

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»  
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по  
УР

\_\_\_\_\_ А.Е. Рудин

«29» \_\_\_ 06 \_\_\_ 2021 года

## Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.05**

Анимация и компьютерная графика

Учебный план: ФГОС 3+\_2021-2022\_09.04.02\_ВШПМ\_ОО\_Цифровые тех. в медиаком. и диз. №1-1-57.plx

Кафедра: **21** Информационных и управляющих систем

Направление подготовки: 09.04.02 Информационные системы и технологии  
(специальность)

Профиль подготовки: Цифровые технологии в медиакоммуникациях и дизайне  
(специализация)

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

### План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации	
	Лекции	Практ. занятия					
3	УП	17	34	56,75	0,25	3	Зачет
	РПД	17	34	56,75	0,25	3	
Итого	УП	17	34	56,75	0,25	3	
	РПД	17	34	56,75	0,25	3	

Санкт-Петербург  
2021

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 г. № 917

Составитель (и):

Старший преподаватель

кандидат экономических наук, Доцент

\_\_\_\_\_

Силко Ю.В.

\_\_\_\_\_

Горина Е.В.

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой информационных и  
управляющих систем

\_\_\_\_\_

Горина  
Владимировна

Елена

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

Горина  
Владимировна

Елена

Методический отдел:

\_\_\_\_\_

## 1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1 Цель дисциплины:** Сформировать компетенции обучающегося в области теоретических основ компьютерной графики и анимации

**1.2 Задачи дисциплины:**

- выявить основные этапы создания анимационного фильма
- раскрыть представления о целостности анимационного пространства, единстве формы
- познакомить с методикой наблюдения и изучения окружающей среды, как первоисточника образов анимационной пластики

**1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Теория информационных технологий в дизайне

Учебная практика (ознакомительная практика)

Информационные аспекты дизайна

## 2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>ПК-2: Способен проводить концептуальное проектирование графического пользовательского интерфейса в сфере медиакоммуникаций и дизайна</b>
<b>Знать:</b> основы работы в среде трехмерного моделирования
<b>Уметь:</b> моделировать простые, сложные и составные трехмерные модели
<b>Владеть:</b> навыками создания статической покадровой анимации

## 3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)			
Раздел 1. Феномен мультипликации и основы мастерства	3					О
Тема 1. Обзор тематики курса и задач обучения. Кинематограф и изобразительное искусство. Синтетическая сущность кинематографа. Анализ и синтез движения в кинематографе (съемка и проекция). Отличительные признаки мультипликационного кино. Покадровая съемка - её принцип и возможности.		2		6,75	ИЛ	
Тема 2. Эволюция техники одушевления (исторический обзор). Мультипликация как самостоятельный вид искусства. Виды мультипликации. Сфера применения анимационного кино.		4		4		
Раздел 2. Визуальное представление материала						
Тема 3. Рисунок и мастерство. Визуальное мышление. Художественные стереотипы. Внутренние структуры гипербола графическая стилизация язык линии и тела. Композиция кадра. Значение фона. Психология цвета. Обозначение пространства.		2		6	ИЛ	О

Тема 4. Принципы мультипликации по Диснею. Сжатие и растяжение. Подготовка, или упреждение (отказное движение). Сценичность (постоянный учет того, как видит образ зритель). Использование компонок и фазованного движения. Сквозное движение (или «доводка») и «захлест» действия. Смягчение начала и завершения движения. Дуги. Дополнительное действие (выразительная деталь). Расчет времени. Преувеличение, утрирование. "Крепкий" (профессиональный) рисунок.		2			ИЛ	
Раздел 3. Рисованный фильм: эстетические принципы, технология и организация производства						
Тема 5. Два подхода. Искусство изобразительное и искусство драматическое. Школы и направления современной рисованной мультипликации. Что такое условность и реализм применительно к рисованному фильму Классическая анимация школа профессионализма. Влияние экономических факторов и техники на эстетику.		2		8	ИЛ	0

Тема 6. Принцип одушевления в рисованном кино. Схема организации творческого и производственного процесса при классическом целлулоидном методе. Производственно-экономические нормативы. Варианты организационно-технологической схемы в зависимости от характера фильма. Практическое занятие 1: Сценарий на заданную тему. Разработка графической композиции сюжета по заданной теме. Анимационный персонаж. Персонажный лист.		3	16	16	ИЛ	
Тема 7. Идея (сценарная заявка). Литературный сценарий. Киносценарий. Режиссерский сценарий, графическая композиция фильма. Подготовительный период. Мультипликат и черновая фазовка. Черновой монтаж, «макет» фильма. Цеховые операции: прорисовка, чистовая фазовка, контуровка, заливка, планировка сцены, технический контроль. Съёмка фильма. Специфика производства компьютерного фильма. Практическое занятие 2: Реализация анимационного фильма на заданную тему		2	18	16	ИЛ	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		17	34	56,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)		0,25				
<b>Всего контактная работа и СР по дисциплине</b>		51,25		56,75		

#### 4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

#### 5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
ПК-2	Характеризует признаки мультипликационного кино Моделирует простые, и составные трехмерные модели средствами прорисовки. Создает графическую композицию сюжета статической покaдровой анимации	Вопросы для устного собеседования. Практико-ориентированные задания

#### 5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
Зачтено	<p>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.</p> <p>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.</p>	
Не зачтено	<p>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.</p> <p>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.</p>	

## 5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

### 5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 3	
1	Кинематограф и изобразительное искусство.
2	Синтетическая сущность кинематографа.
3	Режиссер-мультипликатор - определение профессии.
4	Феномен мультипликации.
5	Анализ и синтез движения в кинематографе.
6	Отличительные признаки мультипликационного кино.
7	Покадровая съемка - её принцип и возможности.
8	Эволюция техники одушевления.
9	Мультипликация как самостоятельный вид искусства.
10	Виды мультипликации.
11	Сфера применения анимационного кино.
12	Рисованный фильм: эстетические принципы.
13	Школы и направления современной рисованной мультипликации.
14	Общий обзор основных этапов работы художника-постановщика анимационного фильма.

### 5.2.2 Типовые тестовые задания

1. Понятие «трехмерный» характеризуется:
  - А. Шириной и высотой.
  - Б. высотой и глубиной.
  - В. Шириной, высотой, глубиной.
2. Определение «виртуальный»:
  - А. Анимированный объект.
  - Б. Нереальный. Компьютерная модель чего-либо.
  - В. Трехмерные объекты.
3. Прикладная программа, взаимодействуя с которой пользователь не только видит получаемые на выходе результаты, но может немедленно повлиять на них с помощью средств ввода - что-то добавить, изменить или удалить из выводимой приложением информации.
  - А. Интерфейс прикладного программирования.
  - Б. Коррекция перспективы.
  - В. Интерактивность.
4. Формат файла анимации, который позволяет передавать видео невысокого качества в Internet?
  - А. AVI.
  - Б. MOV.
  - В. RPF.
5. Выберите расположение настройки внутренних единиц 3ds max?
  - А. Customize – Units Setup – System Unit Setup.
  - Б. Customize – Customize User Interface.
  - В. Customize – Preferences.
6. Выберите путь расположения выпадающего списка Standard Primitives:
  - А. Create - Shapes
  - Б. Create - Geometry
  - В. Create – Modify
7. Инструмент Scale позволяет:
  - А. Масштабировать объект.
  - Б. Перемещать и вращать объект.
  - В. Выравнивать объект.
8. Вкладка Modify содержит:
  - А. Панель Geometry.
  - Б. Список модификаторов и параметры выделенного объекта.
  - В. Панель Shapes.
9. Клавиша F3 в рабочих окнах позволяет:
  - А. Включать режим отображения объекта закрасненным.
  - Б. Включать режим отображения объекта в виде сетки.
  - В. Включать режим отображения объекта прозрачным.
10. Какие подобъекты имеет инструмент Line:
  - А. Vertex, Edge, Face, Border, Polygon, Element.
  - Б. Vertex, Edge, Border, Polygon, Element.
  - В. Vertex, Segment, Spline.

11. Что позволяет выполнить команда Attach в модификаторе Edit Spline?
- А. Присоединяет объекты к выбранному.
  - Б. Соединяет точки, которые лежат близко друг к другу.
  - В. Создание дополнительных точек.
12. Команда Scale Deformations позволяет:
- А. Выделять и растягивать объект.
  - Б. Масштабировать объект.
  - В. Деформировать объект при помощи кривых масштабирования.
13. С помощью какой команды импортируют объекты в сцену?
- А. Merge.
  - Б. Replace.
14. Что означает режим Instance, в настройках клонирования?
- А. Создание ссылки на объект.
  - Б. Создание копии.
  - В. Создание образца.
15. Какой метод используется при расстановке света в сцене «Натюрморт»?
- А. Метод треугольника.
  - Б. Метод четырехугольника.
  - В. Метод фронтального освещения.
16. Какой светильник является «всенаправленным»?
- А. Target Spot.
  - Б. Omni.
  - В. Target Direct.
17. Тип тени для стекла:
- А. Shadow Map.
  - Б. Area Shadow.
  - В. Ray Traced Shadows.
18. За что отвечает команда Hotspot?
- А. Определяет размер освещенной области.
  - Б. Характеризует максимальный размер освещенной области.
  - В. Коэффициент, определяющий силу света источника.
19. В чем измеряется фокусное расстояние камеры?
- А. см
  - Б. мм
  - В. дюймы
20. Выберите функцию канала карты Diffuse Color в редакторе материалов:
- А. Канал цвета блика на объекте.
  - Б. Канал основного цвета, позволяет присвоить материалу текстуру.
  - В. Канал гляцевитости.
21. Выберите функцию канала карты Bump в редакторе материалов:
- А. Канал прозрачности, позволяет сделать часть объекта прозрачным.
  - Б. Канал псевдорельефности, создает имитацию неровностей, не изменяя геометрию объекта.
  - В. Канал смещения, изменяет геометрию в соответствии с узором карты.
22. Основной способ тонирования, с помощью которого можно создать практически любую поверхность?
- А. Strauss.
  - Б. Anisotropic.
  - В. Blinn.
23. Понятие «Горячего» материала –
- А. Материал, появляющийся в момент копирования.
  - Б. Материал, не назначенный ни одному объекту сцены.
  - В. Материал, назначенный хотя бы одному из геометрических объектов сцены.
24. Выберите расположение карты Bitmap в редакторе материалов:
- А. Maps – Diffuse Color – None.
  - Б. Maps – Bump – None.
  - В. Maps – Filter Color – None.

### 5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

- Анимационный персонаж-типаж «Герой»
- Анимационный персонаж-типаж «Злодей»
- Анимационный персонаж-типаж «Малыш»
- Анимационный персонаж-типаж «Барышня»
- Раскадровка сюжета по картине «Портрет»
- Раскадровка сюжета по картине «Пейзаж»
- Раскадровка сюжета по картине «Мифологический сюжет»
- Раскадровка сюжета по картине «Многофигурная композиция»

### 5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

#### 5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

#### 5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная  Письменная  Компьютерное тестирование  Иная

#### 5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Промежуточная аттестация проводится в устной форме. При проведении зачета, время отводимое на подготовку к ответу, составляет не более 40 мин. Для выполнения практического задания обучающему предоставляется необходимая справочная информация. Сообщение результатов обучающемуся производится непосредственно после устного ответа.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
<b>6.1.1 Основная учебная литература</b>				
Ложкина, Е. А., Ложкин, В. С.	Проектирование в среде 3ds Max	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет	2019	<a href="http://www.iprbookshop.ru/98811.html">http://www.iprbookshop.ru/98811.html</a>
Аббасов, И. Б.	Основы трехмерного моделирования в 3ds Max 2018	Саратов: Профобразование	2019	<a href="http://www.iprbookshop.ru/88001.html">http://www.iprbookshop.ru/88001.html</a>
<b>6.1.2 Дополнительная учебная литература</b>				
Кузьменко А.А., Гладченков А.Д., Шкаберин В.А., Аверченков А.В.	Технология трехмерного моделирования и текстурирования объектов в Blender 3d и 3d Max	Москва: Флинта	2019	<a href="http://ibooks.ru/reading.php?short=1&amp;productid=364432">http://ibooks.ru/reading.php?short=1&amp;productid=364432</a>
Горелик А.Г.	Самоучитель 3ds Max 2018	Санкт-Петербург: БХВ-Петербург	2018	<a href="http://ibooks.ru/reading.php?short=1&amp;productid=356705">http://ibooks.ru/reading.php?short=1&amp;productid=356705</a>
Медведева А. А.	Технологии трехмерного моделирования и анимации	СПб.: СПбГУПТД	2016	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3276">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3276</a>
Якуничева Е. Н.	Web-дизайн. Создание анимации на основе HTML5	СПб.: СПбГУПТД	2019	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201910">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201910</a>
Цидина, Т. Д.	История и теория анимации	Челябинск: Челябинский государственный институт культуры	2018	<a href="http://www.iprbookshop.ru/87220.html">http://www.iprbookshop.ru/87220.html</a>
Медведева А. А.	Технологии трехмерного моделирования и анимации. Работа с объектами прикладного дизайна	СПб.: СПбГУПТД	2016	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2016464">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2016464</a>
Куркова, Н. С.	Анимационное кино и видео. Азбука анимации	Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры	2016	<a href="http://www.iprbookshop.ru/66341.html">http://www.iprbookshop.ru/66341.html</a>
Николаева А. С.	Проектная компьютерная графика и мультимедиа. Создание трехмерного логотипа и анимации текста	СПб.: СПбГУПТД	2018	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2018339">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2018339</a>

### 6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Портал Росстандарта по стандартизации [Электронный ресурс]. URL: <http://standard.gost.ru/wps/portal/>



### 6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

3ds MAX

Corel DRAW Graphics Suite Edu Lic

CorelDraw Graphics Suite X7

Photoshop CC Multiple Platforms Multi European Languages Team LicSub Level 4 (100+) Education Device

license

Способ бесконтактного измерения прямых линейных размерных признаков фигуры человека

Adobe After Effects

Adobe Animate

Adobe Illustrator

Adobe InDesign

Adobe Photoshop

Adobe Premiere Pro

Autodesk Maya

CorelDRAW

Blender

### 6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска