

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

«Игровая программно-ориентированная графика»

Наименование ОПОП: специализация N 5 "Художник анимации и компьютерной графики"

Специальность: 54.05.03 Графика

Форма обучения: очная

Факультет: медиатехнологий

Кафедра: компьютерной графики и дизайна

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

в том числе: контактная работа: 76,7 час.

самостоятельная работа: 67,3 час.

Вид(ы) текущего контроля	Семестр (курс)
выполнение теста	8,9
выступление с докладом, сообщением, презентацией на занятии	8,9
присутствие на всех занятиях	8,9
участие в творческом конкурсе по теме дисциплины или в культурном мероприятии, связанном с дисциплиной	8,9
Вид(ы) промежуточной аттестации, курсовые работы/проекты	Семестр (курс)
курсовая работа	8
зачет	8
зачет с оценкой	9

Рабочая программа дисциплины «Игровая программно-ориентированная графика» составлена:

— в соответствии с требованиями Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования — Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 54.05.03 ГРАФИКА (приказ Минобрнауки России от 16.11.2016 г. № 1428)

— на основании учебного плана и карты компетенций основной профессиональной образовательной программы «специализация N 5 "Художник анимации и компьютерной графики"» по специальности 54.05.03 Графика

Составитель(и):

Нестерова Е.И., зав.кафедрой КГид кафедры , д.т.н.

Рецензент(ы):

Крейнин В.Г., ген. директор ООО "Балтийское телевидение"

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры компьютерной графики и дизайна

Рабочая программа дисциплины одобрена Советом факультета медиатехнологий

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

И.В. Газеева

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 знаний программных средств создания изображения векторной и растровой графики, знаний основ изобразительного мультдвижения, освоение технологии создания рекламной и игровой продукции

Задачи дисциплины:

приобретение навыков разработки сценария игровой вкладки, создания предварительного проекта (аниматика) по утвержденному сценарию, разработки персонажей, составления проекта анимационного ролика на основе ключевой фазовой анимации слоев растрового изображения, съемки (рендеринга) отдельных сцен анимационного ролика, создания ветвления композиции ролика, звукового оформления сцен игровой программы, разработки титров, окончательной съемки (рендеринга) ролика по отработанному сценарию

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:

нет предшествующих дисциплин

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

Научно-исследовательская работа

Мультимедийные технологии в медиаиндустрии

Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Подготовка и сдача государственного экзамена

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

Общепрофессиональные компетенции

ОПК-4 — способностью к работе с научной литературой, способностью собирать, обрабатывать, анализировать и интерпретировать информацию из различных источников с использованием современных средств и технологий.

— .

Знает: возможности современных средств и технологий, лежащих в основе игровой программно-ориентированной графики

0,3

Умеет: собирать, обрабатывать, анализировать и интерпретировать информацию в области игровой программно-ориентированной графики

Владеет: современными средствами и технологиями игровой программно-ориентированной графики

— .

Знает: возможности современных средств и технологий, лежащих в основе игровой программно-ориентированной графики

0,3

Умеет: собирать, обрабатывать, анализировать и интерпретировать информацию в области игровой программно-ориентированной графики

Владеет: современными средствами и технологиями игровой

программно-ориентированной графики

— .

Знает: возможности современных средств и технологий, лежащих в основе игровой программно-ориентированной графики

0,3

Умеет: собирать, обрабатывать, анализировать и интерпретировать информацию в области игровой программно-ориентированной графики

Владеет: современными средствами и технологиями игровой программно-ориентированной графики

— .

Знает: возможности современных средств и технологий, лежащих в основе игровой программно-ориентированной графики

0,3

Умеет: собирать, обрабатывать, анализировать и интерпретировать информацию в области игровой программно-ориентированной графики

Владеет: современными средствами и технологиями игровой программно-ориентированной графики

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: 76,7 час.

самостоятельная работа: 67,3 час.

Вид(ы) промежуточной аттестации, курсовые работы/проекты	Семестр (курс)
курсовая работа	8
зачет	8
зачет с оценкой	9

Распределение трудоемкости по периодам обучения:

Семестр	8	9	Итого
Лекции	0	0	0
Практические	42	28	70
Консультации	4	2	6
Самостоятельная работа	21,5	33	54,5
Самостоятельная работа во время сессии	4,2	8,6	12,8
Итого	71,7	71,6	143,3

2.2. Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Графика игровой программы

Графический пакет Corel Draw. Векторная графика игровой программы.

Установка толщины линии. Установка цвета линии. Стрелки на концах линий. Размерные линии. Кривые Безье. Геометрические элементы в плоскости, сглаживание замкнутых контуров. Графические инструменты: кисти, заливки, стили рисования. Имитация

художественных материалов: Живопись. Техника работы с помощью планшета. Создание фонов для анимационных игровых программ (пейзаж, интерьер, изображение здания или натюрморт). Применение эффектов

Тема 2. Анимирование изображения

Подготовка чистового мультипликата к заливке. Практические анимационные упражнения по отработке анимационного движения игрового персонажа.

Движение неодушевленных предметов с различной упругостью. Этапы создания анимационного движения. Роль центра масс в построении анимационного движения. Движение одушевленных персонажей. Анимация циклического движения персонажа игрового ролика. Стандартные размеры кадра. Анимация циклического движения персонажа игрового ролика. Звуковое решение игровой программы. Сохранение и экспорт анимации.

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	Графика игровой программы	0	0	0	42	0	0	42
2	Анимирование изображения	0	0	0	28	0	0	28
	ВСЕГО	0	0	0	70	0	0	70

4. ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

Лабораторные занятия по дисциплине «Игровая программно-ориентированная графика» в соответствии с учебным планом не предусмотрены.

5. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (СЕМИНАРЫ)

№ п/п	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1	Векторная графика игровой программы. Кривые Безье	4
2	Работа с растровым изображением	4
3	Использование графического редактора для создания элементов фона или листа персонажа	4
4	Графические инструменты: кисти, заливки, стили рисования. Имитация художественных материалов	4
5	Техника работы с помощью планшета	4
6	Применение графических эффектов. Создание фонов для анимационных игровых программ	4
7	Подготовка чистового мультипликата к заливке	4
8	Этапы создания анимационного движения	3,5
9	Роль центра масс в построении анимационного движения	3
10	Движение одушевленных персонажей, захлест движения, подготовка движения	3
11	Покадровая анимация, стандартные размеры кадра в пикселях	3
12	Сохранение и экспорт анимации	3
13	Использование красного слоя разметки	3

14	Фазовка и контуровка	3
15	Анимация циклического движения персонажа игрового ролика	2
16	Звуковое решение игровой программы.	1

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 «Игровая программно-ориентированная графика».

Предусмотрены следующие формы и процедуры текущего контроля и промежуточной аттестации:

Вид(ы) текущего контроля	Семестр (курс)
выполнение теста	8,9
выступление с докладом, сообщением, презентацией на занятии	8,9
присутствие на всех занятиях	8,9
участие в творческом конкурсе по теме дисциплины или в культурном мероприятии, связанном с дисциплиной	8,9
Вид(ы) промежуточной аттестации, курсовые работы/проекты	Семестр (курс)
зачет	8
курсовая работа	8
зачет с оценкой	9

6.1. Оценочные средства для входного контроля (при наличии)

Входной контроль отсутствует.

6.2. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Тестовые материалы для контроля знаний

8 семестр

1 Центр тяжести ...

{~%50%-это средняя точка распределения веса тела, геометрический (воображаемый) центр большинства объектов

~%50%если тело неоднородно - приближен к более тяжелому участку

~для молотка с ручкой расположен в ручке}

2 Центр масс анимационного персонажа...

{~%50%приблизительно расположен посередине туловища, на уровне пупка

~%50%может смещаться в зависимости от положения тела (позы)

~имеет неизменное положение вне зависимости от положения персонажа}

3 Поза персонажа,...

{=стоящего на двух ногах, сбалансирована и неподвижна только в том случае, если центр тяжести не выходит за участок под ногами, которую называют опорой

~стоящего на одной ноге, более устойчива, поскольку малая площадь опоры не влияет на степень его устойчивости}

4 Чтобы персонаж, стоящий на одной ноге, смог совместить свой центр тяжести с точкой опоры:

{=ему придется развести руки и ноги в разные стороны

~ему придется находиться все время в движении}

5 Чтобы центр тяжести оставался над опорой, персонажу, несущему за спиной тяжелый рюкзак,...

{=придется наклониться вперед

~придется наклониться назад}

9 семестр

1 Центр тяжести ...

{~%50%-это средняя точка распределения веса тела, геометрический (воображаемый) центр большинства объектов

~%50%если тело неоднородно - приближен к более тяжелому участку

~для молотка с ручкой расположен в ручке}

2 Центр масс анимационного персонажа...

{~%50%приблизительно расположен посередине туловища, на уровне пупка

~%50%может смещаться в зависимости от положения тела (позы)

~имеет неизменное положение вне зависимости от положения персонажа}

3 Поза персонажа,...

{=стоящего на двух ногах, сбалансирована и неподвижна только в том случае, если центр тяжести не выходит за участок под ногами, которую называют опорой

~стоящего на одной ноге, более устойчива, поскольку малая площадь опоры не влияет на степень его устойчивости}

4 Чтобы персонаж, стоящий на одной ноге, смог совместить свой центр тяжести с точкой опоры:

{=ему придется развести руки и ноги в разные стороны

~ему придется находиться все время в движении}

5 Чтобы центр тяжести оставался над опорой, персонажу, несущему за спиной тяжелый рюкзак,...

{=придется наклониться вперед

~придется наклониться назад}

Тематика курсовых работ

1. Программный проект анимационного фильма ключевой фазовой анимации.
2. Задник интерьера в анимационном фильме игровой программы.
3. Осмотр мебели в анимационном фильме игровой программы.
4. Моделировании кухонной утвари в проекте анимационного фильма игровой программы

Примерные темы докладов:

1. Разновидности информационной структуры игровой программы
2. Последовательность создания маски для титров анимационного фильма.
3. Работа с масками для преобразования изображения.
4. Векторное преобразование слоя в игровой программе.
5. Формирование вида пространственного интерьера игровой программы
6. Создание дополнительных видовых окон пространственного композитинга.
7. Инструменты перемещения и масштабирования в пространственной сцене
8. Установка слоя камеры
9. Установка глубины резко изображаемого пространства.

10. Восприятие освещения материалов слоев.
11. Выполнение покадровой анимации.
12. Создание слоя заливки контура персонажа в проекте покадровой анимации.

6.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Темы курсовых работ:

1. Программный проект анимационного фильма ключевой фазовой анимации.
2. Задник интерьера в анимационном фильме игровой программы.
3. Осмотр мебели в анимационном фильме игровой программы.
4. Моделировании кухонной утвари в проекте анимационного фильма игровой программы.

Теоретические вопросы к зачету

1. Разновидности информационной структуры программного проекта анимационного фильма.
2. Состав панели для проекта фазовой анимации.
3. Порядок создания маски для титров анимационного фильма.
4. Работа с масками для преобразования изображения.
5. Работа по созданию титров анимационного фильма.
6. Программный проект анимационного фильма.

Практические вопросы к зачету

1. Формирование вида пространственного интерьера анимационного фильма.
2. Создание дополнительных видовых окон пространственного композитинга.
3. Создание видовых окон в дополнительном видовом окне.
4. Окна аксонометрических видов пространственной сцены анимационного фильма.
5. Инструменты перемещения и масштабирования в пространственной сцене анимационного фильма.

Теоретические вопросы к зачету с оценкой

1. Установка слоя камеры
2. Порядок пространственного композитинга снимаемой сцены
3. Установка глубины резко изображаемого пространства.
4. Восприятие освещения материалов слоев.
5. Параметры, определяющие условия отбрасывания тени.

Практические вопросы к зачету с оценкой

1. Выполнение покадровой анимации.
2. Создание слоя теней и бликов
3. Создание слоя заливки контура персонажа в проекте покадровой анимации.
4. Создание слоя теней в проекте анимационного фильма.
5. Установка параметров условий отбрасывания тени.
6. Формирование слоев бликов в проекте покадровой анимации.

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 8			
Обязательная аудиторная работа			
Выступление с докладом, сообщением, презентацией на занятии	24	1	24
Присутствие на всех занятиях	1	22	22
Обязательная самостоятельная работа			
Выполнение теста	24	1	24
Дополнительная аудиторная и самостоятельная работа (премиальные баллы)			
Участие в творческом конкурсе по теме дисциплины или в культурном мероприятии, связанном с дисциплиной	20	1	20
ИТОГО в рамках текущего контроля	70 баллов		
ИТОГО в рамках промежуточной аттестации	30 баллов		
ВСЕГО по дисциплине за семестр	100 баллов		
Семестр 9			
Обязательная аудиторная работа			
Присутствие на всех занятиях	1	20	20
Обязательная самостоятельная работа			
Выполнение теста	25	2	50
Дополнительная аудиторная и самостоятельная работа (премиальные баллы)			
Участие в творческом конкурсе по теме дисциплины или в культурном мероприятии, связанном с дисциплиной	20	1	20
Выступление с докладом, сообщением, презентацией на занятии	10	1	10
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 паролюhttp://books.gukit.ru/pdf/2017/Uchebnaja%20literatura/Konovarov_i_dr%20_Animacija_i_kompjuternaja_grafika_Uчебник_2015/Konovarov_i_dr%20_Animacija_i_kompjuternaja_grafika_Uчебник_2015.pdf
http://books.gukit.ru/pdf/2017/Uchebnaja%20literatura/Konovarov_i_dr%20_Animacija_i_kompjuternaja_grafika_Uчебник_2015/Konovarov_i_dr%20_Animacija_i_kompjuternaja_grafika_Uчебник_2015.pdf
2. Луптон, Э Графический дизайн. Базовые концепции [Текст] : пер. с англ. / Э. Луптон, Дж. Филлипс. - 2-е изд., доп. и расш. - Санкт-Петербург : Питер, 2017. - 256 с.<https://www.gukit.ru/lib/catalog>
<https://www.gukit.ru/lib/catalog>
3. Методические указания по выполнению курсовых и контрольных работ [Электронный ресурс] : специальность: 54.05.03 – Графика, специализация «Художник анимации и компьютерной графики» / С.-Петерб. гос.ин-т кино и тел. ; [сост.: М. А. Нестерова]. - Санкт-Петербург : СПбГИКиТ, 2018. - 49 с.
http://books.gukit.ru/pdf//2018/Metodicheskaya%20literatura/092_Nesterova_MU_po_vypolneniju_kursovyh_i_kontrolnyh_rabot.pdf

7.2. Интернет-ресурсы

1.

7.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Использование лицензионного программного обеспечения по дисциплине «Игровая программно-ориентированная графика» не предусмотрено.

7.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

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

Электронная библиотека образовательно-издательского центра «Академия».

<http://www.academia-moscow.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

Нормативными методическими документами, с которыми должны быть ознакомлены студенты, являются:

- Положение о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов Санкт-Петербургского государственного института кино и телевидения;
- Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов;
- Положение об организации и осуществлении образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

Учебно-методическими документами, с которыми должны быть ознакомлены студенты, являются учебный план, данная рабочая программа учебной дисциплины.

Учебными материалами являются опорный конспект, рекомендации по выполнению работ, тестовые задания, контрольные вопросы.

Студентам следует помнить, что основными формами обучения являются лекции, аудиторные занятия и самостоятельная работа. Студентам рекомендуется готовиться к занятиям, заблаговременно изучая литературу по теме каждого занятия.

Перечень и объем литературы, необходимой для изучения дисциплины, определяется программой курса и рекомендациями преподавателя. При этом актуализируются имеющиеся знания, а также создается база для усвоения нового материала, возникают вопросы, ответы на которые студент получает в аудитории.

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом, должна ориентироваться на более глубокое усвоение изучаемого курса, формировать навыки исследовательской работы и умение применять теоретические знания на практике. Самостоятельная работа должна носить систематический характер, быть интересной и привлекательной для студента.

Самостоятельная работа студентов является неотъемлемой частью процесса обучения и является средством организации самообразования.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента на экзамене.