

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: очно-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: 48,9 час.

самостоятельная работа: 203,1 час.

Вид(ы) текущего контроля	Семестр (курс)
посещение занятий, активная работа	7
выполнение творческих заданий	7,8
посещение занятий, активная работа	8
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 цифровых медиа и анимационного фильма

Рецензент(ы):

Рыбалко О.О., доцент

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;
формирование понимания современных реалий применения анимации и компьютерной графики.

Задачи дисциплины:

1. Формирование общего представления об основах анимации и компьютерной графики.
2. Изучение основ и законов анимации и компьютерной графики, современных анимационных технологий.
3. Освоение базовых практических навыков создания качественного мультимедийного продукта с использованием современных анимационных техник.

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:

Медиаискусство

Создание телевизионной и мультимедийной продукции

Теория и практика видеомонтажа

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

Авторская телепрограмма

Визуальные эффекты на телевидении

Документально-художественные жанры на телевидении

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

Умеет: создавать качественный мультимедийный продукт с пониманием особенностей использования анимации и компьютерной графики в телевизионном формате

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: 48,9 час.
самостоятельная работа: 203,1 час.

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

Распределение трудоемкости по периодам обучения:

Семестр	7	8	Итого
Лекции	8	6	14
Лабораторные	16	12	28
Консультации	2	2	4
Самостоятельная работа	73	88	161
Самостоятельная работа во время сессии	8,6	33,5	42,1
Итого	107,6	141,5	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.

Тема 1. 4. Adobe Photoshop и Toon Boom Harmony

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

Тема 1. 5. 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	14	0	28	0	0	0	42
1.1	Введение в анимацию и КГ. Краткая история развития анимационного кино.	2	0	0	0	0	0	2
1.2	Компьютерная графика и программное обеспечение	4	0	8	0	0	0	12
1.3	Стили анимации	2	0	8	0	0	0	10
1.4	Adobe Photoshop и Toon Boom Harmony	2	0	4	0	0	0	6
1.5	Adobe After Effects	4	0	8	0	0	0	12
	ВСЕГО	14	0	28	0	0	0	42

* — 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».	8
2	Тема: «Стили анимации».	8
3	Тема: «Adobe Photoshop и Toon Boom Harmony».	4
4	Тема: «Adobe After Effects».	8

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)
посещение занятий, активная работа	7
выполнение творческих заданий	7,8
посещение занятий, активная работа	8
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», «мятник» 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?
- 21.Назовите основные характеристики растрового изображения.

22. Что значит понятие "анимационной сцены", из чего исходит разделение и ограничение по времени?
23. 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 занятий, активная работа	4	12	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 занятий , активная работа	4	9	36
Обязательная самостоятельная работа			
Выполнение творческих заданий	17	2	34
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. Коновалов, В. А. Анимация и компьютерная графика [Электронный ресурс] : учебник/ В. А. Коновалов, М. В. Коновалов, Е. В. Коновалов ; С.-Петерб. 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
2. 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.gikit.ru/pdf/2018/Uчебnaja%20literatura/Konovalov_Risunok_v_kompjuternyh_tehnologijah_UP_2018.pdf
3. 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>
4. 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>
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.

7.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Microsoft Windows

Adobe Illustrator CS6

Adobe Photoshop CS6

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>

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.