

**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»**

**Направление подготовки, 54.05.03 «ГРАФИКА»
специальность**

**Специализация «Художник 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 54.05.03 «ГРАФИКА», утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1428 от 16.11.2016

Специализация программы специалитета – «Художник анимации и компьютерной графики»


Авторы: А.В.Ветюков, доцент, А.Я.Зайцев, старший преподаватель.


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

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 художников анимации и компьютерной графики 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 учебной дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Компьютерная графика» изучается на 1,2,3,4,5. Общее количество академических часов - 396 (297 астрономических), 11 зачетных единиц. Форма промежуточной аттестации-зачет с оценкой в 3, 5, 7, 9 семестрах, экзамен в А семестре.

Знания, умения и навыки, полученные при изучении данной дисциплины необходимы для более эффективного освоения следующей дисциплины: «Мастерство художника анимации и компьютерной графики», «Теория компьютерной графики», «основы изобразительного мультдвижения».

1.3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплин

Дисциплина формирует следующие компетенции:

- ✓ способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- ✓ способность на научной основе организовать свой труд, самостоятельно анализировать результаты своей профессиональной деятельности, способность к проведению самостоятельной творческой, методической и научно-исследовательской работы (ОПК-5);
- ✓ владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством накопления и управления информацией (ПК-8);
- ✓ владение основными принципами компьютерных технологий, используемых в творческом процессе художника-графика (ПК-9);
- ✓ способность профессионально применять художественные материалы, техники и технологии, используемые в творческом процессе художника-графика при создании авторских произведений и произведений в области анимации и компьютерной графики (ПСК-109);
- ✓ способность использовать архивные материалы и другие современные

средства и источники информации (включая компьютерные технологии) при создании произведений в области анимации и компьютерной графики (**ПСК-114**);

- ✓ способность владеть техникой и технологией создания кукол, основами изобразительного мультдвижения и компьютерной графикой (**ПСК-115**);
- ✓ способность работать с современными компьютерными технологиями и программами в области анимации и компьютерной графики (**ПСК-118**);
- ✓ способность применять в научном исследовании методологические теории и принципы современной науки с привлечением современных информационных технологий (**ПСК-129**);

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- анимационные техники и технологии;
- основные этапы создания анимации;
- тайминг в анимации;
- программные средства для производства анимации;
- принципы работы основных программных средств;
- средства управления анимацией и визуализацией сцен;
- методы создания сложных композиций с использованием видеомонтажа.

Студент должен уметь:

- работать в программе Adobe Photoshop;
- работать в программе AfterEffects;
- работать в программе Autodesk 3ds max
- создавать плоскую анимацию в различных техниках;
- создавать объемную анимацию в различных техниках;
- выполнять анимацию и визуализацию сцен с созданием выходных файлов заданного типа.

Студент должен иметь представление:

- о современных изобразительных средствах и возможностях программ плоского и трехмерного моделирования и анимации;
- о современных средствах трансформации компьютерных изображений и их изобразительных возможностях;
- о наиболее оригинальных решениях художников и режиссеров-аниматоров, достигнутых с помощью различных современных программных средств композинга, трехмерного моделирования и анимации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1. Организационно-методические данные дисциплины

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
--------------------	------------------

	Всего		В том числе по семестрам:									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	А
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем:	328		36	30	36	30	36	30	34	30	36	30
Аудиторные занятия всего, в том числе:												
Практический блок:	328		36	30	36	30	36	30	34	30	36	30
Практические занятия	328		36	30	36	30	36	30	34	30	36	30
Индивидуальная работа												
2. Самостоятельная работа студента всего, в том числе:	32			6		6		6	2	6		6
Вид промежуточной аттестации – экзамен	36				ЗаО		ЗаО		ЗаО		ЗаО	Экз
ИТОГО:	часов	396	36	36	36	36	36	36	36	36	36	72
Общая трудоемкость	зач. ед.	11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2

2.2. Содержание разделов дисциплин

2.2.1 Структура дисциплины

Дисциплина «Компьютерная графика» изучается на 1,2,3,4,5. Общее количество академических часов - 396 (297 астрономических), 11 зачетных единиц. Форма промежуточной аттестации-зачет с оценкой в 3, 5, 7, 9 семестрах, экзамен в А семестре.

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.	2			2	

2	Тема 2. Введение, знакомство с интерфейсом программы Autodesk 3ds max.	3			2	1
3	Тема 3. Введение, знакомство с интерфейсом программы Adobe after effects.	3			2	1
4	Тема 4. Инструменты Adobe Photoshop.	12			11	1
5	Тема 5. Работа со слоями Adobe Photoshop.	12			11	1
6	Тема 6. Основные сведения о слоях Adobe after effects.	12			11	1
7	Тема 7. Интерполяция ключевых кадров Adobe after effects.	12			11	1
8	Тема 8. Работа с эффектами Adobe after effects.	12			11	1
9	Тема 9. Трехмерные слои Adobe after effects.	12			11	1
10	Тема 10. Рендеринг композиций Adobe after effects.	12			11	1
11	Тема 11.Импортирование видеоматериалов в проект Adobe after effects.	12			11	1
12	Тема 12. Управление исходным материалом Adobe after effects.	12			11	1
13	Тема 13. Анимированные эффекты Adobe after effects.	12			11	1
14	Тема 14. Сложные проекты Adobe after effects.	12			11	1
15	Тема 15. Знакомство с анимацией в программе Autodesk 3ds max.	12			11	1
16	Тема 16. Работа с модификаторами в программе Autodesk 3ds max.	12			11	1
17	Тема 17. Структура проекта и базовые элементы Adobe after effects.	12			11	1
18	Тема 18. Моделирование объектов сцены с использованием параметрических кривых в программе Autodesk 3ds max. Связывание объектов сцены.	13			12	1
19	Тема 19. Детальный разбор функций curve editor в программе Autodesk 3ds max.	13			12	1
20	Тема 20. Эффекты, маски, ротоскопинг в программе Adobe after effects.	13			12	1
21	Тема 21. Анимация методом перекладки в Adobe after effects.	13			12	

22	Тема 22. Полигональное моделирование объектов сцены в программе Autodesk 3ds max.	13			12	1
23	Тема 23. Основы работы с костями и оснастки персонажей в программе. Autodesk 3ds max.	13			12	1
24	Тема 24. Моделирование сложных персонажей в программе Autodesk 3ds max.	13			12	1
25	Тема 25. Использование ограничителей и принципы их работы в программе Autodesk 3ds max.	13			12	1
26	Тема 26. Оснастка персонажа в программе Autodesk 3ds max.	13			12	1
27	Тема 27. Анимация четвероногого в программе Autodesk 3ds max.	13			12	1
28	Тема 28. Материалы, текстуры, частицы, визуализация сцены в программе Autodesk 3ds max.	14			12	2
29	Тема 29. Анимационные инструменты motion sketch, motion path, wiggler, использование expression language в программе Adobe after effects.	14			12	2
30	Тема 30. Разбор комплексных сцен, насыщенных эффектами и анимацией в программе Adobe after effects.	14			12	2
31	Тема 31. Анимация двуногого персонажа в программе Autodesk 3ds max.	14			12	2
	Промежуточная аттестация	36				
	ИТОГО	396			328	32

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: ОК-1, ОПК-5, ПК-8, ПК-9, ПСК-109, ПСК-114, ПСК-115, ПСК-118, ПСК-118, ПСК-129.

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: ОК-1, ОПК-5, ПК-8, ПК-9, ПСК-109, ПСК-114, ПСК-115, ПСК-118, ПСК-118, ПСК-129.

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: ОК-1, ОПК-5, ПК-8, ПК-9, ПСК-109, ПСК-114, ПСК-115, ПСК-118, ПСК-118, ПСК-129.

Тема 4. Инструменты Adobe Photoshop.

- знакомство с инструментами программы.

Формирование компетенций: ОК-1, ОПК-5, ПК-8, ПК-9, ПСК-109, ПСК-114, ПСК-115, ПСК-118, ПСК-118, ПСК-129.

Тема 5. Работа со слоями Adobe Photoshop.

Формирование компетенций: ОК-1, ОПК-5, ПК-8, ПК-9, ПСК-109, ПСК-114, ПСК-115, ПСК-118, ПСК-118, ПСК-129.

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: ОК-1, ОПК-5, ПК-8, ПК-9, ПСК-109, ПСК-114, ПСК-115, ПСК-118, ПСК-118, ПСК-129.

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: ОК-1, ОПК-5, ПК-8, ПК-9, ПСК-109, ПСК-114, ПСК-115, ПСК-118, ПСК-118, ПСК-129.

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: ОК-1, ОПК-5, ПК-8, ПК-9, ПСК-109, ПСК-114, ПСК-115, ПСК-118, ПСК-118, ПСК-129.

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: ОК-1, ОПК-5, ПК-8, ПК-9, ПСК-109, ПСК-114, ПСК-115, ПСК-118, ПСК-118, ПСК-129.

Тема 10. Рендеринг композиций Adobe after effects.

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

Формирование компетенций: ОК-1, ОПК-5, ПК-8, ПК-9, ПСК-109, ПСК-114, ПСК-115, ПСК-118, ПСК-118, ПСК-129.

Тема 11. Импортное видео материалов 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: ОК-1, ОПК-5, ПК-8, ПК-9, ПСК-109, ПСК-114, ПСК-115, ПСК-118, ПСК-118, ПСК-129.

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: ОК-1, ОПК-5, ПК-8, ПК-9, ПСК-109, ПСК-114, ПСК-115, ПСК-118, ПСК-118, ПСК-129.

Тема 13. Эффекты Adobe after effects.

- анимированные эффекты.

Формирование компетенций: ОК-1, ОПК-5, ПК-8, ПК-9, ПСК-109, ПСК-114, ПСК-115, ПСК-118, ПСК-118, ПСК-129.

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: ОК-1, ОПК-5, ПК-8, ПК-9, ПСК-109, ПСК-114, ПСК-115, ПСК-118, ПСК-118, ПСК-129.

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: ОК-1, ОПК-5, ПК-8, ПК-9, ПСК-109, ПСК-114, ПСК-115, ПСК-118, ПСК-118, ПСК-129.

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

- Работа со стеклом.
- Модификаторы noise и wave.

Формирование компетенций: ОК-1, ОПК-5, ПК-8, ПК-9, ПСК-109, ПСК-114, ПСК-115, ПСК-118, ПСК-118, ПСК-129.

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

- Слои, композиции, параметры
- Треки и ключевая анимация

Формирование компетенций: ОК-1, ОПК-5, ПК-8, ПК-9, ПСК-109, ПСК-114, ПСК-115, ПСК-118, ПСК-118, ПСК-129.

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: ОК-1, ОПК-5, ПК-8, ПК-9, ПСК-109, ПСК-114, ПСК-115, ПСК-118, ПСК-118, ПСК-129.

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: ОК-1, ОПК-5, ПК-8, ПК-9, ПСК-109, ПСК-114, ПСК-115, ПСК-118, ПСК-118, ПСК-129.

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

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

Формирование компетенций: ОК-1, ОПК-5, ПК-8, ПК-9, ПСК-109, ПСК-114, ПСК-115, ПСК-118, ПСК-118, ПСК-129.

Тема 21. Анимация методом перекладки в Adobe after effects.

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

Формирование компетенций: ОК-1, ОПК-5, ПК-8, ПК-9, ПСК-109, ПСК-114, ПСК-115, ПСК-118, ПСК-118, ПСК-129.

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

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

Формирование компетенций: ОК-1, ОПК-5, ПК-8, ПК-9, ПСК-109, ПСК-114, ПСК-115, ПСК-118, ПСК-118, ПСК-129.

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

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

Формирование компетенций: ОК-1, ОПК-5, ПК-8, ПК-9, ПСК-109, ПСК-114, ПСК-115, ПСК-118, ПСК-118, ПСК-129.

Тема 24. Моделирование сложных персонажей в программе Autodesk 3ds max.

- дополнительные приемы моделирования;
- создание модели произвольной формы.

Формирование компетенций: ОК-1, ОПК-5, ПК-8, ПК-9, ПСК-109, ПСК-114, ПСК-115, ПСК-118, ПСК-118, ПСК-129.

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

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

Формирование компетенций: ОК-1, ОПК-5, ПК-8, ПК-9, ПСК-109, ПСК-114, ПСК-115, ПСК-118, ПСК-118, ПСК-129.

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: ОК-1, ОПК-5, ПК-8, ПК-9, ПСК-109, ПСК-114, ПСК-

115, ПСК-118, ПСК-118, ПСК-129.

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

- методы работы с программой, используемые для анимации персонажей.

Формирование компетенций: ОК-1, ОПК-5, ПК-8, ПК-9, ПСК-109, ПСК-114, ПСК-115, ПСК-118, ПСК-118, ПСК-129.

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: ОК-1, ОПК-5, ПК-8, ПК-9, ПСК-109, ПСК-114, ПСК-115, ПСК-118, ПСК-118, ПСК-129.

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: ОК-1, ОПК-5, ПК-8, ПК-9, ПСК-109, ПСК-114, ПСК-115, ПСК-118, ПСК-118, ПСК-129.

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: ОК-1, ОПК-5, ПК-8, ПК-9, ПСК-109, ПСК-114, ПСК-115, ПСК-118, ПСК-118, ПСК-129.

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

- создание циклической анимации походки

Формирование компетенций: ОК-1, ОПК-5, ПК-8, ПК-9, ПСК-109, ПСК-114, ПСК-115, ПСК-118, ПСК-118, ПСК-129.

2.2.4. Занятия с применением инновационных форм

При обучении по данной программе применяются следующие формы обучения: семинары; мультимедиалекция

Семинары ведутся в двух направлениях – семинары просмотровые и творческие. Просмотровые семинары проводятся после просмотра анимационных, игровых, документальных и др. фильмов, которые подбираются в соответствии с изучаемой частью программы. 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,

мастер-класс.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ФОС)

3.1. Текущий контроль знаний по дисциплине

Осуществляется в ходе учебного процесса и консультирования студентов, по результатам выполнения самостоятельных работ.

3.2. Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Для контроля усвоения данной дисциплины учебным планом предусмотрен зачет в А семестре.

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

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

№ п.п.	<i>Перечень компетенций, формируемых дисциплиной</i>	
1.	ОК-1, ОПК-5, ПК-8, ПК-9, ПСК-109, ПСК-114, ПСК-115, ПСК-118, ПСК-118, ПСК-129	
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: - практическая работа - обсуждения тем.	ПК-2, ПК-11, ПСК-107, ПСК-117, ПСК-118
	<u>Этап 2:</u> Формирование навыков практического использования знаний: - подготовка к обсуждению практических заданий; - подготовка практических заданий по темам.	ПК-2, ПК-11, ПСК-107, ПСК-117, ПСК-118
	<u>Этап 3:</u> Проверка усвоения материала: - выполнение практического задания.	ПК-2, ПК-11, ПСК-107, ПСК-

		117, ПСК-118
3.	Показатели оценивания компетенций	
	Этап 1: Формирование базы знаний	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
	Этап 2: Формирование навыков практического использования знаний	<ul style="list-style-type: none"> - правильное и своевременное выполнение практических заданий; - способность аргументировать свою точку зрения; - участие в обсуждении выполнения практических заданий.
	Этап 3: Проверка усвоения материала	<ul style="list-style-type: none"> - 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	
	Этап 1: Формирование базы знаний	<ul style="list-style-type: none"> - посещаемость не менее 90% практических занятий - наличие конспекта лекций по всем темам; - участие в обсуждении практических заданий; - практические задания выполнены своевременно.
	Этап 2: Формирование навыков практического использования знаний	<ul style="list-style-type: none"> - способность обосновать свою точку зрения, опираясь на результаты анализа, прогноза и моделирования в рамках творческих заданий; - способность самостоятельно выполнить творческое задание по пройденной теме.
	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 творческих работ продемонстрировано знание теоретических основ и фактического материала, усвоены практические навыки;

		- практические задания сделаны самостоятельно, в отведенное время, результат выше пороговых значений -ЗАЧЕТ
--	--	---

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

№	Аббревиатура компетенций	Оценочные средства
1	ОК-1	Обсуждения Творческое (практическое) задание Зачет с оценкой Экзамен
2	ОПК-5	Обсуждения Творческое (практическое) задание Зачет с оценкой Экзамен
3	ПК-8	Обсуждения Творческое (практическое) задание Зачет с оценкой Экзамен
4	ПК-9	Обсуждения Творческое (практическое) задание Зачет с оценкой Экзамен
5	ПСК-109	Обсуждения Творческое (практическое) задание Зачет с оценкой Экзамен
6	ПСК-114	Обсуждения Творческое (практическое) задание Зачет с оценкой Экзамен
7	ПСК-115	Обсуждения Творческое (практическое) задание Зачет с оценкой Экзамен
8	ПСК-118	Обсуждения Творческое (практическое) задание Зачет с оценкой Экзамен
9	ПСК-118	Обсуждения Творческое (практическое) задание

		Зачет с оценкой Экзамен
10	ПСК-129	Обсуждения Творческое (практическое) задание Зачет с оценкой Экзамен

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

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

Обсуждения

Творческое (практическое) 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 нестандартно 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 закрепление полученных знаний.

Зачет с оценкой

Проходит в форме защиты творческого проекта, созданного в изучаемой программе.

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. 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 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 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.

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 И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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 LTSC 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

№	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 №:</p> <p>41012400000086</p> <p>41012400000087</p> <p>41012400000088</p> <p>41012400000089</p> <p>41012400000090</p> <p>41012400000091</p> <p>41012400000092</p> <p>41012400000093</p> <p>- Монитор BENQ BL2420/T</p> <p>- Клавиатура Genius KB-220E</p> <p>- Манипулятор мышь HP Optical</p> <p>- Наушники Sennheiser HD215</p> <p>- HDMI Switcher VS-161H</p> <p><u>Программное обеспечение аудитории</u></p> <p>-Adobe CC 2018 (лицензия ВГИКА от 2018 года) – на 8 компьютеров</p> <p>-Microsoft Office 2016 (лицензия ВГИКА от 2017 года)- на 8 компьютеров</p> <p>-Kaspersky Endpoint Security 10 (лицензия ВГИКА от 2017</p>	<p>1</p> <p>8</p> <p>8</p> <p>8</p> <p>8</p> <p>7</p> <p>1</p>

	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	
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 <u>Программное обеспечение аудитории</u> -Adobe CC 2018 (лицензия ВГИКА от 2019 года) – на 12 компьютеров -Autodesk 3DS Max, Maya 2018 (лицензия ВГИКА от 2019 года)- на 12 компьютеров	1 12 12 12

7.МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

На основе теоретических и практических знаний, полученных в процессе обучения, студент самостоятельно изучает предложенную литературу в основном и дополнительном списке, предложенном в данной программе.

Студент самостоятельно выполняет упражнения применяя знания и навыки, полученные в течении курса. Готовясь к итоговому зачету по пройденному теоретическому курсу студент самостоятельно готовится по билетам, вопросы которых предложены в данной программе. При подготовке итоговых учебных работ студент должен максимально ярко проявить свою творческую индивидуальность и уровень технической подготовки.