

Министерство культуры Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ
КИНО И ТЕЛЕВИДЕНИЯ»**



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Е. В. САЗОНОВА
ректор

Сертификат: 00eec2e5b252a0885bc682f9fa99feef8b

Основание: УТВЕРЖДАЮ

Дата утверждения: 19 июня 2024 г.

Рабочая программа дисциплины

«Основы анимационных технологий»

Наименование ОПОП: Продюсер кино и телевидения

Специальность: 55.05.04 Продюсерство

Форма обучения: очно-заочная

Факультет: экранных искусств

Кафедра: режиссуры цифровых медиа и анимационного фильма

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 академ. час. / 4 зач.ед.

в том числе: контактная работа: 35,4 час.

самостоятельная работа: 108,6 час.

Вид(ы) текущего контроля	Семестр (курс)
выполнение контрольной работы	7
выполнение творческих заданий	7
посещение занятий, активная работа	7
Вид(ы) промежуточной аттестации, курсовые работы/проекты	Семестр (курс)
зачет с оценкой	7

Рабочая программа дисциплины «Основы анимационных технологий» составлена:

— в соответствии с требованиями Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования — Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 55.05.04 Продюсерство (приказ Минобрнауки России от 01.08.2017 г. № 734)

— на основании учебного плана и карты компетенций основной профессиональной образовательной программы «Продюсер кино и телевидения» по специальности 55.05.04 Продюсерство

Составитель(и):

Кацуба А.А., ассистент кафедры режиссуры цифровых медиа и анимационного фильма
Збарзская А.П., старший преподаватель кафедры режиссуры цифровых медиа и анимационного фильма

Рецензент(ы):

Кальченко А.П., доцент

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры режиссуры цифровых медиа и анимационного фильма

Рабочая программа дисциплины одобрена Советом факультета экранных искусств

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

Н. Л. Горина

Начальник УМУ

С.Л. Филипенкова

**УКАЗАННАЯ ЛИТЕРАТУРА ИМЕЕТСЯ В НАЛИЧИИ В БИБЛИОТЕКЕ ИНСТИТУТА
ИЛИ ЭБС**

Заведующий библиотекой Н.Н. Никитина

1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель(и) дисциплины:

- умение проанализировать потенциал проекта, учитывая специфику его реализации
- умение пользоваться специализированными программами
- знание анимационных технологий, необходимые в качестве базовых для представления и реализации проекта анимационного фильма

Задачи дисциплины:

- освоить навыки создания анимации, необходимые для формирования представления о специфике производства анимационного кино
- проанализировать потенциал анимационного проекта, учитывая специфику его реализации

1.2. Место и роль дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина основывается на знаниях и умениях, приобретенных в ходе изучения предшествующих дисциплин/прохождения практик и взаимосвязана с параллельно изучаемыми дисциплинами:

Основы кинорежиссуры

Работа над постановочным проектом

Освоение дисциплины необходимо как предшествующее для дисциплин и/или практик:

Бухгалтерский учет и налогообложение в кино- и телепроизводстве

Звуковое решение фильма

Маркетинг медиаиндустрии

Режиссура мультимедиа

Бизнес-планирование аудиовизуальных проектов

Продвижение аудиовизуальной продукции

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Общепрофессиональные компетенции

ОПК-4 — Способен распознавать художественную, общественную и коммерческую ценность творческого проекта, генерировать идеи создания новых проектов в области экранных или исполнительских искусств.

ОПК-4.1 — Анализирует художественный потенциал проекта, учитывая специфику различных областей экранных или исполнительских искусств.

Знает: технологии производства анимационного кино

Умеет: проанализировать потенциал проекта, учитывая специфику его реализации

Владеет: навыками создания анимации, необходимыми для формирования представления о специфике производства анимационного кино

2. СТРУКТУРА, ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В КОМПЕТЕНТНОСТНОМ ФОРМАТЕ

2.1. Структура и трудоемкость учебной дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 академ. час. / 4 зач.ед.

в том числе: контактная работа: 35,4 час.

самостоятельная работа: 108,6 час.

Вид(ы) текущего контроля	Семестр (курс)
контрольная работа	7
Вид(ы) промежуточной аттестации, курсовые работы/проекты	Семестр (курс)
зачет с оценкой	7

Распределение трудоемкости по периодам обучения:

Семестр	7	Итого
Лекции	8	8
Практические	24	24
Консультации	3	3
Самостоятельная работа	100	100
Самостоятельная работа во время сессии	8,6	8,6
Итого	143,6	143,6

2.2. Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Основы анимационных технологий

Тема 1. 1. Введение. Компьютерная графика(CGI)

О понятиях, отличие растрового и векторного изображения, 2D и 3D.

Тема 1. 2. Программное обеспечение

Графические редакторы, Монтажные программы, Цветокоррекция и постобработка. Интерфейс- общая формулировка, сходства-различия Требования к компьютеру (Общие рекомендации, к каждой программе далее говорить подробнее во введении). Создание и сохранение, порядок именования

Тема 1. 3. Toon Boom Harmony. Стили анимации доступные в ТВ. (Покадровая, Перекладка, Гибрид)

Общий интерфейс. Viewport, Timeline, Settings. Инструменты и настройки (Каждый инструмент считать как подпункт. Примеры использования, шорткаты и трюки.) Структура сцены (от скетча до покраски) Вывод сцены. (Export/Render) Ввод сторонних изображений/объектов.(Import) Система модулей. (Node view) Модули эффектов. Деформационная анимация и Inverse Kinematic. Основы Rigging'a.

Тема 1. 4. Photoshop как графический редактор и как средство создания анимации.

Общий интерфейс. Viewport, Timeline, Settings. Инструменты и настройки. (Так же как и в ТВ, но акцент на Clipping mask, Video Layers, Composite) Export и Import, Render.

Тема 1. 5. Назначение Adobe After Effects. Анимация, Composing, Motion Design, SFX.

Общий интерфейс. Viewport, Timeline, Settings. Инструменты и настройки. Pre-compose как основной базис создания эффектов. Рекурсия в создании эффектов. Плагины. Export и Import, Render.

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО ТЕМАМ И ВИДАМ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

№ п/п	Наименование раздела, (отдельной темы)	Лекции	Лекции с использованием ДОТ	Лабораторные работы	Практические занятия	Практические с использованием ДОТ	Индивидуальные занятия	Итого
1	Основы анимационных технологий	8	0	0	24	0	0	32
1.1	Введение. Компьютерная графика (CGI)	2	0	0	5	0	0	7
1.2	Программное обеспечение	3	0	0	5	0	0	8
1.3	Toon Boom Harmony. Стили анимации доступные в ТВ. (Покадровая, Перекладка, Гибрид)	1	0	0	5	0	0	6
1.4	Photoshop как графический редактор и как средство создания анимации.	1	0	0	5	0	0	6
1.5	Назначение Adobe After Effects. Анимация, Composing, Motion Design, SFX.	1	0	0	4	0	0	5
	ВСЕГО	8	0	0	24	0	0	32

* — тема для изучения в рамках самостоятельной работы студента

4. ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

Лабораторные занятия по дисциплине «Основы анимационных технологий» в соответствии с учебным планом не предусмотрены.

5. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (СЕМИНАРЫ)

№ п/п	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1	Тема: «Введение. Компьютерная графика(CGI) ».	5
2	Тема: «Программное обеспечение».	5
3	Тема: «Toon Boom Harmony. Стили анимации доступные в ТВ. (Покадровая, Перекладка, Гибрид) ».	5
4	Тема: «Photoshop как графический редактор и как средство создания анимации. ».	5
5	Тема: «Назначение Adobe After Effects. Анимация, Composing, Motion Design, SFX. ».	4

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации с использованием балльно-рейтинговой системы.

Оценочные средства в полном объеме представлены в Фонде оценочных средств по дисциплине «Основы анимационных технологий».

Предусмотрены следующие формы и процедуры текущего контроля и промежуточной аттестации:

Вид(ы) текущего контроля	Семестр (курс)
выполнение контрольной работы	7
выполнение творческих заданий	7
посещение занятий, активная работа	7
Вид(ы) промежуточной аттестации, курсовые работы/проекты	Семестр (курс)
зачет с оценкой	7

6.1. Оценочные средства для входного контроля (при наличии)

Входной контроль отсутствует.

6.2. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Творческие задания 7 семестра

В течении 7 семестра студент должен выполнить 2 творческих задания.

Задание 1.Создание иерархической анимационной куклы (снеговика)

Целью задания является создать с помощью инструментов анимационной программы (Toon Boom). базовый анимационный скелет внутри разделённого на слои персонажа. Оценивается правильность расположения осей поворота (pivot point), выставленная родительская зависимость (от головы к телу, и.т.д).

Задание 2.Создание двухмерного пейзажа (природа), простой анимации дерева. Целью задания в этом случае проверить у учащихся умение пользоваться базовыми инструментами для рисунка (Adobe Photoshop, Toon Boom), и знакомство с понятием ключевых кадров, timeline. Оценивается количество примененных инструментов, чёткость выполнения рисунка.

Задание 3.Создание покадровой анимации падающего резинового мячика. Задание состоит из создания анимации в пределах 4 секунд (частота кадров 12 в секунду). Тестируется понимание анимационной теории, в частности принципы анимации squash and stretch. Оценивается понимание законов физики влияющих на форму объекта, умение передать свойства мяча.

Задание 4.Создание анимации набегающей волны с помощью morphing (Toon Boom). С помощью инструментов morphing от студентов требуется создать анимационное движение. В этом случае оценивается умение использовать названный инструмент, убедительность движения волны, отсутствие/наличие графических артефактов.

Задание 5.Создание панорамы с использованием трёхмерной камеры.

На основе картины по выбору/ собственному рисунку. Выбор зависит от творческих способностей группы студентов. В первом случае оценивается так же умение подготовить чужой материал к анимационной работе (Заккрытие «дыр», разделение на слои в Adobe Photoshop, с дальнейшей анимацией в Adobe After Effects/Toon Boom.) Оценивается качество работы с камерой, использование 3D-пространства.

Задание 6. Добавление в реальную видеозапись анимационных эффектов с помощью tracking (Adobe After Effects). Цель задания-научить студентов использовать реальные видео записи в анимационных проектах с помощью захвата движения камеры (гибридная анимация).

Оценивается качество наложения спец. эффектов (тип эффекта по выбору, один из примеров: дождь/снегопад).

Задание 7. Создание деформационной анимационной куклы (Toon Boom).

Целью задания в этом случае является знакомство студентов с понятием Rig. Деформационная анимация служит как инструмент более свободного отображения с рисунками. Оценивается умение работать с системой Node view для создания родительских зависимостей, редактирования костей.

Задание 8. Создание цикла походки анимационной куклы.

На основе созданных анимационных кукол требуется сделать небольшой цикл походки (1 секунда). Оценивается качество созданной анимации и умение пользоваться созданной структурой Rig

Примеры заданий для контрольной работы:

Вариант 1. Создание панорамы, основываясь на выбранной картине художника (по предложению студента или преподавателя).

Раскладываем с помощью PS на слои, анимация в 3D пространстве, After Effects. Визуальное задание, выполняется в электронной форме.

Вариант 2. Одушевление свойств материала. Одушевление эффектов: огонь, дым, взрыв. Визуальное задание, выполняется в электронной форме.

Вариант 3. Выполнение коротких, циклических, анимационных упражнений в технике компьютерной покадровой анимации: «улыбка», «поворот головы» и т.п. Визуальное задание, выполняется в электронной форме.

Вариант 4. Выполнение коротких анимационных упражнений в технике компьютерной перекладки механические объекты «красный куб», «мятник», «мяч и стены» и т.п. Визуальное задание, выполняется в электронной форме.

Вариант 5. Выполнения упражнений на разработку персонажа с заданной характеристикой. Динамические картинки с персонажем. Визуальное задание, выполняется в электронной форме.

6.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к зачету с оценкой в 7 семестре по дисциплине.

1. Основная единица времени в анимации.
2. Объяснить разницу реального и анимационного движения (падение мяча, удар и проч.)
3. Преувеличение, утрирование (Exaggeration)/ Гротеск в анимации
4. Программный пакет Adobe Photoshop (понятие исходных файлов). Интерфейс, инструментарий, системы управления, возможности.
5. Программный пакет Adobe After Effects (понятие исходных файлов). Интерфейс, инструментарий, системы управления, возможности.
6. Adobe After Effects. Интерфейс, инструментарий, системы управления. Горячие клавиши. Привязки персонажа
7. Свойства преобразования в Adobe After Effects. (Anchor Point, Position, Rotation, Scale, Opacity). Keyframing. Принципы ключевых кадров в Adobe After Effects.
8. Adobe After Effects. Слои, маркировка слоев. Переключатели режимов (Shy layers, Effect, Quality, Collapse Transformations)
9. Создание новых слоев (Adjustment layer, Solid, Text, Null object) в Adobe After Effects.
10. Анимация в Adobe After Effects с использованием Motion Blur. Рендеринг композиции.
11. Анимация простых форм в Adobe After Effects.
12. Adobe After Effects. Создание дополнительных композиций, понятие родительских и дочерних связей в композициях.
13. Анимация простых связанных форм в Adobe After Effects..
14. Adobe After Effects. Типы ключей (Keyframe Assistant). Временная интерполяция (Easy Ease, Easy In, Easy Out, Toggle Hold Keyframe).
15. Анимация как технологический процесс. Сфера применения

16. Компьютерная анимация. Специфика и методы компьютерной анимации.
17. Область применения анимации. Анимадок.
18. В чём заключается основное отличие растровой графики от векторной?
19. Какие анимационные техники существуют в рамках компьютерной графики?
20. Какие характерные черты имеет перекладочная анимация (Cutout)?
21. Через какие этапы разработки проходит анимационная сцена ? (2D, покадровая)
22. Чем отличается Ротоскопия от классической компьютерной анимации?
23. Что подразумевает понятие пользовательского интерфейса?
24. В каком порядке происходит разработка анимационного проекта? (Назовите этапы)
25. Какие общие элементы пользовательского интерфейса имеются в анимационных программах? (Не менее двух)
26. Что включает в себя понятие "аниматик" анимационного фильма, какова область его применения?
27. В чём заключается принципиальное отличие Деформационной анимации от иерархической?
28. Каким образом создаётся перекладочная анимация по принципу обратной кинематики? (Inverse Kinematics)
29. Понятие Import, export, render. В чём заключается взаимосвязь этих понятий?
30. Каковы основные функции окна интерфейса timeline?
31. Какие основные форматы файлов для хранения изображения вам известны? (Не менее трёх)
32. Назовите основные характеристики растрового изображения.
33. Что значит понятие "анимационной сцены", из чего исходит разделение и ограничение по времени?
34. В чём заключается принцип работы в Node view (Network)?
35. Как создать и использовать библиотеку символов?
36. Что означает термин Rig в компьютерной анимации (2D)?
37. Какие инструменты редактирования изображения вам известны? (Не менее трёх)
38. Какие инструменты маскирования объектов существуют в Adobe After Effects? (Не менее двух)
39. Что такое Композиция и Пре-композиция?
40. Как преобразовать видео в видеослой?
41. Как создать виртуальную (3D) камеру, какие способы её применения существуют?
42. Какие законы создания анимационного движения вам известны? (не менее пяти)
43. Что такое reference в анимации, для чего используется?
44. Что такое Графический редактор? Для чего он используется?
45. Назовите способы редактирования векторного изображения
46. Что такое Controller, в чём отличие от обычного Null или Peg-слоя?
47. Какие существуют способы разложения изображения кроме слоёв?
48. Какие возможности при работе с векторным изображением даёт палитра цветов? (Не менее двух примеров)
49. Что означает понятие Keying при редактировании видео, какие его виды вам известны?
50. Что подразумевает термин "Гибридной" анимации в современных реалиях?

6.4. Балльно-рейтинговая система

Оценка успеваемости с применением балльно-рейтинговой системы заключается в накоплении обучающимися баллов за активное, своевременное и качественное участие в определенных видах учебной деятельности и выполнении учебных заданий в ходе освоения дисциплины.

Конкретные виды оцениваемой деятельности	Количество баллов за 1 факт (точку) контроля	Количество фактов (точек) контроля	Баллы (максимум)
Обязательная аудиторная работа			
Посещение занятий, активная работа	2	16	32
Обязательная самостоятельная работа			
Выполнение контрольной работы	10	1	10
Выполнение творческих заданий	14	2	28
ИТОГО в рамках текущего контроля	70 баллов		
ИТОГО в рамках промежуточной аттестации	30 баллов		
ВСЕГО по дисциплине за семестр	100 баллов		

Итоговая оценка по дисциплине выставляется на основе накопленных баллов в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с таблицей:

Система оценивания результатов обучения по дисциплине

Шкала по БРС	Отметка о зачете	Оценка за экзамен, зачет с оценкой
85 – 100	зачтено	отлично
70 – 84		хорошо
56 – 69		удовлетворительно
0 – 55	не зачтено	неудовлетворительно

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

7.1. Литература

1.

7.2. Интернет-ресурсы

1.

7.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Adobe Illustrator CS6

Adobe Photoshop CS6

Adobe Premiere Pro

ZBrush 4R7

Toon Boom Harmony Essentials

Adobe Premiere Pro CS6

Microsoft Windows

7.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронный каталог библиотеки СПбГИКиТ. <https://www.gukit.ru/lib/catalog>

7.5. Материально-техническое обеспечение

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория	Рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером и мультимедийным проектором. Рабочие места обучающихся. Доска (интерактивная доска) и/или экран.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Рабочие места обучающихся оборудованные компьютерами с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду института.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ