

**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
«ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ»**

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

Специализация **«Режиссер анимации и компьютерной графики»**

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 анимации и компьютерной графики.


Автор: доцент, А.В.Ветюков.

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


Протокол № 29/1 от « 26 » 09 2018 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 **Теория и практика компьютерной графики**

по направлению подготовки **Режиссер анимации и компьютерной графики**

на 2019/2020 учебный год

1. 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:		311	34	36	43	38	43	36	43	38
Практический блок:		252	34	28	34	30	34	28	34	30
Практические занятия		252	34	28	34	30	34	28	34	30
Индивидуальная работа		59		8	9	8	9	8	9	8
2. Самостоятельная работа студента всего, в том числе:		211	2		23	28	23	36	29	70
Контроль		162	36		6	6	6	36	36	36
Вид промежуточной аттестации –зачет с оценкой, экзамен		Экз ЗаО	Экз		ЗаО	ЗаО	ЗаО	Экз	Экз	Экз
ИТОГО:	часов	684	72	36	72	72	72	108	108	144
Общая трудоемкость	зач. ед.	19	2	1	2	2	2	3	3	4

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 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. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ФОС)

- 3.1. Текущий контроль знаний по дисциплине
- 3.2. Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине
- 3.3. Самостоятельная работа обучающихся
- 3.4. Оценочные средства для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

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

Цели дисциплины: подготовка студентов в области анимации, компьютерной графики и трехмерного моделирования для решения композиционных задач при создании аудиовизуального продукта.

Задачи дисциплины:

- Изучение теоретических и практических основ создания плоской и объемной анимации с использованием существующих программных средств для решения творческих задач, стоящих перед режиссером.
- Ознакомление с техникой и приемами плоской анимации с освоением современных программных средств ее разработки.
- Ознакомление с техникой и приемами построения трехмерных сцен; формирование практических навыков работы в современных программных средствах создания трехмерной анимации.

1.2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Общая трудоемкость дисциплины составляет 17 зачетные единицы, 612 академических (459 астрономических) часа. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой - 4 семестр, экзамен 1, 6, 8 семестры

1.3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПКО-6 Способен применять разнообразные выразительные средства и анимационные техники, в том числе с использованием компьютерных технологий.

Знает:

ПКО-6.1. возможности анимационных техник, используемых в работе над анимационным фильмом;

ПКО-6.2. возможности компьютерных технологий для создания анимационного фильма (в том числе 2-D и 3-D анимации);

Умеет:

ПКО-6.3. выбирать приемлемую для воплощения творческого замысла технологию создания анимационного фильма;

ПКО- 6.4. использовать при создании анимационного фильма современные компьютерные технологии;

Владеет:

ПКО-6.5. навыками организации творческого процесса создания анимационного фильма с применением выбранных для реализации творческих целей технологиями.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 17 зачетные единицы, 612 академических (459 астрономических) часа. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой - 4 семестр, экзамен 1, 6, 8 семестры

2.2. Содержание разделов дисциплин

2.2.1 Структура дисциплины

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:			36	36	45	40	45	40	45	41
Аудиторные занятия всего, в том числе:			36	36	45	40	45	40	45	41
Практический блок:			36	28	36	32	36	32	36	32
Практические занятия			36	28	36	32	36	32	36	32
Индивидуальная работа			-	8	9	8	9	8	9	9
2. Самостоятельная работа студента всего, в том числе:			-	-	27	32	27	32	27	31
Выполнение творческого задания			-	-	27	32	27	32	27	32
Вид промежуточной аттестации –экзамен			Экз	-	-	ЗаО	-	Экз		Экз
ИТОГО:	часов	612	72	36	72	72	72	108	72	108
Общая трудоемкость	зач. ед.	17	2	1	2	2	2	3	2	3

2.2.2 Тематический план курса

№ п/п	Название разделов и тем	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий
-------	-------------------------	------------------------------	----------------------

			Контроль самостоятельной работы (КСР)	Индивидуальные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Тема 1. Введение, знакомство с интерфейсом программы Adobe Photoshop	15			10	5
2	Тема 2. Введение, знакомство с интерфейсом программы Autodesk 3ds max.	17		2	10	5
3	Тема 3. Введение, знакомство с интерфейсом программы Adobe after effects.	17		2	10	5
4	Тема 4. Инструменты Adobe Photoshop	17		2	10	5
5	Тема 5. Работа со слоями Adobe Photoshop	17		2	10	5
6	Тема 6. Основные сведения о слоях Adobe after effects	17		2	10	5
7	Тема 7. Интерполяция ключевых кадров Adobe after effects	17		2	10	5
8	Тема 8. Работа с эффектами Adobe after effects	17		2	10	5
9	Тема 9. Трехмерные слои Adobe after effects	17		2	10	5
10	Тема 10. Рендеринг композиций Adobe after effects	17		2	10	5
11	Тема 11.Импортирование видеоматериалов в проект Adobe after effects	17		2	10	5
12	Тема 12. Управление исходным материалом Adobe after effects	17		2	10	5
13	Тема 13. Анимированные эффекты Adobe after effects	17		2	10	5
14	Тема 14. Сложные проекты Adobe	17		2	10	5

	after effects					
15	Тема 15. Знакомство с анимацией в программе Autodesk 3ds max.	17		2	10	10
16	Тема 16. Работа с модификаторами в программе Autodesk 3ds max.	17		2	10	5
17	Тема 17. Структура проекта и базовые элементы Adobe after effects.	17		2	10	5
18	Тема 18. Моделирование объектов сцены с использованием параметрических кривых в программе Autodesk 3ds max. Связывание объектов сцены.	23		2	10	11
19	Тема 19. Детальный разбор функций curve editor в программе Autodesk 3ds max.	17		2	10	5
20	Тема 20. Эффекты, маски, ротоскопинг в программе Adobe after effects.	17		2	10	5
21	Тема 21. Анимация методом перекладки в Adobe after effects.	17		2	10	5
22	Тема 22. Полигональное моделирование объектов сцены в программе Autodesk 3ds max	17		2	10	5
23	Тема 23. Основы работы с костями и оснастки персонажей в программе. Autodesk 3ds max.	17		2	10	5
24	Тема 24. Моделирование сложных персонажей в программе Autodesk 3ds max.	17		2	10	5
25	Тема 25. Использование ограничителей и принципы их работы в программе Autodesk 3ds max.	17		2	10	5
26	Тема 26. Оснастка персонажа в программе Autodesk 3ds max.	17		2	10	5
27	Тема 27. Анимация четвероногого в программе Autodesk 3ds max.	17		2	10	5
28	Тема 28. Материалы, текстуры,	17		2	10	5

	частицы, визуализация сцены в программе Autodesk 3ds max.					
29	Тема 29. Анимационные инструменты motion sketch, motion path, wiggler, использование expression language в программе Adobe after effects.	22		2	15	5
30	Тема 30. Разбор комплексных сцен, насыщенных эффектами и анимацией в программе Adobe after effects.	22		2	15	5
31	Тема 31. Анимация двуногого персонажа в программе Autodesk 3ds max.	35		2	18	15
	ИТОГО	564		60	328	176

2.2.3. Содержание дисциплины

Тема 1. Введение, знакомство с интерфейсом программы Adobe Photoshop.

- базовые возможности взаимодействия с программой Adobe Photoshop.

- ориентирование в окнах просмотра;

Формирование компетенций: ПКО-6

Тема 2. Введение, знакомство с интерфейсом программы Autodesk 3ds max.

- базовые возможности взаимодействия с программой “Autodesk 3ds max”

- ориентирование в окнах просмотра;

- добавление геометрических примитивов;

- манипулирование объектами в сцене.

Формирование компетенций: ПКО-6

Тема 3. Введение, знакомство с интерфейсом программы Adobe after effects.

- основные сведения и приемы работы, необходимые для выполнения заданий по курсу классической анимации;

- оцифровка фаз рисованной анимации, сборка в программе и вывод в видео файл.

Формирование компетенций: ПКО-6

Тема 4. Инструменты Adobe Photoshop.

-знакомство с инструментами программы.

Формирование компетенций: ПКО-6

Тема 5. Работа со слоями Adobe Photoshop.

Формирование компетенций: ПКО-6

Тема 6. Основные сведения о слоях Adobe after effects.

- выбор слоев;
- изменение порядка расположения слоев;
- блокирование слоя;
- основные сведения о переключателях слоя;
- редактирование слоя.

Формирование компетенций: ПКО-6

Тема 7. Интерполяция ключевых кадров Adobe after effects.

- интерполяция;
- пространственная и временная интерполяция;
- определение пространственной интерполяции, применяемой по умолчанию;
- графики значений свойств и скорости;
- задание типов графиков;
- численная настройка временной интерполяции;
- плавающие ключевые кадры.

Формирование компетенций: ПКО-6

Тема 8. Работа с эффектами Adobe after effects.

- категории стандартных эффектов;
- использование палитры (эффекты и наборы);
- применение эффектов;
- просмотр элементов управления свойствами эффектов;
- удаление и переустановка эффектов;
- применение нескольких эффектов;
- применение эффектов к управляющему слою;
- составные эффекты;

Формирование компетенций: ПКО-6

Тема 9. Трехмерные слои Adobe after effects.

- использование трехмерного пространства;
- просмотр трехмерных слоев в палитре Композиция;
- настройка видов с помощью инструментов камеры;
- использование режимов осей;
- использование свойства трехмерного положения;
- автоориентация трехмерных слоев;
- использование камер.

Формирование компетенций: ПКО-6

Тема 10. Рендеринг композиций Adobe after effects.

- выбор настроек выходного модуля;
- создание шаблонов;
- понятие компрессии;
- файлы фильмов и сжатие.

Формирование компетенций: ПКО-6

Тема 11. Импортирование видеоматериалов в проект Adobe after effects.

- создание и сохранение проектов;
- открытие и закрытие проекта;
- выбор стиля отображения времени;
- задание цветовых настроек;
- настройка длительности статических изображений;
- импортирование многослойного файла;
- пропорции пикселей;
- установка частоты кадров.

Формирование компетенций: ПКО-6

Тема 12. Управление исходным материалом Adobe after effects.

- представление информации в палитре Проект;
- поиск элементов в проекте;
- переименование и удаление эффектов;

- масштабирование;
- линейки и направляющие;
- коррекция пропорции пикселей.

Формирование компетенций: ПКО-6

Тема 13. Эффекты Adobe after effects.

- анимированные эффекты.

Формирование компетенций: ПКО-6

Тема 14. Сложные проекты Adobe after effects.

- порядок рендеринга;
- синхронизация времени;
- использование палитры Структурный вид;
- прекомпозиция;
- свертывание трансформаций;
- рекурсивные переключатели;
- использование меню языка выражений.

Формирование компетенций: ПКО-6

Тема 15. Знакомство с анимацией в программе Autodesk 3ds max.

- анимация объектов методом ключевой анимации;
- основы работы с инструментом "curve editor";
- основы визуализации сцен.

Формирование компетенций: ПКО-6

Тема 16. Работа с модификаторами в программе Autodesk 3ds max.

- Работа со стекком.
- Модификаторы noise и wave.

Формирование компетенций: ПКО-6

Тема 17. Структура проекта и базовые элементы Adobe after effects.

- Слои, композиции, параметры
- Треки и ключевая анимация

Формирование компетенций: ПКО-6

Тема 18. Моделирование объектов сцены с использованием параметрических кривых в программе Autodesk 3ds max. Связывание объектов сцены.

- Возможности программы в настройке и редактировании параметрических кривых

- Создание, на основе параметрических кривых, геометрических объектов сложной формы
- Иерархическое связывание объектов.

Формирование компетенций: ПКО-6

Тема 19. Детальный разбор функций curve editor в программе Autodesk 3ds max.

- Дополнительные средства управления таймингом анимации.
- Управление характером анимации, посредством настраивания способов интерполяции промежуточных фаз ключевой анимации.

Формирование компетенций: ПКО-6

Тема 20. Эффекты, маски, ротоскопирование в программе Adobe after effects.

- принципы создания спецэффектов в кино и анимации с использованием масок и ротоскопирования.

Формирование компетенций: ПКО-6

Тема 21. Анимация методом перекидки в Adobe after effects.

- связывание слоев.
- анимация персонажей, построенных на связанных слоях.
- алгоритмы интерполяции ключевых фаз.

Формирование компетенций: ПКО-6

Тема 22. Полигональное моделирование объектов сцены в программе Autodesk 3ds max.

- Основы полигонального моделирования.
- построение объектов методом редактирования полигональных сеток.

Формирование компетенций: ПКО-6

Тема 23. Основы работы с костями и оснастка персонажей в программе Autodesk 3ds max.

- работа с костями;
- использование модификатора skin;
- оснастка простых органических моделей.

Формирование компетенций: ПКО-6

Тема 24. Моделирование сложных персонажей в программе Autodesk 3ds max. Формирование компетенций: ПКО-6

- дополнительные приемы моделирования; создание модели произвольной формы.

Тема 25. Использование ограничителей и принципы их работы в программе Autodesk 3ds max.

- ограничители: Position constraint, Orientation constraint, path constraint, lookat constraint.

Формирование компетенций: ПКО-6

Тема 26. Оснастка персонажа в программе Autodesk 3ds max.

- способы оснастки персонажей необходимым набором контроллеров и модификаторов для передачи аниматору в процессе производства анимационного фильма

Формирование компетенций: ПКО-6

Тема 27. Анимация четвероногого в программе Autodesk 3ds max.

- методы работы с программой, используемые для анимации персонажей.

Формирование компетенций: ПКО-6

Тема 28. Материалы, текстуры, частицы, визуализация сцены в программе Autodesk 3ds max.

- стандартные материалы и работа с ними;
- текстуры и процедурные карты;
- основы работы с частицами;
- освещение и визуализация сцены.

Формирование компетенций: ПКО-6

Тема 29. Анимационные инструменты motion sketch, motion path, wiggler, использование expression language в программе Adobe after effects.

- использование инструментов motion sketch, motion path, wiggler, использование expression language.

Формирование компетенций: ПКО-6

Тема 30. Разбор комплексных сцен, насыщенных эффектами и анимацией в программе Adobe after effects.

- создание комплексных сцен, аналогичных тем, которые могут встретиться в реальной работе на анимационном производстве.

Формирование компетенций: ПКО-6

Тема 31. Анимация двуногого персонажа в программе Autodesk 3ds max.

- создание циклической анимации походки

Формирование компетенций: ПКО-6

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 рисованной анимации и выявления того, на чем сделать акцент и проработать в процессе учебы.

Также при обучении по данной программе используются следующие интерактивные формы проведения практических и лабораторных занятий:

- выполнение творческих проектов,

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Лекционные занятия проводятся в проблемной форме с использованием презентаций и видео роликов. Презентации лекций содержат фотоматериалы, схемы, рисунки, таблицы, материалы электронного учебника, клипы и фильмы по темам курса.

Практические и семинарские занятия являются продолжением лекционной работы по дисциплине. Семинары ведутся в двух направлениях – семинары просмотрные и творческие. Вопросы, рассматриваемые на занятиях, включают в себя разбор и обсуждение основных теоретических положений курса и соответствующих примеров, поясняющих основные положения.

Просмотровые семинары проводятся после просмотра анимационных, игровых, документальных и др. фильмов, которые подбираются в соответствие с изучаемой частью программы. Учебные просмотры с последующим обсуждением развивают в студентах умение самостоятельно анализировать фильм.

3.ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ФОС)

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

3.1. Текущий контроль знаний по дисциплине

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Текущий контроль. Осуществляется в ходе учебного процесса и консультирования студентов, по результатам выполнения самостоятельных работ и сдачи зачетов с оценкой. Целью промежуточной аттестации является оценка качества освоения студентами данной дисциплины в течение всего периода ее изучения. К главной задаче промежуточной аттестации относится повышение мотивации студентов к регулярной учебной работе,

самостоятельной работе, углублению знаний, дифференциации итоговой оценки знаний.

Для контроля усвоения данной дисциплины учебным планом предусмотрены зачеты и экзамены.

3.2. Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Промежуточная аттестация осуществляется путем семестровых просмотров.

В критерии оценки ответа при сдаче зачета по дисциплине, определяющие уровень и качество подготовки студента, входят:

Зачет ставится:

- 1) за полный грамотный ответ;
- 2) за правильный грамотный ответ, но:
 - требующий уточнения по одному из вопросов;
 - при наличии одного-двух недочетов;
 - если допущена одна негрубая ошибка.

3 за правильный грамотный ответ, но:

- требующий уточнения по всем вопросам билета;
- при допущенной грубой ошибке;
- при наличии более двух недочетов.

«Незачет» ставится за:

- неправильные ответы на два вопроса билета,
- когда число ошибок превосходит норму, при которой может быть поставлен зачет.

Итоговый контроль в форме экзамена проводится в виде опроса по билетам.

В билеты включается наиболее значимый учебный материал по курсу дисциплины.

При компоновке каждого билета вопросы, включенные в него, должны отражать различные разделы курса. Комплект билетов может корректироваться исходя из особенностей образовательной программы и учебно-методического комплекта, по которому проводилось обучение.

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

№ п.п.	<i>Перечень компетенций, формируемых дисциплиной</i>	
1.	ПКО-6	
2.	<i>Этапы формирования компетенций</i>	
	<i>Название и содержание этапа</i>	<i>Код(ы) формируемых на этапе компетенций</i>

	<u>Этап 1: Формирование базы знаний:</u> - практические занятия (практические занятия с показом); - обсуждения тем.	ПКО-6
	<u>Этап 2: Формирование навыков практического использования знаний:</u> - подготовка к обсуждению практических заданий; - подготовка практических заданий по темам.	ПКО-6
	<u>Этап 3: Проверка усвоения материала:</u> - выполнение творческих заданий: создание сцен с изучаемых программам.	ПКО-6
3.	<i>Показатели оценивания компетенций</i>	
	<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.	<i>Критерии оценки текущего контроля и промежуточной аттестации</i>	
	<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	- способность обосновать свою точку зрения, опираясь на результаты анализа, прогноза и моделирования в рамках творческих заданий; - способность самостоятельно выполнить практическое задание.

	знаний	
	Этап 3: Проверка усвоения материала	<ul style="list-style-type: none"> - творческие задания выполнены с использованием изучаемых по данной программе программ; - представленные учебные творческие (практические) работы соответствуют критериям достаточного уровня творческого замысла, степени его реализации и качества художественных решений; - 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 <p>-ЭКЗАМЕН</p>

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

№	Аббревиатура компетенций	Оценочные средства
1	ПКО-6	<p>Обсуждения</p> <p>Творческое (практическое) задание</p> <p>Зачет с оценкой</p> <p>Экзамен</p>

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”

Примерные вопросы к экзамену

Раздел 1 – Autodesk 3ds Max

1) Продемонстрируйте работу следующих функций управления видовыми окнами:

- а) развертывание и свертывание (maximize/minimize viewport)
- б) панорамирование в видовом окне
- в) вращение вокруг некоторой точки (orbit) и вокруг выделенного
- г) укрупнение объектов всех/выделенных
- д) смену режимов отображения поверхности между сглаженным с заливкой и сетчатым отображением

2) Продемонстрируйте следующие функции, используемые при работе с анимацией

- а) элементы управления проигрыванием анимации Play, Go To Start/End, previous/next frame, previous/next key
- б) работа в режиме auto key
- в) установка ключей по выбранным фильтрам кнопкой set key

3) На примере простой анимации по позиции для объекта продемонстрируйте и подробно объясните различия типов интерполяции значений между ключами

4) Продемонстрируйте работу следующих элементов управления в окне curve editor

- а) кнопки Zoom Horizontal Extents и Zoom Value Extents
- б) поля для ввода с клавиатуры значений ключа и его временного расположения (key stats)
- в) работу фильтров animated tracks и selected objects
- г) работу в режиме scale value

5) Продемонстрируйте работу привязок по центру, по углу поворота, spinner snap

6) Создайте Box с соотношением сторон Length:Width:Height равным 10:3:2; нарисуйте сплайн на нескольких точках типа Smooth, в виде буквы 'S'; при помощи вкладки Motion, заставьте Box двигаться по сплайну, длинной

стороной вперед, огибая изгибы пути (вращение использовать нельзя!), сделайте плавную остановку на последнем ключе.

7) Продемонстрируйте работу и различия режимов управления центрами объектов

Affect Pivot Only и Affect Object Only

8) Наглядно продемонстрируйте работу функции show end result во вкладке Modify

9) Проиллюстрируйте различия при работе с трансформациями объектов в режимах

"Use Pivot Point Center" и "Use Selection Center"

10) Объясните различия систем координат (Reference Coordinate System) View, Screen, Parent, Local, Gimbal

11) Проанимируйте один из стандартных примитивов по позиции, создайте камеру, используя подходящий для этого контроллер, заставьте камеру непрерывно удерживать объект в центре кадра

12) Продемонстрируйте два способа загрузить фоновое изображение в видовое окно, один из которых влияет на визуализацию, а второй нет.

13) Создайте куб; наложите на его грани круговой градиент; используя модификатор Unwrap UVW, переместите пятна центрами в вершины куба

14) Постройте систему из трех костей, аналогичную ноге человека; оснастите ее объектом, управляющим ногой посредством обратной кинематики. Смещение объекта должно управлять положением «IK Chain», а вращение ориентацией стопы.

15) Используя утилиту Reactor, создайте анимацию разбивания пирамиды шаров битком.

стоимость - 3

Раздел 2 – Adobe After Effects

1) Создайте новую композицию длиной 25 секунд и кадровой частотой 25 кадров в секунду, формата PAL D1/DV 16:9. После того как композиция создана, поменяйте формат на 720p.

- 2) Продемонстрируйте один из способов смены формата отображения кадрового счетчика между Timecode base и Frames.
- 3) Создайте новый слой Solid, примените к нему эффект градиента, затем, с помощью фильтра, используемого для двухцветного раскрашивания по яркостной составляющей, перекрасьте градиент двумя любыми насыщенными цветами.
- 4) С помощью слоев Solid и масок, нарисуйте пушку, состоящую из двух сплошных колес с фактурной заливкой, сделанной с помощью эффектов, и ствола. Санимируйте по сценарию:
«Ствол поднимается, пушка трогается (действия происходят внахлест), пушка проезжает некоторое расстояние и останавливается». Все начала движений и остановки - плавные!
- 5) Санимируйте, используя белые буквы на черном фоне, вертикальную панораму титров, с именами и фамилиями 10 своих сокурсников. Примените Motion Blur к панораме титров и отрендерите в видео файл. Отрендеренный файл должен проигрываться без подтормаживаний, титры должны быть читабельными, но не медленными.
- 6) Используя инструмент Motion Sketch и связывание с помощью выражений, сделайте хаотичную анимацию длиной в 100 кадров, при помощи мышки, свойств Position и Scale для круга, сделанного с помощью Shape layer.
- 7) С помощью горячих клавиш, продемонстрируйте следующие операции:
 - а) обрезка слоя слева и справа
 - б) сдвиг слоя началом и концом к курсору (current-time indicator)
 - в) раскрытие свойств Position, Rotation, Scale по отдельности и вместе
 - г) дублирование слоя
 - д) разрезание слоя по месту положения курсора
 - е) создание прекомпози
- 8) Сделайте хаотичную анимацию длиной в 100 кадров свойств Position и Scale "скругленного" квадрата, сделанного с помощью маски из слоя Solid, при помощи инструмента Wiggler.
- 9) Создайте надпись белыми буквами на черном фоне, проанимируйте ее появление и исчезновение с помощью Animation Presets.

3.4. 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).

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Анимация и мультимедиа между традициями и инновациями: материалы V международной научно-практической конференции "Анимация как феномен культуры" 7-8 октября 2009г. / Анимация как феномен культуры (V международная научно-практическая конференция; науч. ред., сост. Н. Г. Кривуля. - М.: ВГИК, 2010. - 329 с.
2. **Кривуля Н.Г.** История анимации: учебно-методическое пособие / Н. Г. Кривуля ; кафедра реж. аним. фильма Всерос. гос. ун-та кинематографии им. С.А. Герасимова. - М. : ВГИК (ред. - изд. отдел), 2012. - 68 с.
3. **Кривуля Н.Г.** Ожившие тени волшебного фонаря: рекомендовано методсоветом ВУЗа / Н.Г. Кривуля. - Краснодар: Аметист, 2006. - 504 с.
4. **Кулешов Л.В.** Основы кинорежиссуры: рек.Упр.учеб.заведениями Комитета по делам кинематогр. при СНК СССР в кач-ве учебн.пособ.для ст.киновузов и актер.киношк. Репринт.изд. / Л.В. Кулешов ; ВГИК. Кафедра режиссуры. - М.: ВГИК, 1995. - 464 с.
5. **Кулешов Л.В.** Уроки кинорежиссуры: рекомендовано методсоветом ВУЗа / Л.В. Кулешов; ВГИК. - М.: ВГИК, 1999. - 261 с.
6. **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.
7. **Петров А.А.** Классическая анимация. Нарисованное движение: Учебное пособие / А. А. Петров ; Каф. анимации и компьют. графики; ун-т кинематографии. - М.: ВГИК, 2010. - 197 с.
8. **Райт Д.Э.** 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.

9. **Ромм М.И.** Лекции о кинорежиссуре: рекомендовано методсоветом ВУЗа / М.И. Ромм ; ВГИК. Кафедра кинорежиссуры. - М. : ВГИК, 1973. - 254 с.
10. **Ромм М.И.** Монтажная структура фильма : учебное пособие / М. И. Ромм ; Госкино СССР. ВГИК. - М.: б. и., 1981. - 85 с.
11. **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.
12. **Смолянов Г.Г.** Анатомия и создание образа персонажа в анимационном фильме: учебное пособие. Рекомендованно УМО высш.учеб.заведен.РФ по образованию в области кинематографии и ТВ / Геннадий Георгиевич Смолянов. - М.: ВГИК, 2005. - 111 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 WINENTLTSBUPGRD 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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета компьютерной графики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- демонстрационный экран.

Технические средства обучения:

- компьютер с установленным программным обеспечением (Adobe Photoshop, Autodesk 3ds Max, Adobe After Effects).

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

	41012400000086 41012400000087 41012400000088 41012400000089 41012400000090 41012400000091 41012400000092 41012400000093 - Монитор BENQ BL2420/T - Клавиатура Genius KB-220E - Манипулятор мышь HP Optical - Наушники Sennheiser HD215 - HDMI Switcher VS-161H Программное обеспечение аудитории -Adobe CC 2018 (лицензия ВГИКА от 2018 года) – на 8 компьютеров -Microsoft Office 2016 (лицензия ВГИКА от 2017 года)- на 8 компьютеров -Kaspersky Endpoint Security 10 (лицензия ВГИКА от 2017 года)- на 8 компьютеров -Autodesk 3DS Max, Maya 2017 (лицензия ВГИКА от 2018 года)- на 8 компьютеров -The Foundry (MARI 3.2.v1, NUKE 10.5v1) (лицензия ВГИКА от 2017 года)- на 8 компьютеров	8 8 8 7 1
1017	- Плазменная панель LG LED TV 75' (189 см.) - Системный блок Dell в комплекте с клавиатурой и мышью. Конфигурация системного блока: - процессор Intel(R) Xeon(R) W-2123 CPU 3,5 Ghz - оперативная память – 32 Gb -системный диск – SSD 254Gb -дата диск – SATA 1Tb -графическая карта MSI GeForce GTX1070 (memory 8 Gb GDDR5) -операционная система – Windows 10 64Bit - Монитор LG25UM58-P - Наушники Sennheiser HD215 Программное обеспечение аудитории -Adobe CC 2018 (лицензия ВГИКА от 2019 года) – на 12	1 12 12 12

	компьютеров -Autodesk 3DS Max, Maya 2018 (лицензия ВГИКА от 2019 года)- на 12 компьютеров	
--	---	--

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

При подготовке к занятиям следует использовать основную литературу из представленного списка, а также руководствоваться приведенными указаниями и рекомендациями. Для наиболее глубокого освоения дисциплины рекомендуется изучать литературу, обозначенную как «дополнительная» в представленном списке.

На занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий.

Требования к организации подготовки к экзамену те же, что и при занятиях в течение семестра, но соблюдаться они должны более строго. Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы.

Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки.