

Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»
Институт инженерно-педагогического образования
Кафедра информационных систем и технологий

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.02.01 «АНИМАЦИОННАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»**

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль программы «Информационные системы и технологии в медиаиндустрии (по элективным модулям*)»

Автор(ы): ст. преп. А.Г. Окуловская
канд. пед. наук, доцент Е.Е. Неупокоева

Одобрена на заседании кафедры информационных систем и технологий. Протокол от «20» января 2022 г. №5.

Рекомендована к использованию в образовательной деятельности научно-методической комиссией института ИПО РГППУ. Протокол от «26» января 2022 г. №6.

Екатеринбург
2022

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины «Анимационная компьютерная графика»: приобретение фундаментальных и прикладных знаний и умений в области создания анимационной графики и ее элементов, использование компьютерной анимации для создания мультимедийных и веб-приложений.

Задачи:

- выработка умений по проектированию сцен анимационной графики и объектов анимации;
- развитие навыков использования графических информационных технологий, создания графических информационных мультимедийных ресурсов в профессиональной деятельности;
- изучение программ компьютерной графики и анимации и их возможностей;
- ознакомление с приемами создания двумерной анимации в популярных программах графики и анимации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Анимационная компьютерная графика» относится к дисциплинам по выбору учебного плана.

Для изучения учебной дисциплины необходимы знания, умения и владения, формируемые следующими дисциплинами:

1. Технологии работы с информацией.
2. Векторная и растровая графика.
3. Введение в профессиональную деятельность.

Перечень учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и владения, формируемые данной учебной дисциплиной:

1. Аудио- и видеодизайн.
2. Проектирование компьютерных игр.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ПКС-3 Способен разрабатывать web и мультимедийные приложения.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

31. Историю развития анимации;



- 32. Различные приемы создания анимации, виды анимации;
- 33. Технологию работы над анимационным проектом;
- 34. Соответствие вида анимации и задачи, установленной в анимационном проекте.

Уметь:

- У1. Создавать различные виды анимации;
- У2. Описывать процесс создания анимации разного вида;
- У3. Использовать элементы компьютерной анимации для создания мультимедийных ресурсов и размещения в сети интернет;
- У4. Осуществлять подбор наиболее оптимального вида анимации для существующей проектной задачи.

Владеть:

- В1. Навыками использования видов анимации для создания анимационного проекта;
- В2. Технологиями создания целостного анимационного проекта (ролика), в том числе командной работой.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды контактной и самостоятельной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 час.), семестр изучения – 3, распределение по видам работ представлено в табл. № 1.

Таблица 1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ

Вид работы	Форма обучения
	очная
	Семестр изучения
	3 сем.
Кол-во часов	
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	108
Контактная работа, в том числе:	34
Лабораторные работы	34
Самостоятельная работа студента	74
Промежуточная аттестация, в том числе:	
Зачет	3 сем.

**Распределение трудоемкости по видам контактной работы для заочной формы обучения (при наличии) корректируется в соответствии с учебным планом заочной формы обучения.*



4.2 Содержание и тематическое планирование дисциплины

Таблица 2. Тематический план дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Сем.	Всего, час.	Вид контактной работы, час.			СРС
			Лекции	Практ. занятия	Лаб. работы	
1. Этапы создания анимации	3	35	-	-	10	25
2. Программное обеспечение анимации	3	37	-	-	12	25
3. Создание анимационного фильма	3	36	-	-	12	24

**Распределение часов по разделам (темам) дисциплины для заочной формы обучения осуществляется научно-педагогическим работником, ведущим дисциплину.*

4.3 Содержание разделов (тем) дисциплин

Раздел 1. Этапы создания анимации

Мультипликация и анимация, история, этапы развития. Кадр, частота кадров. Компьютерная анимация: виды, сферы применения. Основные этапы создания анимации, сценарий, референсы, раскадровка.

Раздел 2. Программное обеспечение анимации

Физиологический аспект зрительного восприятия движения. Способы реализации (воспроизведения) анимации. Рендеринг анимации. ПО 3D анимации. Программное обеспечение 2D анимации. Объекты, сцены, сценарии. Программы для создания анимации, возможности программы, интерфейс; рабочая область – холст; поддерживаемые форматы графических файлов. Импорт и экспорт файлов. Работа со слоями, морфинг, преобразования. Понятие ключевого кадра, покадровое перемещение, удаление ключевого кадра.

Раздел 3. Создание анимационного фильма

Реализация анимационных роликов в программной среде. Создание персонажа для ролика. Кости и скелет, связка слоёв в единый объект: управление сложным персонажем. Анимация движения: походка, бег. Рендеринг, его настройки; популярные форматы: видеоформат, анимационный gif, картинка, серия картинок. Автоматическая анимация, монтаж, обработка, наложение звука, титров, голоса.



5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Для изучения дисциплины используются различные образовательные технологии:

1. Для поддержки самостоятельной работы обучающихся использованы информационно-коммуникационные образовательные технологии, в частности, облачные технологии, электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС), электронные средства обучения и электронно-библиотечные системы. При этом результативность организации самостоятельной работы обучающихся существенно повышается за счет доступности материалов, упорядоченности работ и возможности получения консультации преподавателя.

2. Изложение содержания сопровождается презентацией (демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов).

3. При реализации образовательной программы с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения:

- состав видов контактной работы по дисциплине (модулю), при необходимости, может быть откорректирован в направлении снижения доли занятий лекционного типа и соответствующего увеличения доли консультаций (групповых или индивидуальных) или иных видов контактной работы;

- информационной основой проведения учебных занятий, а также организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) являются представленные в электронном виде методические, оценочные и иные материалы, размещенные в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) университета, в электронных библиотечных системах и открытых Интернет-ресурсах;

- взаимодействие обучающихся и педагогических работников осуществляется с применением ЭИОС университета и других информационно-коммуникационных технологий (видеоконференцсвязь, облачные технологии и сервисы, др.);

- соотношение контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю) может быть изменено в сторону увеличения последней, в том числе самостоятельного изучения теоретического материала.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1 Основная литература

1. Куркова Н. С. Анимационное кино и видео. Азбука анимации : учебное пособие. - Кемерово : Кемеровский государственный институт культуры, 2016. - 235 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66341>.

2. Основы мультимедийных технологий : учебное пособие / Г. П. Катунин, Ф. Ф. Пащенко. - Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2018. - 781 с.



6.2 Дополнительная литература

1. Петров А. А. Классическая анимация. Нарисованное движение : учебное пособие. - Москва : ВГИК, 2010. - 197 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30621>.

2. Амвросьев А. П., Амвросьева С. П., Гусева Е. А. Пластическая анатомия : учебное пособие. - Минск : Вышэйшая школа, 2015. - 168 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/48014>.

6.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Интернет-ресурсы:

1. Всемирная виртуальная библиотека. Режим доступа: <http://www.vlib.org>

2. Институт развития образования в сфере культуры и искусства. Режим доступа: <http://www.iroski.ru>

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY. Режим доступа: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>

Программное обеспечение:

1. Операционная система Windows.

2. Офисная система Office Professional Plus.

3. Программное обеспечение для создания анимаций Animate CC (Flash Professional).

Информационные системы и платформы:

1. Система дистанционного обучения «Moodle».

2. Информационная система «Таймлайн».

3. Платформа для организации и проведения вебинаров «Mirapolis Virtual Room».

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень материально-технического обеспечения для реализации образовательного процесса по дисциплине:

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа с мультимедийным оборудованием.

2. Помещения для самостоятельной работы.

3. Учебная аудитория "Компьютерный класс" для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

