рефлексивных заданий. Такой подход гарантирует повышенную мотивацию и результативность обучения. Знания, умения и способы организации программных проектов являются элементами информационной компетенции.

## **3. Планируемые результаты**

Рабочая программа направлена на достижение следующих целей:

- овладение навыками моделирования элементов виртуального окружения
- овладение навыками создания текстур и текстурных разверток
- овладение навыками создания PBR материалов и материалов произвольной

## КОМПОНОВКИ

- овладение навыками разработки элементов виртуального окружения
- овладение навыками конфигурирования элементов виртуального окружения;

В рамках рабочей программы реализуются следующие задачи:

- познакомить слушателей с популярными средами моделирования
- познакомить слушателей с принципами разработки пользовательского интерфейса в виртуальном и дополненном окружении
- познакомить слушателей с методами разработки и отладки логики виртуального и дополненного окружения

Минимально необходимый уровень знаний и умений слушателя перед прохождением обучения по рабочей программе:

- уверенный пользователь персонального компьютера;
- лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
- лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

#### 4. Тематический план и содержание рабочей программы «Подготовщик основы для мультипликационных рисунков»

N п/п	Тема занятия
	<b>Основные понятия 3D моделирования</b>
1/1-2	Основные понятия трехмерного моделирования и анимации
2/3-4	Основные понятия трехмерного моделирования и анимации.
3/5-6	Основные понятия компьютерной анимации и интерактивной машинной графики.
4/7-8	Интерактивная компьютерная графика
	Понятие модели. Узлы, ребра, грани. Форматы
5/9-10	Трассировка лучей.
6 /11-12	Рендеринг.
7 /13-14	Эволюция конструктивной основы архитектуры. Понятие архитектоники.
	<b>Установка. Интерфейс Blender</b>
8 /15-16	Blender 3D. Интерфейс. Настройка
9/17-18	Blender 3D. Интерфейс. Рабочее пространство
10/19-20	Blender3D. Интерфейс. Toolbar
	<b>Основы работы в 3D редакторе Blender</b>
11/21-22	Основы работы в 3D редакторе Blender.
12/23-24	Интерфейс программы
13/25-26	Окно пользовательских настроек
14/27-28	Открытие, сохранение и прикрепление файлов
15/29-30	Работа с окнами видов
16/31-32	Изменение типа окна
17/33-34	Перемещение в 3D пространстве
18/35-36	Источники света, свойства, настройки
19/37-38	Камера, виды, расположение
20/39-40	Настройки окружения
21/41-42	Режимы рендеринга
	<b>Практическая часть</b>
22/43-44	Нормали
23/45-46	Физика твёрдых и мягких тел
24/47-48	Базовая анимация
25/49-50	Анимация "Перекрёсток"
26/51-52	Развертка модели
27/53-54	Сложные и составные материалы
28/55-56	Вода, огонь и дым
29/57-58	Динамическое рисование
	<b>Модификаторы Blender</b>
30/59-60	Модификатор Bevel
31/61-62	Модификатор Array
32/63-64	Модификатор Boolean
33/65-66	Модификатор Build
34/67-68	Модификатор Decimate
35/69-70	Модификатор Edge Split
36/71-72	Модификатор Mask
37/73-74	Модификатор Mirror
38/75-76	Модификатор Multiresolution
39/77-78	Модификатор Remesh

40/79-80	Модификатор Screw
41/81-82	Модификатор Skin
42/83-84	Модификатор Solidify
43/85-86	Модификатор Subdivision surface
44/87-88	Модификатор Triangulate
	<b>Материалы и текстуры в редакторе Blender</b>
45/89-90	Материалы и текстуры в редакторе Blender
46/91-92	Настройки Halo
47/93-94	Наложение текстур
48/95-96	Основные настройки текстуры
49/97-98	Встроенные в Blender Текстуры
50/99-100	Текстура Stucci
51/101-102	Использование изображения в качестве текстуры
52/103-104	Карта Смещений
53/105-106	Использование изображения в качестве фона
54/107-108	Рендер изображения в формат JPEG
	<b>Практическая часть</b>
55/109-110	Создание интерьера кухни с помощью примитивов в Blender
56/111-112	Создание зимнего пейзажа в Blender
57 /113-114	Моделирование ложки и тарелки
58 /115-116	Создание инструментов портного
59/117-118	Разработка простой сцены «Замок» в Blender
60/119-120	Расстановка и настройка источников света в сцене «Замок»
	<b>Основы анимации 3D моделей</b>
61/121-122	Основы анимации. Режим временной шкалы.
62/123-124	Синхронность, Движение, Вращение и Масштабирование
63/125-126	Анимирование Материалов, Ламп и Настроек Окружения. Анимация изменения формы. Слежение за объектом
64/127-128	Автоматическое Создание Ключевых Кадров (Keyframing). Движение по Пути и по Кривой.
	<b>Пост-обработка и экспорт изображений</b>
65/129-130	Система nodes
66/131-132	Доступ к нодам
67/133-134	Настройка нодов для рендера с эффектом глубины резкости
68/135-136	Подготовка стереоскопических изображений: анаглифический метод, стереопары
69/137-138	Освещение и Тени
70/139-140	Отражение (зеркальность) и Преломление (прозрачность и искажение)
	<b>Практическая часть</b>
71/141-142	Создание анимированной сцены.
72/143-144	Создание анимированной сцены.
73/145-146	Создание анимированной сцены.
74/147-148	Создание анимированной сцены.
75/149-150	Реализация анимации: Слежение за объектом.
76/151-152	Реализация анимации: Слежение за объектом.
77/153-154	Реализация анимации: Слежение за объектом.
78/155-156	Реализация анимации: Слежение за объектом.
79/157-158	Реализация анимации: Слежение за объектом.
80/159-160	Применение анимации на объект. Изменение формы.
81/161-162	Применение анимации на объект. Изменение формы.
82/163-164	Применение анимации на объект. Вращение.
83/165-166	Применение анимации на объект. Вращение.

84/167-168	Создание мультипликационных сцен.
85/169-170	Создание мультипликационных сцен.
86/171-172	Создание мультипликационных сцен.
	<b>Квалификационный экзамен</b>
87/173-174	Квалификационный экзамен
88/175-176	Квалификационный экзамен
89/177-178	Квалификационный экзамен
90/179-180	Квалификационный экзамен



## **5. Требования к материально техническому обеспечению мастерской «Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений»**

- Компьютер (процессор не ниже i5, видеокарта не ниже 2GB, оперативная память не ниже 4 ГБ, клавиатура+мышь) Монитор 14 шт
- Монитор 24” 12 шт
- Ноутбук HP 250 G7 Corei3 с предустановленной ОС 2шт
- Информационные киоски(Терминалы) 3шт
- МФУ BROTHER MFC 1912WR 1шт
- Проектор VIEWSONIC PA503S 1шт
- Магнитно-маркерная доска 200 x 100 см 1шт
- Кронштейн для проектора Cactus 1шт
- Колонки SVEN 2шт
- кабель VGA 1шт
- Экран Cactus 244x183 настенно-потолочный, белый 1шт
- Шкаф закрытый, тумба 1шт
- КабельHDMI 14шт
- Столы офисные с подставкой 12шт
- LCD панель видеостены LEVEL IX5504+ кронштейны+ коммутационные провода 2шт
- Системы охлаждения 1шт
- МФУ KYOCERA V3145 dn 1шт
- Принтер Xerox AltaLink\_ 3T 1шт
- Стол письменный "Бюджет" 1200x600x740 орех онтарио 15шт
- Обрезчик углов Warrior 21144/AD-1 1шт
- Буклетмейкер UCIDA U-Booklet 1шт
- Ламинатор A3 So Good 330S реверс 1шт
- Кресло VB БЮРОКРАТ СН-330М кожзам синий ,хром 13шт
- Операционная система (Windows 10 Pro) 12шт
- Программное обеспечение офисный пакет приложений (MS Office 2019) 16 шт
- Операционная система (Windows 10 Pro) для терминалов 3шт

## **6. Кадровое обеспечение**

Высшее профильное образование,  
Повышение квалификации один раз в три года.

## **7. Информационное обеспечение обучения:**

### **Основные источники (печатные издания):**

1. Рончевский К.И. ОБРАЗЦЫ ДРЕВНЕ-ГРЕЧЕСКИХ АРХИТЕКТУРНЫХ ОРДЕРОВ. М. : Риж. типо-литография, 1917
2. Фокина Л.В. Орнамент. Учебное пособие. – Ростов-на-Дону. «Феникс»,
3. Логвиненко Г.М. Декоративная композиция. – М.: Владос, 2004.
4. Голубева О.Л. Основы композиции.- М.: Изд. Дом Искусство, 2004 Доусон М.
5. Хесенберг К. Скульптура для начинающих.-М., 2008

### **Дополнительные источники (электронные издания)**

1. Журнал «Blender art»