

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Всероссийский государственный институт
кинематографии
имени С.А.Герасимова» (ВГИК)**



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методической работе
М. А. Сакварелидзе

« *30* » *августа* 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА И АНИМАЦИЯ»**

Направление подготовки, специальность **55.05.01 «Режиссура кино и телевидения»**

Специализация **«Режиссер мультимедиа»**

Форма обучения **очная**

Москва, 2019

Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – специалитета по специальности 55.05.01 Режиссура кино и телевидения, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 августа 2017 г. № 733, с учетом рекомендаций ПООП ВО.

Специализация – Режиссер мультимедиа

Автор: доцент кафедры анимации и компьютерной графики В.А.Азеев, доцент кафедры анимации и компьютерной графики, А.В.Ветюков

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры анимации и компьютерной графики
(название кафедры)

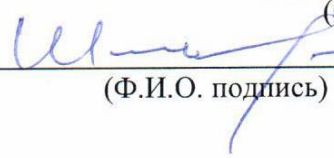
Протокол № 29/1 от « 26 » 04 20 18 г.

Заведующий кафедрой  С.М. Соколов
(Ф.И.О. подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник отдела по методической работе  В.В. Атаман
(Ф.И.О. подпись)

Декан факультета анимации и мультимедиа  Е.Г. Яременко
(Ф.И.О. подпись)

Зав.библиотекой  В.М. Шипулина
(Ф.И.О. подпись)

Рекомендовано Учебно-методическим советом факультета
Протокол № 1 от « 30 » мая 20 18 г.

© Всероссийский государственный институт кинематографии имени С.А.Герасимова (ВГИК), 20 18

Лист регистрации изменений и дополнений

в рабочей программе (модуле) дисциплины Компьютерная графика и анимация

по направлению подготовки Режиссер мультимедиа

на 2019/2020 учебный год

В раздел 2.1. Организационно-методические данные дисциплины. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы вносятся следующие изменения:

Вид учебной работы		Количество часов								
		Всего	В том числе по семестрам:							
			1	2	3	4	5	6	7	8
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем:		256	34	30	34	30	34	30	34	30
Практический блок:		256	34	30	34	30	34	30	34	30
Практические занятия		256	34	30	34	30	34	30	34	30
2. Самостоятельная работа студента всего, в том числе:		194	2		2	36	38	72	38	6
Контроль		54		6		6		6		36
Вид промежуточной аттестации		ЗаО Экз		ЗаО		ЗаО		ЗаО		Экз
ИТОГО:	часов	468	36	36	36	72	72	72	72	72
Общая трудоемкость	зач. ед.	13	1	1	1	2	2	2	2	2

2. В раздел 5. «Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем» вносятся следующие изменения:

б) информационно-справочные системы

ЭБС «Юрайт» контракт № 140-19-У от 03.07.2019г. https://biblio-online.ru/	от 02.09.2019г. по 01.09.2020 г.
ЭБС «Лань» контракт от сентября 2019 г. https://e.lanbook.com/	сентябрь 2019-сентябрь 2020
ЭБС «Айсбук» контракт 103-19-У от 20.05.2019 https://ibooks.ru/home.php?routine=bookshelf	от 20.05.2019г. по от 20.05.2020г.

Зав. кафедрой  /С.М.Соколов/

«30» августа 2019г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

- 1.1. Цели и задачи освоения дисциплины
- 1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО
- 1.3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

- 2.1. Организационно – методические данные дисциплины
- 2.2. Содержание разделов дисциплин
 - 2.2.1. Структура дисциплины
 - 2.2.2. Тематический план курс
 - 2.2.3. Содержание дисциплины
 - 2.2.4. Занятия с применением инновационных форм

3. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

- 3.1. Фонд оценочных средств (ФОС)
- 3.2. Текущий контроль знаний по дисциплине
- 3.3. Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине
- 3.4. Самостоятельная работа обучающихся

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1. Цели и задачи освоения дисциплины

Основная цель - подготовка студентов в области анимации и компьютерной графики для решения композиционных задач при создании мультимедиа-продукта. Изучение теоретических и практических основ создания плоской и объемной анимации с использованием существующих программных средств для решения творческих задач, стоящих перед мультимедиа-режиссером.

Задачи дисциплины - ознакомление с техникой и приемами плоской анимации с освоением современных программных средств ее разработки, формирование практических навыков работы в современных программных средствах при создании анимации.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Компьютерная графика и анимация» относится к базовой части основной образовательной программы Б1.О.22.05, её изучение осуществляется на 1,2,3,4 курсе.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые следующими дисциплинами: компьютерная графика и анимация, программное обеспечение и аппаратные средства, техника и технология медиа-производства.

Знания, умения и навыки, полученные при изучении данной дисциплины необходимы для успешного освоения следующих дисциплин:

1. Режиссура мультимедиа.
2. Изобразительное решение мультимедийного произведения.
3. Основы трехмерной графики.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 14 зачетных единиц, 504 академических (378 астрономических) часа. Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой - 4 семестр, экзамен-8 семестр.

1.3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций:

ОПК-5. Способен на основе литературного сценария разработать концепцию и проект аудиовизуального произведения и реализовать его с помощью средств художественной выразительности, используя полученные знания в области культуры, искусства и навыки творческо-производственной деятельности.

Индикаторы достижений:

ОПК-5.5. владеет арсеналом художественных и производственных средств современной аудиовизуальной индустрии и навыками их использования для создания мультимедийного произведения.

Индикаторы достижений:

Знает:

ОПК-5.1. технологию создания мультимедийного произведения – от поиска идеи и формирования творческого замысла до реализации творческо-производственного проекта и получения готового мультимедийного продукта;

ОПК- 2. художественные и технические средства создания мультимедийных произведений;

Умеет:

ОПК-5.3. генерировать творческие идеи и вырабатывать стратегию их реализации совместно с участниками творческой группы;

ОПК-5.4. использовать полученные знания и практические навыки в процессе создания мультимедийного произведения;

Владеет:

ОПК-5.5. владеет арсеналом художественных и производственных средств современной аудиовизуальной индустрии и навыками их использования для создания мультимедийного произведения.

ПКО-3 Способен формировать мультимедиа пространство с использованием классических и цифровых инструментов.

Индикаторы достижений:

Знает:

ПКО-3.1. как использовать современные технические и технологические возможности интерактивных средств аудиовизуального повествования с элементами графического дизайна и моделирования сложно комбинированного пространства мультимедийного произведения;

Умеет:

ПКО-3.2. грамотно ставить задачу техническим службам;

ПКО-3.3. формировать экранное пространство мультимедийного произведения с применением современных компьютерных средств для моделирования персонажей, объектов и фонов в технологии 2D и 3D;

ПКО-3.4. совмещать фото-, архивные материалы и хроники с реальными персонажами и реальным пространством, а также реальных персонажей, отснятых на хромакейном фоне в виртуальной студии, с моделированными виртуальными персонажами и средами;

Владеет:

ПКО-3.5. навыками работы в виртуальной студии для создания виртуального персонажа в виртуальном пространстве.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1. Организационно-методические данные дисциплины

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы		Количество часов								
		Все го	В том числе по семестрам:							
			1	2	3	4	5	6	7	8
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем:		272	36	32	36	32	36	32	36	32
Аудиторные занятия всего, в том числе:		272	36	32	36	32	36	32	36	32
Практический блок:		272	36	32	36	32	36	32	36	32
Практические занятия		272	36	32	36	32	36	32	36	32
2. Самостоятельная работа студента всего, в том числе:		196	-	4	36	4	36	76	36	4
Выполнение творческого задания		196	-	4	36	4	36	76	36	4
Вид промежуточной аттестации		36	-	-	-	ЗаО	-	-	-	Экз 36
ИТОГО:	часов	504	36	36	72	36	72	108	72	72
Общая трудоемкость	зач. ед.	14	1	1	2	1	2	3	2	2

2.2. Содержание разделов дисциплин

2.2.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 14 зачетных единиц, 504 академических (378 астрономических) часа. Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой - 4 семестр, экзамен-8 семестр.

2.2.2. Тематический план курса

№	Наименование разделов и тем	Общая трудоемкость	Виды учебных занятий			
			Лекции	Прак. занятия	Индив. занятия	СР
1	Тема 1. Основы представления графических данных.	10		2		8
2	Тема 2. Средства для работы с растровой графикой.	19		11		8
3	Тема 3. Средства для работы с векторной графикой.	19		11		8
4	Тема 4. Просмотр и преобразование графических файлов.	19		11		8

5	Тема 5. Анимация в аудиовизуальных искусствах.	19		11		8
6	Тема 6. Создание анимационного фильма.	20		12		8
7	Тема 7. Тайминг в анимации.	20		12		8
8	Тема 8. Использование анимации и компьютерной графики.	20		12		8
9	Тема 9. Программные средства создания плоской анимации.	20		12		8
10	Тема 10. Общие сведения о программах 3D анимации.	20		12		8
11	Тема 11. Интерфейс и инструментарий программы Photoshop.	20		12		8
12	Тема 12. Возможности выделения и преобразования объектов.	20		12		8
13	Тема 13. Создание персонажей и моделей сцены.	20		12		8
14	Тема 14. Редактирование и модификация объектов.	20		12		8
15	Тема 15. Работа со слоями и экспорт файлов в Photoshop.	20		12		8
16	Тема 16. Визуализация и анимация сцен.	20		12		8
17	Тема 17. Интерфейс и инструментарий программы After Effects.	20		12		8
18	Тема 18. Работа со слоями и импорт файлов в After Effects.	20		12		8
19	Тема 19. Анимация связанных объектов и имитация динамики.	20		12		8
20	Тема 20. Морфинг в анимации персонажей.	20		12		8
21	Тема 21. Создание сложных композиций с помощью видеомонтажа.	20		12		8
22	Тема 22. Режиссерский сценарий, раскадровка и съемочный (экспозиционный) лист..	22		12		10
23	Тема 23. Программные средства создания персонажей.	22		12		10
24	Тема 24. Анимация в компьютерных играх.	20		12		8
	Промежуточная аттестация	36				
	ИТОГО	504		272		196

2.2.3. Содержание дисциплины

Тема 1. Основы представления графических данных.

Виды компьютерной графики: растровая, векторная, фрактальная, трехмерная (3D). Инженерная графика, научная графика, Web-графика, компьютерная полиграфия, компьютерная анимация и видео. Представление графических данных. Понятие цвета. Способы описания цвета. Цветовые модели CIE Lab, RGB, HSB, CMYK. Цветовая палитра. Системы управления цветом.

Формирование компетенций: ОПК-5, ПКО-3.

Тема 2. Средства для работы с растровой графикой.

Характеристики растровой графики. Получение растровых изображений с помощью аппаратных средств. Способы представления растрового изображения. Масштабирование растровых изображений. Программные средства обработки растровых изображений. Понятие о слоях и каналах. Работа в растровом редакторе Adobe Photoshop. Возможности взаимодействия слоев. Коррекция цвета и использование гистограммы. Использование масок. Фигурная обрезка в растровом редакторе. Дополнительные подключаемые модули для реализации различных эффектов.

Формирование компетенций: ОПК-5, ПКО-3.

Тема 3. Средства для работы с векторной графикой.

Векторная графика и ее математические основы. Основные понятия векторной графики. Программные средства создания и обработки векторной графики.

Текстовые объекты. Блоки фигурного текста (Artistic Text). Рамки простого текста (Paragraph Text). Атрибуты текста. Преобразование текста. Размещение текста на кривой. Применение к тексту эффектов и преобразований.

Формирование компетенций: ОПК-5, ПКО-3.

Тема 4. Просмотр и преобразование графических файлов.

Средства просмотра графических файлов. Программные средства взаимного преобразования графических файлов различных форматов.

Формирование компетенций: ОПК-5, ПКО-3.

Тема 5. Анимация в аудиовизуальных искусствах.

Традиционная анимация разных стран и народов. Национальное в зеркале анимации, Сравнительный анализ анимации разных стран.

Ранняя советская анимация (И. П. Иванов-Вано, Дзига Вертов, М. Цехановский, Н. Ходатаев, А. Птушко, В. Старевич, А. Алексеев, Б. Дежкин).

Американская анимация до Диснея.

"Анимация от Диснея": история, технология и эстетика. 12 принципов диснеевской анимации как ядро классической анимации. Влияние диснеевской анимации на мировые анимационные традиции.

Советская анимация под влиянием Диснея. Авторская анимация в мире после Диснея: диалектический отход.

Формирование компетенций: ОПК-5, ПКО-3.

Тема 6. Создание анимационного фильма.

Персонажи и сюжет. Разработка сценария. Визуализация сюжета. Актерское исполнение и анимация. Знание персонажей: описание, биография. Актерские приемы: сопереживание, воодушевление, движение, ясность, простота, объект внимания, предшествующий момент.

Скелетная анимация персонажей. Соединение частей персонажей. Построение скелета. Анимация замещения. Туловище и диалог. Выражения лица. Движение человека: равновесие и вес, масса персонажа, движение тела, изменение направления движения, воздействие внешних сил. Анимация ритмичного движения и танца.

Анимация животных. Способы передвижения четвероногих животных. Особенности движения пресмыкающихся, динозавров, насекомых.

Антропоморфная анимация. Анимация предметов, деформация персонажей. Степень реалистичности анимации.

Формирование компетенций: ОПК-5, ПКО-3.

Тема 7. Тайминг в анимации

Принципы расчета времени в анимации. Методы расчета времени в анимации. Взаимосвязь образа и характера персонажа и тайминга.

Формирование компетенций: ОПК-5, ПКО-3.

Тема 8. Использование анимации и трехмерной графики.

Области применения анимации. Киноиндустрия. Вещательное телевидение. Мультимедийные проекты. Компьютерные игры. Виртуальная реальность и Интернет. Обучающие и научные приложения.

Формирование компетенций: ОПК-5, ПКО-3.

Тема 9. Программные средства создания плоской анимации.

Основные методы создания анимации с помощью компьютера. Покадровая анимация. Использование слоев для создания анимации. Программные средства создания векторной анимации. Анимация движения методом расчета кадров. Анимация изменения формы методом расчета кадров. Способы сохранения анимации в различных форматах, ориентированных на ее последующее использование.

Формирование компетенций: ОПК-5, ПКО-3.

Тема 10. Общие сведения о программах 3D анимации.

Назначение и возможности программ трехмерной анимации.

Формирование компетенций: ОПК-5, ПКО-3.

Тема 11. Интерфейс и инструментарий программы Photoshop.

Расположение элементов интерфейса. Состав кнопок главной панели инструментов. Свитки командных панелей. Персональная настройка интерфейса. Особенности интерфейса в экспертном режиме.

Порядок конфигурирования окон проекций и возможные уровни качества отображения объектов. Управление просмотром сцены в окнах проекций и отображением отдельных объектов. Использование растровой графики для отображения фона в окнах проекций.

Формирование компетенций: ОПК-5, ПКО-3.

Тема 12. Возможности выделения и преобразования объектов.

Средства выделения объектов. Способы выделения объектов. Создание именованных наборов выделенных объектов. Доступ к свойствам объектов. Использование групп объектов. Создание дубликатов объектов — копий, образцов и экземпляров.

Опорные точки объектов и ограничения на их преобразования. Перемещение, поворот и масштабирование. Зеркальные отражения. Распределения объектов.

Импорт и экспорт фалов различных форматов. Сохранение сцены.

Формирование компетенций: ОПК-5, ПКО-3.

Тема 13. Создание персонажей и моделей сцены.

Принципы создания и модификации персонажей и моделей. Рисование форм и создание объектов. Внешний вид персонажа. Характер персонажа.

Формирование компетенций: ОПК-5, ПКО-3.

Тема 14. Редактирование и модификация объектов.

Способы перехода к редактированию объектов на различных уровнях.

Формирование компетенций: ОПК-5, ПКО-3.

Тема 15. Работа со слоями и экспорт файлов в Photoshop.

Работа со слоями. Объединение слоев. Перемещение слоев. Экспорт многослойных файлов в монтажные программы.

Формирование компетенций: ОПК-5, ПКО-3.

Тема 16. Визуализация и анимация сцен.

Средства управления визуализацией. Настройка параметров визуализации. Виртуальный буфер кадров. Имитация эффектов внешней среды. Согласование перспективы. Визуализация оптических эффектов.

Средства управления анимацией. Настройка интервалов времени. Создание базовой анимации методом ключевых кадров. Просмотр анимации в окне проекций. Просмотр эскиза анимации. Визуализация анимаций.

Редактирование ключей анимации в строке треков. Контроллеры анимации и настройка их параметров.

Формирование компетенций: ОПК-5, ПКО-3.

Тема 17. Интерфейс и инструментарий программы After Effects.

Расположение элементов интерфейса. Состав кнопок главной панели инструментов. Свитки командных панелей. Персональная настройка интерфейса. Особенности интерфейса в экспертном режиме.

Порядок конфигурирования окон проекций и возможные уровни качества отображения объектов. Управление просмотром сцены в окнах проекций и отображением отдельных объектов. Использование растровой графики для отображения фона в окнах проекций.

Инструментарий для создания анимации.

Формирование компетенций: ОПК-5, ПКО-3.

Тема 18. Работа со слоями и импорт файлов в After Effects.

Назначение слоев. Перемещение слоев. Создание композиции. Объединение композиций. Параметры слоев. Параметры композиций.

Импорт файлов. Подготовка и конвертация графических файлов. Параметры и форматы файлов.

Формирование компетенций: ОПК-5, ПКО-3.

Тема 19. Анимация объектов и имитация динамики.

Ключевые кадры, как основа создания динамики. Координаты меток и их изменение. Изменение геометрии объектов. Направление движения, замедление и ускорение, вражение изменение масштаба. Трехмерные слои. Работа с управляющими слоями. Работа со звуковыми файлами.

Связывание объектов в иерархические цепочки. Коррекция положения опорных точек связанных объектов. Анимация связанных объектов по методам прямой и обратной кинематики. Использование режима показа двойников при анимации связанных объектов. Выполнение анимации объектов с учетом действующих на них внешних сил и динамики их взаимодействий друг с другом.

Формирование компетенций: ОПК-5, ПКО-3.

Тема 20. Морфинг в анимации персонажей.

Последовательное преобразование персонажей с помощью морфинга. Опорные объекты для преобразования морфинга. Настройка параметров преобразования и ключей анимации при морфинге.

Формирование компетенций: ОПК-5, ПКО-3.

Тема 21. Создание сложных композиций с помощью видеомонтажа.

Интерфейс окна диалога Video Post (Видеомонтаж). События очереди видеомонтажа. События-сцены. События ввода изображений.

События-фильтры. События композиции изображений. События вывода результирующих изображений. События-циклы. Исполнение цепочки событий. Настройка параметров фильтров из пакета имитации графических эффектов, возникающих при съемке объектов реальными фотоаппаратами или видеокамерами.

Формирование компетенций: ОПК-5, ПКО-3.

Тема 22. Режиссерский сценарий, раскадровка и съемочный (экспозиционный) лист.

Образцы структурного построения режиссерского сценария. Основные составляющие режиссерского сценария. Расчет хронометража. Раскадровка в анимации. Аниматик.

Съемочный (экспозиционный) лист. Структура и формы съемочного листа.

Формирование компетенций: ОПК-5, ПКО-3.

Тема 23. Программные средства создания персонажей.

Сравнительная характеристика программных средств создания персонажей. Особенности достижения естественного движения персонажей. Существующие библиотеки моделей персонажей. Импорт и экспорт моделей в различные форматы, используемые программами трехмерного моделирования.

Формирование компетенций: ОПК-5, ПКО-3.

Тема 24. Анимация в компьютерных играх.

Современное состояние и перспективы развития средств компьютерной графики и анимации. Примеры оригинальных решений, полученных художниками и аниматорами, с использованием программного обеспечения трехмерного моделирования.

Формирование компетенций: ОПК-5, ПКО-3.

Во время обучения студенты выполняют самостоятельные работы, по 4 работы на каждом курсе. Самостоятельная работа подразумевает выполнение короткого анимационного фильма – микро сюжета на свободную тематику.

Фильм выполняется в одной из анимационных техник:

- классическая рисованная анимация;
- перекладка;
- пластилиновая анимация (полу объем);
- компьютерная 2D анимация;
- компьютерная 3D анимация;
- предметная анимация (сыпучая анимация, предметы).

Так же студенты выполняют следующие самостоятельные задания:

- съемка, сборка и озвучание курсовых работ;
- написание режиссерских сценариев в различных системах записи и оформления;

- изготовление и съемка проб анимационного движения (двухмер, трехмер);
- работа над эскизами и раскадровкой курсовых и дипломных проектов;
- посещение выставок, музеев, библиотек, художественных и технических;
- просмотр анимационных и художественных фильмов в процессе подготовки к курсовым и дипломным работам.

2.2.4. Занятия с применением инновационных форм

При обучении по данной программе применяются следующие формы обучения:

- проблемная лекция,
- лекция-визуализация,
- лекция – консультация, видеолекция,

Учебные просмотры – просмотры работ (сцен) студентов с целью разбора правильности их выполнения с точки зрения законов анимации и выявления того, на чем сделать акцент и проработать в процессе учебы.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ФОС)

3.1. Текущий контроль знаний по дисциплине

Оценивание и контроль сформированности компетенций осуществляется с помощью текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

3.2. Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Сводная таблица фонда оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

№ п.п.	<i>Перечень компетенций, формируемых дисциплиной</i>	
1.	ОПК-5, ПКО-3	
2.	<i>Этапы формирования компетенций</i>	
	<i>Название и содержание этапа</i>	<i>Код(ы) формируемых на этапе компетенций</i>
	<u>Этап 1:</u> Формирование базы знаний: - практические занятия (практические занятия с показом); - обсуждения тем.	ОПК-5, ПКО-3
	<u>Этап 2:</u> Формирование навыков практического использования знаний: - подготовка к обсуждению практических заданий;	ОПК-5, ПКО-3

	- подготовка практических заданий по темам.	
	<u>Этап 3: Проверка усвоения материала:</u> - выполнение творческих заданий: создание сцен с изучаемых программах.	ОПК-5, ПКО-3
3.	Показатели оценивания компетенций	
	<u>Этап 1:</u> Формирование базы знаний	- посещение практических занятий; - ведение конспекта занятий; - участие в обсуждении теоретических и практических вопросов на практических занятиях; - наличие на практических занятиях требуемых материалов (конспекты лекций); - наличие выполненных самостоятельных заданий.
	<u>Этап 2:</u> Формирование навыков практического использования знаний	- правильное и своевременное выполнение практических заданий; - способность аргументировать свою точку зрения; - участие в обсуждении выполнения практических заданий.
	<u>Этап 3: Проверка усвоения материала</u>	- степень готовности к участию в практическом занятии - степень правильности составленных планов, тезисов, презентаций - степень активности и эффективности участия по итогам каждого практического занятия - успешное выполнение творческих заданий
4.	Критерии оценки текущего контроля и промежуточной аттестации	
	<u>Этап 1:</u> Формирование базы знаний	- посещаемость не менее 90% практических занятий - наличие конспекта лекций по всем темам; - участие в обсуждении практических заданий; - практические задания выполнены своевременно.
	<u>Этап 2:</u> Формирование навыков практического использования знаний	- способность обосновать свою точку зрения, опираясь на результаты анализа, прогноза и моделирования в рамках творческих заданий; - способность самостоятельно выполнить практическое задание.
	<u>Этап 3: Проверка усвоения материала</u>	- творческие задания выполнены с использованием изучаемых по данной программе программ; - представленные учебные творческие (практические) работы соответствуют критериям

		<p>достаточного уровня творческого замысла, степени его реализации и качества художественных решений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - в процессе обсуждения практических работ продемонстрировано знание теоретических основ и фактического материала, усвоены практические навыки; - творческие задания сделаны самостоятельно, в отведенное время, результат выше пороговых значений - зачет с оценкой <p>-ЭКЗАМЕН</p>
--	--	---

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

№	Аббревиатура компетенций	Оценочные средства
1	ОПК-5	<p>Обсуждения</p> <p>Творческое (практическое) задание</p> <p>Зачет с оценкой</p> <p>Экзамен</p>
2	ПКО-3	<p>Обсуждения</p> <p>Творческое (практическое) задание</p> <p>Зачет с оценкой</p> <p>Экзамен</p>

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценивание знаний, умений и навыков по учебной дисциплине «Компьютерная графика и анимация» осуществляется посредством использования следующих видов оценочных средств:

- Обсуждение.
- Творческое задание.
- Зачет с оценкой
- Экзамен.

Обсуждение

В процессе обсуждения участвует вся студенческая группа. Каждый из учащихся высказывает собственные идеи по поводу просмотренного материала (практического задания с использованием изучаемых по данной программе компьютерных программ) или предложенного педагогом. Метод носит импровизационный характер, преподаватель не требует предварительного анализа и отработки сообщений, разрешается предлагать любые нестандартные варианты, даже те, которые на первый взгляд могут

казаться противоречащими здравому смыслу. Работа продолжается до момента достижения консенсуса в группе.

Этот метод развивает у студентов способность нешаблонно мыслить, а также прививает навык быстрого интеллектуального реагирования, столь необходимый для профессии режиссера, в которой часто приходится выполнять работу в сжатые сроки (особенно в условиях мультимедийного производства).

Творческое задание

Основной задачей творческого задания является формирование практических навыков работы в преподаваемых компьютерных программах.

В ходе занятий студент должен получить представление и навыки работы в преподаваемых по данной программе компьютерных программах.

Основными видами творческих работ являются: создание статических композиций, видеопрезентаций и коротких анимационных сцен, выполненных с помощью изучаемых по данной программе компьютерных программ.

Экзамен

Проходит в форме защиты практической работы (короткой сцены), выполненной с помощью изучаемых по данной программе компьютерных программ.

Шкалы оценивания результатов обучения

• Оценивание результатов обсуждения

Уровень знаний определяется оценками **«отлично»**, **«хорошо»**, **«удовлетворительно»**, **«неудовлетворительно»**.

Оценка **«отлично»** - студент активно участвует в диспуте, демонстрирует яркие художественные результаты и творческую инициативу

Оценка **«хорошо»** - студент активно участвует в диспуте, но есть небольшие недостатки в формировании алгоритма построения художественных подходов и решений

Оценка **«удовлетворительно»** - студент не достаточно активен в диспуте показывает не глубокие знания программного материала. Оценка может являться результатом пропущенных занятий.

Оценка **«неудовлетворительно»** - студент показывает недостаточные знания программного материала, не способен аргументировано и последовательно его излагать. Оценка может быть связана с неоднократным пропуском занятий и неспособностью к обучению данной дисциплины.

• Оценивание выполненных творческих (практических) заданий

Уровень знаний определяется оценками **«отлично»**, **«хорошо»**, **«удовлетворительно»**, **«неудовлетворительно»**.

Оценка **«отлично»** - студент показывает полные и глубокие знания программного материала

Оценка **«хорошо»** - студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает. В тоже время при ответе допускает несущественные погрешности при выполнении практического задания или при ответах на теоретические вопросы.

Оценка **«удовлетворительно»** - студент показывает достаточные, но не глубокие знания программного материала. Для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы.

Оценка **«неудовлетворительно»** - студент показывает недостаточные знания программного материала, не способен аргументировано и последовательно его излагать, отсутствие выполненного практического задания.

• **Оценивание результатов экзамена**

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, продемонстрировавшему яркие художественные результаты, творческую инициативу и самостоятельность в процессе выполнения упражнений, мультимедийных работ и иных практических (творческих) заданий. Оценка является экспертной и основывается как на степени успешности результата, так и на итогах наблюдений за рабочим процессом. Критериями могут являться уровень творческого замысла, степень и качество его реализации.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, продемонстрировавшему, несмотря на отдельные недостатки, убедительные художественные результаты в процессе выполнения профессиональных упражнений, мультимедийных работ и иных заданий.. Оценка является экспертной и основывается как на степени успешности результата, так и на итогах наблюдений за рабочим процессом. Критериями могут являться уровень творческого замысла, степень его реализации, качество художественных решений, количество выполненных заданий и упражнений, владение суммой профессиональных навыков, работоспособность.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, не достигшему убедительных художественных результатов и не полностью реализовавшему свой потенциал в процессе выполнения упражнений. Критериями могут являться уровень творческого замысла, степень его реализации, качество художественных решений, количество выполненных заданий и упражнений, владение суммой профессиональных навыков, работоспособность.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, неоднократно потерпевшему творческую неудачу в процессе выполнения профессиональных упражнений, мультимедийных работ и иных заданий. Оценка является экспертной и основывается как на степени успешности результата, так и на итогах наблюдений за рабочим процессом. Критериями могут являться уровень творческого замысла, степень его реализации,

качество художественных решений, количество выполненных заданий и упражнений, владение суммой профессиональных навыков, работоспособность.

Оценочные средства для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

Оценочные средства для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- Для лиц с нарушениями зрения:
в печатной форме увеличенным шрифтом,
в форме электронного документа,
в форме аудиофайла,
- Для лиц с нарушениями слуха:
в печатной форме,
в форме электронного документа.
- Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
в печатной форме,
в форме электронного документа,

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов при необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к зачетам и экзаменам, предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете/экзамене, при необходимости промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов, а также дистанционно

Адаптационные и вспомогательные технологии, используемые в процессе преподавания дисциплины:

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Технологии активизации речевой деятельности: обеспечиваются соблюдением режима слухо-зрительного восприятия речи, использованием различных видов коммуникации; активизацией всех сторон и видов словесной речи (устная, письменная).

Для студентов, не имеющих возможности посещать очные занятия, осуществляются онлайн-консультирование. Консультации предполагают дополнительный разбор учебного материала и восполнение пробелов в знаниях студентов.

Технологии индивидуализации обучения: обеспечиваются возможностью применения индивидуальных устройств и средств, ПК, учётом темпов работы и утомляемости, предоставлением дополнительных консультаций.

Технологии визуализации: обеспечиваются дублированием аудиальной информации зрительной, применением средств программного и методического обеспечения наглядности обучения (мультимедийная среда для изложения и наглядного отображения информации).

3.3. Самостоятельная работа студентов

Самостоятельная работа студентов заключается в выполнении упражнений закрепляющих полученные знания.

Перечень упражнений для самостоятельной работы

1. упражнение "мяч"
2. упражнение "травинка"
3. упражнение "флаг"
4. упражнение "пушка 3d" - моделирование
5. упражнение "пушка 3d" - анимация
6. Упражнение "пушка 2d"
7. Упражнение "лодка"
8. Упражнение "Полет гуся"
9. Упражнение "Рука"
10. Моделирование четвероногого
11. создание оснастки четвероногого
12. анимация четвероногого
13. упражнение "поезд"
14. упражнение-сцена "мельница"
15. упражнение-сцена "гроза"

4.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основная литература:

1. Маэстри, Дж. Компьютерная анимация персонажей: Самоучитель(+CD) = Digital character animation 2: Vol.1: Essential Techniques / Дж. Маэстри; Пер. С. Базаев. - СПб.: Питер, 2001. - 327 с.
2. Норштейн, Ю. Б. Снег на траве. Фрагменты книги: лекции по искусству анимации: Учебное пособие / Ю.Б. Норштейн; ВГИК, Ж-л "Иск-во кино". - М.: ВГИК, 2005. - 254 с.

3. Норштейн, Ю. Б. Анимация в эпоху инновационных трансформаций : материалы IV международной научно-практической конференции. 21-23 мая 2008 года / Сост. и научн. руков. Н. Г. Кривуля. - М.: ВГУК, 2008. - 358 с.
4. Петров А. Классическая анимация. Нарисованное движение: Учебное пособие / А. А. Петров; Каф. анимации и компьют. графики; ун-т кинематографии. - М.: ВГИК, 2010. - 197 с.
5. Райт, Джин Энн. Анимация от А до Я. От сценария до зрителя = Animation. Writing and Development: методические указания / Джин Энн Райт; Пер. М.Л. Теракопьян, Ред. В.М. Монетов; Гуманитарн.ин-т телевидения и радиовещан.им.М.А.Литовчина (Москва). - М.: ГИТР, 2006. - 351 с.
6. Солин, А.И. Задумать и нарисовать мультфильм: учебное пособие / А. И. Солин, И. А. Пшеничная; авт. предисл.: С.М. Соколов. - М.: ВГИК им. С. А. Герасимова, 2014. - 300 с.

Дополнительная литература

1. Маров М. 3ds max 5: новые возможности. Учебный курс. — СПб.: Питер, 2003. 288 с.
2. Маров М. 3D Studio MAX 3 Учебный курс — СПб.: Питер, 2000. 640 с.
3. Евсеев Г. Maya 3.0 Трехмерная графика и анимация. М.: ДЕСС-КОМ, 2001. 448 с.
4. Грибов Д.Е. Macromedia Flash 4. Интерактивная веб-анимация. М.: ДМК Пресс, 2000. 672 с.
5. Холмский Е.Г. Maya 3.0 Моделирование и анимация. М.: Солон-Р, 2001. 400 с.
6. Флеминг Б. Создание трехмерных персонажей. 3D для дизайнеров — М.:ДМК Пресс, 1999. 448 с.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

а) информационные технологии, программное обеспечение

Операционная система Microsoft Window 10 Enterprise 2016 LTSCB WINENTLTSCBUPGRD 2016 ALN Upgrd MVL 3Y Enterprise BuyOut

Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) ФГБОУ ВО «ВГИК имени С.А. Герасимова» (договор № С1/28-09-16/240-16-У от 24 октября 2016 г. О поставке научно-технической продукции между ФГБОУ ВО «ВГИК имени С.А. Герасимова» и Международной ассоциацией пользователей и разработчиков электронных библиотек и новых

информационных технологий (Ассоциация ЭБНИТ); сублицензионный договор № 059/150118/005 от 29 марта 2018 года между ФГБОУ ВО «ВГИК имени С.А. Герасимова» и ООО «Рациональные решения» по поводу предоставления прав на использование программного продукта БИТ ВУЗ)

б) информационно-справочные системы

ЭБС «Юрайт» контракт № 130-18-У от 22.06.2018г. https://biblio-online.ru/	от 22.06.2018г. по 31.12.2018 г.
ЭБС «Лань» контракт № 159-18-У от 17.07.2018г. https://e.lanbook.com/	от 17.07.2018 г. по 17.07.2019г.
ЭБС «Айсбук» контракт 20-10/1-К/22-18-У от 26.02.2018г. https://ibooks.ru/home.php?routine=bookshelf	от 26.02.2018г. по от 26.02.2019г.
Электронная библиотека ВГИК http://vgik.info/library , http://biblio.vgik.info	бессрочно

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Оборудование в аудитории	Кол-во
1014	<p>- Плазменная панель LG LED TV 75' (189 см.)</p> <p>- Системный блок Dell в комплекте с клавиатурой и мышью.</p> <p>Конфигурация системного блока:</p> <p>- процессор Intel(R) Xeon(R) W-2123 CPU 3,5 Ghz</p> <p>- оперативная память – 32 Gb</p> <p>-системный диск – SSD 254Gb</p> <p>-дата диск – SATA 1Tb</p> <p>-графическая карта MSI GeForce GTX1070 (memory 8 Gb GDDR5)</p> <p>-операционная система – Windows 10 64Bit</p> <p>- Монитор LG25UM58-P</p> <p>- Наушники Sennheiser HD215</p> <p><u>Программное обеспечение аудитории</u></p> <p>-Adobe CC 2018 (лицензия ВГИКА от 2019 года) – на 12 компьютеров</p> <p>-Autodesk 3DS Max, Maya 2018 (лицензия ВГИКА от 2019 года)- на 12 компьютеров</p>	<p>1</p> <p>12</p> <p>12</p> <p>12</p>
1015	<p>- Плазменная панель Panasonic TH-65PF30ER</p> <p>- Системный блок HP Z440 №: 41012400000086 41012400000087</p>	<p>1</p> <p>8</p>

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

На основе теоретических и практических знаний, полученных в процессе практического обучения, студент использует технологии компьютерной графики и анимацию в реализации собственного замысла по созданию аудиовизуального произведения. Студент самостоятельно выполняет упражнения, применяя знания и навыки, полученные в течение курса.

Готовясь к экзамену по пройденному курсу дисциплины «Компьютерная графика и анимация» студент самостоятельно выполняет творческое задание.