

Министерство культуры Российской Федерации

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

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

**Рабочая программа учебной дисциплины
«Игровая программно-ориентированная графика»**

Специальность: 54.05.03 ГРАФИКА
Специализация: специализация N 5 "Художник анимации и компьютерной графики"

Форма обучения: очная

Выпускающая кафедра: Компьютерной графики и дизайна

Санкт-Петербург
2018 г.

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

— в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 54.05.03 ГРАФИКА (приказ Минобрнауки России от 16.11.2016г. №1428)

— на основании учебного плана и карты компетенций специальности 54.05.03 ГРАФИКА и специализации специализация N 5 "Художник анимации и компьютерной графики"

1.1. Цели и задачи дисциплины

Цели 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 базовой части Блока 1 «Дисциплины» (Б1.Б).

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

Виртуальное моделирование и автоматизированное проектирование

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

Основы моделирования

Мультимедийные технологии в медиаиндустрии

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

1.3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование:

• общепрофессиональных компетенций

Индекс компетенции	Наименование	Вес дисциплины в 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	0,3

• профессионально-специализированных компетенций

Индекс компетенции	Наименование	Вес дисциплины в компетенции
ПСК-111	способностью использовать в своей творческой практике знания основных произведений анимационного киноискусства, истории кино, основных произведений мирового и национального киноискусства и особенностей стилевых течений в киноискусстве	0,8

ПСК-126	способностью использовать полученные в процессе обучения знания и навыки для формирования у обучающихся широкого кругозора и интереса к изучению отечественной культуры и искусства, расширению знаний в сфере киноискусства и телевидения	0,6
---------	--	-----

1.3.2. Требования к результатам обучения по дисциплине:

Знать:

возможности современных средств и технологий, лежащих в основе игровой программно-ориентированной графики
основные произведения анимационного киноискусства, историю кино, основные произведения мирового и национального киноискусства, и особенности стилевых течений в киноискусстве, используемые в научно-практических задачах, в том числе в области игровой программно-ориентированной графики
отечественную культуру и искусство, искусство кино и телевидения

Уметь:

собирать, обрабатывать, анализировать и интерпретировать информацию в области игровой программно-ориентированной графики
применять основные произведения анимационного киноискусства, историю кино, основные произведения мирового и национального киноискусства, и особенности стилевых течений в киноискусстве, используемые в научно-практических задачах, в том числе в области игровой программно-ориентированной графики
использовать полученные в процессе обучения знания и навыки для формирования широкого кругозора и интереса к изучению отечественной культуры и искусства

Владеть:

современными средствами и технологиями игровой программно-ориентированной графики приемами применения в своей творческой практике основные произведения анимационного киноискусства, историю кино, основных произведений мирового и национального киноискусства, и особенности стилевых течений в киноискусстве, используемых в научно-практических задачах, в том числе в области игровой программно-ориентированной графики
навыками расширения знаний в сфере киноискусства и телевидения

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

2.1. Структура и трудоемкость учебной дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 астроном. час. / 4 зач.ед.

Вид(ы) промежуточной аттестации	Семестр (курс)
курсовая работа	8
зачет	8
зачет с оценкой	9

Распределение трудоемкости по периодам обучения:

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	8(4.2)		9(5.1)		Итого	
	УП	РЦД	УП	РЦД	УП	РЦД

Практические	31,5	31,5	21	21	52,5	52,5
Прочие виды контактной работы	4,3	4,3	2,35	2,35	6,65	6,65
Контактная работа, всего	35,8	35,8	23,35	23,35	59,15	59,15
Самостоятельная работа	18,2	18,2	30,65	30,65	48,85	48,85
Итого	54	54	54	54	108	108

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)	Итого часов	Виды учебной работы				
			Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Индивидуальные занятия	Самостоятельная работа, всего
1	Графика игровой программы	49,7	0	0	31,5	0	18,2
2	Анимирование изображения	51,65	0	0	21	0	30,65
	ВСЕГО	101,35	0	0	52,5	0	48,85

4. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

Лабораторный практикум по дисциплине «Игровая программно-ориентированная графика» в соответствии с учебным планом не предусмотрен.

5. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (СЕМИНАРЫ)

№ п/п	Тематика практических занятий (семинаров)	Грудоемкость (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. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ У ОБУЧАЮЩИХСЯ НАВЫКОВ КОМАНДНОЙ РАБОТЫ, МЕЖЛИЧНОСТНОЙ КОММУНИКАЦИИ, ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ, ЛИДЕРСКИХ КАЧЕСТВ

Доклад

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Успеваемость по дисциплине «Игровая программно-ориентированная графика» оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации с помощью балльно-рейтинговой системы. Формы и процедуры текущего контроля и промежуточной аттестации доводятся до сведения обучающихся на первом занятии. Оценочные средства в полном объеме представлены в документе «Фонд оценочных средств по дисциплине «Игровая программно-ориентированная графика»».

7.1. 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.

7.2. Перечень вопросов для подготовки к 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.

7.3. Система выставления оценок по итогам текущего контроля и промежуточной аттестации

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.

Баллы выставляются за все виды учебной деятельности обучающихся в рамках контактной и самостоятельной работы. Также возможно выставление «премиальных» баллов за дополнительные виды деятельности.

Положительная оценка по дисциплине должна быть выставлена по результатам текущего контроля без дополнительных испытаний в ходе промежуточной аттестации студенту, набравшему более 56 баллов.

Студент, набравший менее 56 баллов, для получения положительной оценки должен пройти дополнительные испытания в ходе промежуточной аттестации. Баллы, набранные в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации, суммируются.

Студент, набравший в ходе текущего контроля более 56 баллов, но желающий повысить свой рейтинговый показатель, проходит дополнительные испытания в ходе промежуточной аттестации.

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

В случае прохождения студентом промежуточной аттестации баллы за прохождение испытания выставляются в соответствии со шкалой, представленной в таблице:

Критерии выставления баллов в ходе промежуточной аттестации

Шкала по БРС	Критерии оценивания
26 – 30	Ответы на вопросы логичные, обнаруживается глубокое знание профессиональных терминов, понятий, категорий, концепций и теорий; очевидны содержательные межпредметные связи; представлена развернутая аргументация выдвигаемых положений, приводятся убедительные примеры; обнаруживается аналитический подход в освещении различных концепций; делаются содержательные выводы, демонстрируется знание специальной литературы в рамках учебного курса и дополнительных источников информации.
20 – 25	Ответы на вопросы изложены в соответствии с планом; в ответе представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полное; не всегда очевидны межпредметные связи; аргументация выдвигаемых положений и приводимых примеров не всегда убедительна; наблюдается некоторая непоследовательность анализа материала; выводы правильные, речь грамотная, используется профессиональная лексика; демонстрируется знание основной литературы в рамках учебного курса.
13 – 19	Ответы недостаточно логически выстроены, план ответов соблюдается непоследовательно; раскрытие профессиональных понятий недостаточно развернутое; выдвигаемые положения декларируются, но не в полной мере аргументируются; ответы носят преимущественно теоретический характер, примеры отсутствуют.
0 – 12	В ответах недостаточно раскрыты профессиональные понятия, категории, концепции, теории; наблюдается стремление подменить научное обоснование проблем рассуждениями обыденно-повседневного бытового характера; присутствует ряд серьезных неточностей; выводы поверхностные или отсутствуют.

Формирование оценки текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины с использованием балльно-рейтинговой системы по видам учебной работы представлено в фонде оценочных средств по дисциплине и доводится до обучающихся на первом занятии.

8. 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.

8.1. Перечень основной литературы

1. 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/Uchebnaja%20literatura/Konovarov_i_dr%20_Animacija_i_kompjuternaja_grafika_Uчебник_2015/Konovarov_i_dr%20_Animacija_i_kompjuternaja_grafika_Uчебник_2015.pdf

8.2. Перечень дополнительной литературы

1. 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>

8.3. Перечень ресурсов сети «Интернет»

- 1.

8.4. Перечень используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине лицензионного программного обеспечения

ОС Microsoft Windows , Microsoft Office ; Adobe Creative Cloud ; Adobe Master Collection CC , Cinema 4D ; CorelDRAW Graphics Suite , ZBrush , TVPaint Animation , Анти-Плагиат

8.5. Перечень используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Электронный каталог библиотеки СПбГИКиТ. <https://www.gukit.ru/lib/catalog>
Электронная библиотечная система издательства «ЛАНЬ». <http://e.lanbook.com>
Электронная библиотечная система «Айбукс-ру». <http://ibooks.ru>
Электронная библиотека образовательно-издательского центра «Академия». <http://www.academia-moscow.ru>

8.6. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	Специализированная мебель. Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории.
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель. Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории.
Учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Специализированная мебель. Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории.
Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель. Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории.

9. 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.