

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

«Анимация и компьютерная графика»

Наименование ОПОП: Телевизионное производство и вещание

Направление подготовки: 42.03.04 Телевидение

Форма обучения: заочная

Факультет: экранных искусств

Кафедра: режиссуры цифровых медиа и анимационного фильма

Общая трудоемкость дисциплины составляет 252 академ. час. / 7 зач.ед.

в том числе: контактная работа: 28,9 час.

самостоятельная работа: 223,1 час.

Вид(ы) текущего контроля	Семестр (курс)
выполнение творческих заданий	7,8
посещение лабораторных занятий	8
посещение лекционных занятий, участие в дискуссиях	7
Вид(ы) промежуточной аттестации, курсовые работы/проекты	Семестр (курс)
зачет с оценкой	7
экзамен	8

Рабочая программа дисциплины «Анимация и компьютерная графика» составлена:

— в соответствии с требованиями Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования — Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 42.03.04 Телевидение (приказ Минобрнауки России от 08.06.2017 г. № 526)

— на основании учебного плана и карты компетенций основной профессиональной образовательной программы «Телевизионное производство и вещание» по направлению подготовки 42.03.04 Телевидение

Составитель(и):

Кальченко А.П., доцент кафедры режиссуры мультимедиа и анимации кафедры режиссуры цифровых медиа и анимационного фильма

Рецензент(ы):

Рыбалко О.О., доцент кафедры режиссуры мультимедиа и анимации

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

Рабочая программа дисциплины одобрена Советом факультета медиатехнологий

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

П.П. Иванцов

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:

- формирование теоретических знаний и практических навыков в области анимации
- получение и закрепление навыков создания элементарной анимации
- общее понимание современных реалий применения анимации и компьютерной графики

Задачи дисциплины:

- получить общее представление об основах анимации и компьютерной графики
- освоение практических навыков в области анимации и компьютерной графики

1.2. Место и роль дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)».

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

Создание телевизионной и мультимедийной продукции

Теория и практика видеомонтажа

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

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Преддипломная практика

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

Профессиональные компетенции

Вид деятельности: технологический.

ПК-2 — Способность участвовать в производственном процессе выпуска телевизионного и мультимедийного продукта с применением современных технологий.

ПК-2.3 — Обеспечивает высокий художественный уровень телевизионного и мультимедийного продукта с применением современных технологий.

Знает: основы создания и законы анимации и компьютерной графики; современные анимационные технологии

Владеет: базовыми навыками анимирования, необходимыми для понимания процесса, технических особенностей и трудовых затрат при производстве

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

2.1. Структура и трудоемкость учебной дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 252 академ. час. / 7 зач.ед.

в том числе: контактная работа: 28,9 час.

самостоятельная работа: 223,1 час.

Вид(ы) промежуточной аттестации, курсовые работы/проекты	Семестр (курс)
зачет с оценкой	7
экзамен	8

Распределение трудоемкости по периодам обучения:

Семестр	6	7	8	Итого
Лекции	0	4	0	4
Лекции установочные	4	0	0	4
Лабораторные	0	8	6	14
Консультации	0	2	2	4
Самостоятельная работа	32	88	91	211
Самостоятельная работа во время сессии	0	5,6	6,5	12,1
Итого	36	107,6	105,5	249,1

2.2. Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Анимация как вид аудиовизуального искусства

Тема 1. 1. Введение в анимацию и КГ. Краткая история развития анимационного кино.

Краткая история развития анимационного кино. Особенности. Введение.

Тема 1. 2. Компьютерная графика и программное обеспечение

Графические редакторы, Монтажные программы, Цветокоррекция и постобработка; Разговор о понятии, отличие растрового и векторного изображения, 2D и 3D

Тема 1. 3. Стили анимации

Базовые понятия. Особенности и различия анимационных техник.

Раздел 2. Компьютерная анимация

Тема 2. 1. Adobe Photoshop

Photoshop как графический редактор и как средство создания анимации. Интерфейс, инструменты, настройки.

Тема 2. 2. Adobe After Effects

Назначение АЕ. Анимация, Composing, Motion Design, SFX.

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	Анимация как вид аудиовизуального искусства	8	0	8	0	0	0	12
1.1	Введение в анимацию и КГ. Краткая история развития анимационного кино.	4	0	0	0	0	0	0 *
1.2	Компьютерная графика и программное обеспечение	2	0	4	0	0	0	6
1.3	Стили анимации	2	0	4	0	0	0	6
2	Компьютерная анимация	0	0	6	0	0	0	6
2.1	Adobe Photoshop	0	0	4	0	0	0	4
2.2	Adobe After Effects	0	0	2	0	0	0	2
	ВСЕГО	8	0	14	0	0	0	22

* — тема для изучения в рамках самостоятельной работы студента

4. ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1	Тема: «Компьютерная графика и программное обеспечение».	4
2	Тема: «Стили анимации».	4
3	Тема: «Adobe Photoshop».	4
4	Тема: «Adobe After Effects».	2

5. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (СЕМИНАРЫ)

Практические занятия (семинары) по дисциплине «Анимация и компьютерная графика» в соответствии с учебным планом не предусмотрены.

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 «Анимация и компьютерная графика».

Предусмотрены следующие формы и процедуры текущего контроля и промежуточной аттестации:

Вид(ы) текущего контроля	Семестр (курс)
выполнение творческих заданий	7,8
посещение лабораторных занятий	8
посещение лекционных занятий, участие в дискуссиях	7
Вид(ы) промежуточной аттестации, курсовые работы/проекты	Семестр (курс)
экзамен	8
зачет с оценкой	7

6.1. Оценочные средства для входного контроля (при наличии)

Входной контроль проводится в виде устного опроса (беседы) в ходе первого занятия по дисциплине.

Перечень вопросов:

1. Конструирование пространства и времени фильма при помощи монтажа.
2. Семантика крупности кадра.
3. Анимадок. Особенности монтажа.
4. Какие Компьютерные технологии используются в производстве анимационного фильма?
5. Профессиональные обязанности продюсера.
6. Профессиональные обязанности режиссера.
7. Профессиональные обязанности художника постановщика.

6.2. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Примерный перечень творческих заданий в 7 семестре (обучающийся выбирает два задания):

Задание 1. Выполнение коротких, циклических, анимационных упражнений в технике компьютерной покадровой анимации: «улыбка», «поворот головы» и т.п. Визуальное задание, выполняется в электронной форме.

Задание 2. Выполнение коротких анимационных упражнений в технике компьютерной перекладки механические объекты «красный куб», «маятник» и т.п. Визуальное задание, выполняется в электронной форме.

Задание 3. Выполнение коротких анимационных упражнений в технике компьютерной перекладки механические объекты «мяч и стены» и т.п. Визуальное задание, выполняется в электронной форме.

Примерный перечень творческих заданий в 8 семестре (обучающийся выбирает 2 творческих задания):

Задание 1. Выполнения упражнений на разработку персонажа с заданной характеристикой. Динамические картинки с персонажем. Визуальное задание, выполняется в электронной форме.

Задание 2. 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.

Задание 3. Создание GIF-анимации (короткой анимации с разработанным авторским образом). Визуальное задание, выполняется в электронной форме.

Задание 4. Одушевление свойств материала. Одушевление эффектов: огонь, дым, взрыв. Визуальное задание, выполняется в электронной форме.

6.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Примерный перечень вопросов к зачету с оценкой в 7 семестре:

1. Перечислить 12 принципов анимации.
2. Понятие "цикл" в анимации.
3. Сжатие и растяжение (Squash and stretch)
4. Понятие крайних, средних и промежуточных фаз.
5. Три способа анимирования по Вильямсу/Richard Wilyams .
6. Прямо вперед и поза за позой (Straight ahead action and pose to pose)
7. Основная единица времени в анимации.
8. Плавное начало и плавное окончание движения (Slow in and slow out)
9. Подготовка, остаточное движение, перекрывающее действие, колебательное движение.
10. Что такое "экспозиционный лист", правила его заполнения.
11. Понятия "тайминг" и "спейсинг" в анимации.
12. Объяснить разницу реального и анимационного движения (падение мяча, удар и проч.)
13. Преувеличение, утрирование (Exaggeration)/ Гротеск в анимации
14. Программный пакет Adobe Photoshop (понятие исходных файлов). Интерфейс, инструментарий, системы управления, возможности.
15. Программный пакет Adobe Affter Effects (понятие исходных файлов)

Примерный перечень вопросов к экзамену в 8 семестре:

1. Что такое pixel?
2. В чём заключается основное отличие растровой графики от векторной?
3. Какие анимационные техники существуют в рамках компьютерной графики?
4. Какие характерные черты имеет перекладочная анимация (Cutout)?
5. Через какие этапы разработки проходит анимационная сцена ? (2D, покадровая)
6. Чем отличается Ротоскопия от классической компьютерной анимации?
7. Что подразумевает понятие пользовательского интерфейса?
8. В каком порядке происходит разработка анимационного проекта? (Назовите этапы)
9. Какие общие элементы пользовательского интерфейса имеются в анимационных программах? (Не менее двух)
10. Что включает в себя понятие "аниматик" анимационного фильма, какова область его применения?
11. В чём заключается принципиальное отличие Деформационной анимации от иерархической?
12. Каким образом создаётся перекладочная анимация по принципу обратной кинематики? (Inverse Kinematics)
13. Понятие Import,export, render. В чём заключается взаимосвязь этих понятий? 14. Каковы основные функции окна интерфейса timeline?
15. Какие основные форматы файлов для хранения изображения вам известны? (Не менее трёх)
- 16.Что включает в себя понятие "аниматик" анимационного фильма, какова область его применения?
- 17.В чём заключается принципиальное отличие Деформационной анимации от иерархической?
- 18.Каким образом создаётся перекладочная анимация по принципу обратной кинематики?
- 19.Понятие Import,export, render. В чём заключается взаимосвязь этих понятий?
- 20.Каковы основные функции окна интерфейса timeline?

5.2.2. Примерный перечень вопросов к экзамену:

1. Что включает в себя понятие "аниматик" анимационного фильма, какова область его применения?
2. В чём заключается принципиальное отличие Деформационной анимации от иерархической?
3. Каким образом создаётся переключочная анимация по принципу обратной кинематики?
4. Понятие Import, export, render. В чём заключается взаимосвязь этих понятий?
5. Каковы основные функции окна интерфейса timeline?
6. Назовите основные характеристики растрового изображения.
7. Что значит понятие "анимационной сцены", из чего исходит разделение и ограничение по времени?
8. Что означает термин Rig в компьютерной анимации (2D)?

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 выполнение учебных заданий в ходе освоения дисциплины.

Конкретные виды оцениваемой деятельности	Количество баллов за 1 факт (точку) контроля	Количество фактов (точек) контроля	Баллы (максимум)
Семестр 7			
Обязательная аудиторная работа			
посещение лекционных занятий, участие в дискуссиях	12	4	48
Обязательная самостоятельная работа			
выполнение творческих заданий	11	2	22
ИТОГО в рамках текущего контроля	70 баллов		
ИТОГО в рамках промежуточной аттестации	30 баллов		
ВСЕГО по дисциплине за семестр	100 баллов		
Семестр 8			
Обязательная аудиторная работа			
посещение лабораторных занятий	10	3	30
Обязательная самостоятельная работа			
выполнение творческих заданий	20	2	40
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. Хитрук, Ф. Профессия - аниматор. в 2 т. / Ф. С. Хитрук. - М. : Гаятри, 2007. - 304 с. - ISBN 978-5-9689-0137-8. - Текст : непосредственный
<https://www.gukit.ru/lib/catalog>
2. Петров, А. А. Классическая анимация. Нарисованное движение : учебное пособие / А. А. Петров. — Москва : ВГИК им. С.А. Герасимова, 2010. — 191 с. — ISBN 978-5-87149-121-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
<https://e.lanbook.com/book/69358>
3. Коновалов, В. А. Анимация и компьютерная графика [Электронный ресурс] : учебник/ В. А. Коновалов, М. В. Коновалов, Е. В. Коновалов ; С.-Петербург. гос. ин-т кино и телев. - Санкт-Петербург : СПбГИКиТ, 2015. - 237 с.- Электрон. версия печ. публикации. - Режим доступа: по логину и паролю
http://books.gukit.ru/pdf/2017/Uчебnaja%20literatura/Konovalov_i_dr%20Animacija_i_kompjuternaja_grafika_Uчебnik_2015/Konovalov_i_dr%20Animacija_i_kompjuternaja_grafika_Uчебnik_2015.pdf
4. Коновалов, В. А. Рисунок в компьютерных технологиях : учебное пособие / В. А. Коновалов, М. В. Коновалов. - Санкт-Петербург : СПбГИКиТ, 2018. - 172 с. - Электрон. версия печ. публикации. - Режим доступа для авторизир.пользоват. - Текст электронный
https://books.gukit.ru/pdf/2018/Uчебnaja%20literatura/Konovalov_Risunok_v_kompjuternyh_tehnologijah_UP_2018.pdf
5. Кривуля, Н. Г. Аниматология. Эволюция мировых аниматографий [Текст] : в 2 ч. / Н. Г. Кривуля. - М. : Аметист, 2012. - Ч. 2. - 392 с.
<https://www.gukit.ru/lib/catalog>
6. Бартон, К. Как снимают мультфильмы [Текст] = How to animate cut-outs for amateur films : пер. с англ. / К. Бартон. - М. : Искусство, 1971. - 85 с.
<https://www.gukit.ru/lib/catalog>
7. Кривуля, Н. Г. Аниматология. Эволюция мировых аниматографий [Текст] : в 2 ч. / Н. Г. Кривуля. - М. : Аметист, 2012. Ч. I. - 384 с.
<https://www.gukit.ru/lib/catalog>

7.2. Интернет-ресурсы

1. Крупнейший информационный ресурс по КГ <https://render.ru/>
2. Клуб аниматоров - ANIMATIONCLUB.RU <https://animationclub.ru>
3. Сайт студии анимационного кино "Мельница" <http://melnitsa.com/>
4. Сайт СКА "Петербург" <http://www.skapetersburg.ru/>

7.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Adobe CS6 Master Collection
Adobe Illustrator CS6
Adobe Photoshop CS6
Adobe Premiere Pro
ZBrush 4R7
Toon Boom Harmony Essentials

7.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

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

Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека». <https://нэб.рф>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <https://elibrary.ru>

Электронная библиотечная система «Айбукс-ру». <http://ibooks.ru>

Электронная библиотечная система издательства «ЛАНЬ». <http://e.lanbook.com>

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

Студенту необходимо оптимально распределить время, отведенное на самостоятельную работу, направленное на изучение дисциплины. При планировании и организации времени, необходимого на изучение дисциплины, кроме аудиторных занятий студенту рекомендуется отводить время для самостоятельной работы по разделам и темам курса из расчета 3-5 часов на каждую тему. При самостоятельном изучении дисциплины и подготовке к экзамену можно рекомендовать следующую методику (последовательность действий студента):

- нужно не только понять материал литературного или лекционного источника, но и уметь его самостоятельно изложить;
- после изучения каждого раздела (темы) по указанной литературе рекомендуется составить краткий конспект по заданному вопросу, а так же выполнить и проанализировать практические задания;

Для более полного и всестороннего изучения дисциплины может быть использована указанная дополнительная литература и Интернет-ресурсы, а также материально-техническое обеспечение дисциплины (компьютерное и мультимедийное оборудование, основные узлы и системы техники различного назначения, учебные фильмы и т.д.)

Студент для получения успешного прохождения всех этапов контроля по данной дисциплине должен:

- посещать лекционные и практические занятия;
- выполнять практические задания;
- ответить на поставленные вопросы на зачете.
- выполнить творческие задания.