




МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет» (ДВФУ)**  
**ШКОЛА ИСКУССТВ И ГУМАНИТАРНЫХ НАУК**

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ОП  
  
(подпись) Фомичева И.В.  
(ФИО)



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Компьютерная анимация

**Направление подготовки 54.03.01 Дизайн**

(Дизайн)

**Форма подготовки очная**

курс 4 семестр 7  
лекции 16 час.  
практические занятия 32 час.  
лабораторные работы \_\_\_\_\_ час.  
в том числе с использованием МАО лек. \_\_\_\_\_ /пр. \_\_\_\_\_ /лаб. час.  
всего часов аудиторной нагрузки 48 час.  
в том числе с использованием МАО \_\_\_\_\_ час.  
самостоятельная работа 33 час.  
в том числе на подготовку к экзамену 63 час.  
контрольные работы (количество)  
курсовая работа / курсовой проект \_\_\_\_\_ семестр  
зачет \_\_\_\_\_ семестр  
экзамен 7 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 августа 2020 г. № 1015.

Рабочая программа обсуждена на заседании Департамента искусств и дизайна протокол № 11 от «15» июля 2021 г.

Директор Департамента искусств и дизайна доктор искусствоведения Федоровская Н.А.

Составители: Жильцова Г.В.

**Владивосток**  
**2021**

**Оборотная сторона титульного листа РПУД**

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**Цель:** выявление актуальности, роли и возможностей компьютерной анимации как канала трансляции в контексте современности, овладение инструментарием, технологиями и языком анимационного дизайна.

**Задачи:**

- выявление и анализ целевой аудитории, подбор соответствующих средств, приемов и инструментов видеокommunikации;
- проектирование актуального и конкурентоспособного продукта в сфере анимационной графики;
- исследование и освоение инновационных направлений в сфере компьютерной анимации;
- емкое раскрытие ключевых идей проекта средствами дизайна, анимации и типографики
- навыки командной проектной деятельности, знание специфики работы смежных специалистов: фотографов, режиссеров, программистов

Для успешного изучения дисциплины «Компьютерная анимация» обучающихся должны обладать следующими предварительными компетенциями, сформированными на уровне программы подготовки бакалавра:

ОК-10: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

ОПК-7: способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Тип задач проф.	Код и наименование профессиональной	Код и наименование индикатора достижения
-----------------	-------------------------------------	--

Деятельности:	КОМПЕТЕНЦИИ (результат освоения)	КОМПЕТЕНЦИИ
научно-исследовательский	ПК-1 способность использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач, в том числе с учетом специфики регионального развития	ПК-1.2 Определяет круг задач дизайн деятельности в рамках поставленной цели, подбирает оптимальные способы их решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений.
художественный	ПК-2 способность формировать визуальное сообщение через оценку факторов отношений, ощущений и реакций потребителя с учетом образной выразительности при проектировании объектов дизайна	ПК-2.3 Адаптирует информацию в требуемый формат с целью достижения эффективной коммуникации; создает визуальную форму с учетом принципов целостности восприятия сообщения потребителем.
проектный	ПК-3 способность проектировать объекты с преобладанием задач передачи визуальных сообщений, с акцентом на функции в отношении потребителя и с учетом значимости информативности формы сообщения	ПК-3.4 Использует требуемое для решения задач дизайн-проектирования компьютерное программное обеспечение.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.2 Определяет круг задач дизайн деятельности в рамках поставленной цели, подбирает оптимальные способы их решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений.	<p>Знает особенности применения современной культуры рисунка для емкого раскрытия ключевых идей моушн-проекта; принципы выбора техники и манеры изображения натуры с учетом дальнейшего развития данного образа в анимации; принципы построения формы, пластичного взаимодействия деталей, ресурсного потенциала объекта для внедрения в анимационный дизайн</p> <p>Умеет применять уместные приемы стилизации и обобщения формы для частных задач проекта; достигать единства графического языка в процессе подготовки продукта моушн-дизайна; ориентироваться в актуальных тенденциях в сфере рисунка; применять мировой и отечественный опыт художественной культуры рисунка в проектах</p> <p>Владеет графическими материалами и приемами освоения формы в рисунке; навыками соподчинения композиционных составляющих единому замыслу;</p> <p>навыками выявления оптимальных решений графического облика проекта моушн-дизайна; навыками связывать графическое содержание и</p>

	сюжетосложение в моушн -дизайне;
<p>ПК-2.3 Адаптирует информацию в требуемый формат с целью достижения эффективной коммуникации; создает визуальную форму с учетом принципов целостности восприятия сообщения потребителем.</p>	<p>Знает теоретические основы современного искусства, принципы создания художественной и научной иллюстрации; принципы транслирования концептуальных идей, основанных на предпроектных исследованиях.</p> <p>Умеет обосновывать выбор использования определенных техник графической подачи, подбор цветовых моделей как составляющих проекта анимационной графики; разрабатывать рисунок для создания сложных анимационных заготовок с учетом последующей кинематики</p> <p>Владет основами техники передачи физических взаимодействий объектов в процессе анимации; навыками адаптации графического материала к актуальным практическим задачам моушн-дизайна</p>
<p>ПК-3.4 Использует требуемое для решения задач дизайн-проектирования компьютерное программное обеспечение.</p>	<p>Знает специфику программ, их инструментов, плагинов, спецэффектов, определяющих решение задач анимации разного плана; особенности разных видов проектов в моушн-дизайне и программных требований к их разработке; содержание и формообразующие свойства анимационного ролика, технические параметры видео с учетом требований проекта</p> <p>основные виды проектов моушн-дизайна, их составляющие компоненты; мировые образцы в сфере анимационной графики как эталонные ориентиры для собственных решений; технические особенности программного обеспечения, позволяющие достижение необходимого результата в дизайн-проекте; правила и инструменты анимации</p> <p>Умеет создавать и в дальнейшем применять объекты 2D графики и простые объекты 3D, составлять спецификацию технических требований к дизайн-проектам; средствами компьютерной графики и спецэффектов предавать эмоциональную окраску и концентрировать внимание зрителя в ходе восприятия продукта моушн-дизайна; учитывать и уместно применять элементы, составляющие эталонный образец анимированной графики; распределять выполнение дизайн-проекте на принципиальные этапы для оптимизации процесса; структурировать проект в программах для создания анимации; синтезировать все полученные знания для решения творческой задачи</p> <p>Владет навыками решения идейной и технической задачи в проектировании продукта моушн-дизайна;</p> <p>приемами компоновки основных и дополнительных рядов информации в кинокадре; способностью выходить на конкурентоспособный результат с</p>

	<p>учетом актуальных тенденций, а также современных технологий.</p> <p>навыками разработки сториборда, раскадровки, работы с аниматиком, 2D трекингом, кернингом, ротоскопингом, принципами моделирования и анимации</p>
--	--

### 1. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц (144 академических часа).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Лек	Лекции
ПР	Практические занятия
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
Контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

### Структура дисциплины:

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					Формы промежуточной аттестации	
			Лек	Лаб	Пр	ОК	СР		Контроль
4	Семестр 7	7	16		32		33	63	Экзамен
	Итого:								

## I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

## **Раздел I. Теоретические основы анимации. Этапы и особенности создания продукта компьютерной анимации (18 час.)**

### **Тема 1. Определение целей и задач курса. История развития анимации. (2 часа).**

Развитие жанра мультипликации в XX веке. «Динозавр Герти» — один из первых короткометражных мультфильмов. Первые анимационные фильмы, их герои. Расцвет студии мультипликации Уолта Диснея. Пионером анимационного кино и моушн-дизайна. Новейшая история мировой мультипликации. Развитие мировой анимации

### **Тема 2. Понятийно-терминологический аппарат. Технологии анимации (2 часа).**

Технологии анимации (бумажная, кукольная, компьютерная покадровая, стоп-моушн, морфинг). Правила и принципы классической анимации. Назначение и возможности двумерной анимации.

### **Тема 3. Драматургия, понятие времени в анимации (2 часа).**

Задача режиссера. Драматургия, элементы драматургической композиции. Раскадровка, аниматик. Единицы времени в анимации. Расчет времени в тактовых листах. Экспозиционные листы.

### **Тема 4. Анимация движение на основе шарниров и суставов (2 часа).**

Одушевление и свойства материала Движение и карикатура. Законы движения Ньютона. Предметы, подброшенные в воздух. Вращение предметов. Сила, передаваемая через гибкие шарниры и шарнирные суставы.

### **Тема 5. Пространство в анимации. Скорость и движение (2 часа).**

Пространственное распределение фаз (общие замечания)  
Пространственное размещение фаз. Расчет медленного движения. Расчет быстрого движения. Вход и выход из статики. Предвосхищение движения (замах). Остаточное движение. Перекрывающее действие. Расчет колебательного движения.

### **Тема 6. Тайминг (2 часа).**

Тайминг как выражение веса и силы. Расчет сил в цикловом движении. Реакция и подготовка к ней («тэйк»). Расчет движения при передаче масштаба.

### **Тема 7. Влияние внешних условий на механику движения (2 часа).**

Эффект трения, сопротивление воздуха, ветер, дождь. Расчет циклов — сколько повторов. Одушевление эффектов: огонь и дым.

## **Раздел II. Основные возможности программного обеспечения Adobe After Effects. Рабочая среда Adobe After Effects. (4 час.)**

### **Тема 8. Параметры анимации движения. Операции с кадрами в Adobe After Effects (2 часа).**

Создание и редактирование анимированной графики в Adobe After Effects. Объекты, инструменты, панели и окна Adobe After Effects. Кадры, слои в программе. Покадровая анимация. Понятие системы координат.

### **Тема 9. Графические примитивы, работа с текстом. Синхронизация звукового сопровождения с анимацией (2 часа).**

Типы преобразований графической информации. Рисование и редактирование шейпов. Создание и редактирование контуров. Создание и редактирование градиентов. Символы. Виды символов. Синхронизация звукового сопровождения с анимацией. Озвучивание анимации. Изменение формы в движении. Подвижная маска. Анимация движения множества объектов.

## **II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

### **Практические работы (36 часов)**



**Практическая работа № 1. Интро (открывающая анимация) с применением морфинга и техники trim path. (8 часов).**

Созданием шейпов, импорт иллюстраций, работа с масками и прекомпозициями. Параметры и эффекторы слоёв. Морфинг — анимация, при которой один объект плавно перетекает в другой. Работа на основе техники trim path. Создание переходов через эффекты, базовые параметры слоёв, радиальным методом, методом столбцов и через путь (path).

**Практическая работа № 2. Анимация персонажей при помощи инструмента «Puppet Pin Tool» (12 часов).**

Эффект «Puppet Pin Tool», механика его работы. Возможности инструмента, типы «булавок» Область внутри контура – принцип деления на сегменты, управления областью захвата. Запись анимации путем создания наброска движение с помощью инструмента «Puppet Pin Tool». Скорость, сглаживание. Определение тематики и концепции для анимационного ролика с применением инструмента «Puppet Pin Tool» как основного в процессе работы. Создание анимационного видеоролика из элементов 2D графики с учетом принципов анимации.

**Практическая работа № 3. Анимационный видеоролик - клип на фрагмент песни по выбору (16 часов).** Анимационный клип как ролик, отображающий стилистику музыки, образно иллюстрирующий песню, содержащий визуально-сюжетную линию событийной истории песни. Анализ сюжетной линии, разработка ключевых кадров и аниматика. Синхронизации звука и изображения. Подготовка графических элементов и видеофрагментов, вспомогательных форм. Механический этап монтажа в программе Adobe After Effects.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

### план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение (час.)	Форма контроля
1.	1-17 неделя	Подготовка к практическим работам	36	Предоставление заданий к практическим работам
3.	2-15 неделя	Изучение литературных источников по дисциплине	18	Устный опрос
4	1-17 неделя	Подготовка к зачету 7 семестр	36	Сдача зачета

### Характеристика заданий для самостоятельной работы студентов и методические рекомендации по их выполнению

В процессе изучения дисциплины «Компьютерная анимация» самостоятельная работа студентов заключается в освоении теоретических подходов дизайна, маркетинга и психологии в комплексном решении задач рекламного бизнеса, определении роли дизайна в структуре современного рынка рекламы. Самостоятельная работа также реализуется в освоении программных продуктов, приобретении навыков быстрого и целесообразного применения инструментов программ Adobe After Effects, Autodesk 3ds Max, Corel DRAW, Adobe Illustrator, Adobe Photoshop. Самостоятельная работа по подготовке к практической работе считается зачетной в случае, если посредством ее выполнения студент наработал достаточный материал и выполнил необходимый объем практической работы.

Самостоятельная работа студентов в процессе изучения дисциплины «Компьютерная анимация» ведется по темам, представленным в программе курса и предполагает:

- Изучение существующей специфичной литературы относительно рекламного бизнеса и инноваций в данной сфере
- Знакомство с учебной, научной и научно-популярной литературой по общим вопросам дизайна рекламного продукта
- Освоение возможностей программных графических редакторов
- Подготовка к семестровому зачету.

В процессе самостоятельной работы студенты решают задачи, связанные с формированием представлений о профессии рекламного дизайнера, основным этапом работы над проектом. Также, анализируя аналогичные ситуации проектирования, студенты выявляют потенциальные пути решения для собственных учебных работ.

### ***Рекомендации к подготовке к практическим работам***

**Задание 1.** Выполнить анализ существующего видеопродукта, выявить целевую аудиторию, основные черты, стилистику подачи, и преимущества перед конкурентами. Выбрать характер графического языка и морфологическую специфику. Ввиду того, что интро может содержать как фирменный знак, логотип, так и любой другой контент, выбрать оптимальное наполнение для интро, которое бы логически открывало видео, подготавливало человека к восприятию последующего видеоряда. С учетом индивидуального подхода к анимации дополнительно освоить возможности программных пакетов и плагины к ним.

**Задание 2.** Разработать персонажа, подходящего по параметрам для анимации с применением инструмента «Puppet Pin Tool». Исследовать

возможности инструмента на примере персонажа, выходя за круг задач, очерченный идеей будущей анимации. Отразить вариативность движения персонажа в разных ситуациях. Определить тематику и концепции для анимационного ролика с применением инструмента «Puppet Pin Tool». Создание анимационного видеоролика из элементов 2D графики с учетом 12 принципов анимации.

**Задание 3.** Изучить закономерность синхронизации аудиодорожки и ритмики движения объектов в программе Adobe After Effects Разработать логику подачи, отображающую сюжет, стилистику музыки, визуально-сюжетную линию событийности. Разработать ключевые кадры и раскрыть их более подробно при помощи аниматика. Выполнить синхронизацию звука и изображения. Подготовить графические элементы, видеофрагменты и вспомогательные формы. Провести механический этап монтажа в программе Adobe After Effects.

### **Требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы**

Графическая часть самостоятельной работы заключается в вариативном поиске визуальных компонентов для анимации и их последовательности трансформаций в ролике. Выполняется в виде презентации блоков средствами презентационного программного обеспечения. Подается в электронном формате с раскрытием структуры и компонентов продукта компьютерной анимации.

## Критерии оценки выполнения самостоятельной работы

Самостоятельная работа предполагает структурную целостность с содержанием практических работ – является определенной ступенью в их содержании, но также отдельно логически завершенную задачу. Это обуславливает необходимость ее самостоятельной подготовки для проверки.

Самостоятельная работа будет считаться выполненной, если соблюдена последовательность исполнения задания, логично завязаны все смысловые и структурные элементы, достигнута цельность и ясность составляющих элементов по отношению к целостности концепции.

Самостоятельная работа не считается выполненной в случае, если студент не демонстрирует усвоенные теоретические и практические знания и навыки, не может объяснить основные положения изучаемой дисциплины, не демонстрирует выполнение поставленных задач либо не может объяснить принципы и последовательность его выполнения.

## КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Раздел I. Основы анимации. Приемы анимации, механика работы «Puppet Pin Tool»	ОПК-1 ПК-5	знает	УО-1	Вопросы 1-9
			умеет		Задание № 1,2
			владеет		Задание № 1,2
2	Раздел II. Решение анимационного ролика с синхронизацией звука и изображения	ПК-1 ПК-7	знает	УО-1	Вопросы 10-25
			умеет		Задание № 3
			владеет		Задание № 3

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

## **V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Основная литература**

*(электронные и печатные издания)*

- Торопова О.А. Анимация и веб-дизайн [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Торопова О.А., Кумова С.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2015.— 490 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76476.html>.— ЭБС «IPRbooks» — *Загл. с экрана.*
- Юмашев Д.О. Анимация в системе массмедиа: коммуникативный потенциал / Юмашев // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Филология. Журналистика. .— 2015 .— №2 .— С. 160-163 — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/512130> — *Загл. с экрана.*
- Adobe After Effects CC. Официальный учебный курс — М.: Эксмо, 2014. — 428 с. — Режим доступа: <https://www.twirpx.com/file/1720287/> — *Загл. с экрана.*

### **Дополнительная литература**

*(электронные и печатные издания)*

- Злотникова Т.С. Отечественная анимация в модусе архетипа ребенка / Злотникова, Горохова // Обсерватория культуры .— 2016 .— Т. 1 №2 .— С. 36-42 — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/406154>
- Симакова Ю.А. Ценностно-смысловые возможности анимации в кинематографе / Симакова // Известия Уральского федерального университета. Серия 1. Проблемы образования, науки и культуры .— 2013 .— №4 .— С. 174-179 — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/260235>
- История анимации: Учебно-методическое пособие / Кривуля Н.Г. - М.:ВГИК, 2012. - 68 с.: — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/961690>
- Брайс, Р. Руководство по цифровому телевидению [Электронный ресурс] / Р. Брайс; Пер. с англ. - М.: ДМК Пресс, 2009. - 288 с.: ил. — Режим доступа:<http://znanium.com/catalog/product/406791>
- Хитрук Ф. С. Профессия — аниматор (в 2-х томах) —М.: Гаятри, 2007. - 304 с. — Режим доступа: [https://vk.com/doc2159248\\_171950338?hash=d21945e33a44f61f0e&dl=62ae9c2879e72a0fc0](https://vk.com/doc2159248_171950338?hash=d21945e33a44f61f0e&dl=62ae9c2879e72a0fc0) — *Загл. с экрана.*
- Уайтгэкер Г., Халас Д. Тайминг в анимации — Режим доступа: <http://bookre.org/reader?file=633493&pg=3> — *Загл. с экрана.*
- Белла Мартин, Брюс Ханнингтон «Универсальные методы дизайна» — Режим доступа: <https://yadi.sk/i/bpRSwe5xt4a25> — *Загл. с экрана.*
- Норштейн Ю.Б. Снег на траве. Фрагменты книги. Лекции по искусству анимации. - М.: ВГИК, журнал «Искусство кино», 2005. - 254 с. — Режим доступа: [https://vk.com/doc25955378\\_437227974?hash=c2c7683ad77cf8f102&dl=91dc5436a0bf7fbcbe](https://vk.com/doc25955378_437227974?hash=c2c7683ad77cf8f102&dl=91dc5436a0bf7fbcbe) — *Загл. с экрана.*

- Орешина А. Б. Динамические аспекты формы в современном книжном дизайне. — М: 2014 — Режим доступа: <http://www.hist.msu.ru/Science/Disser/Oreshina.pdf> — *Загл. с экрана.*
- Марк Смикиклас «Инфографика. Коммуникация и влияние при помощи изображений» — Питер, 2014. —152 с. — Режим доступа: <https://yadi.sk/i/wshSdIOmt4ZQk> — *Загл. с экрана.*
- Смолянов Г.Г. Анатомия и создание образа персонажа в анимационном фильме. Учебное пособие. М.:ВГИК, 2005
- Анимация как феномен культуры: Материалы первой всероссийской научно-практической конференции. 27-28 апреля 2005 года. Сост. Н.Г. Кривуля. - М.: ВГИК, 2006. - 152 с.
- Познин В.Ф. Природа выразительных средств экрана. Экранное пространство и время. // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. Общественные и гуманитарные науки. 2008. № 10 (59). С. 311 -319.
- Разлогов К.Э. Искусство экрана: от синематографа до Интернета. / Рос. ин-т культурологии. М. РОССПЭН, 2010. 287 с.
- Фрейлих С. И. Теория кино: От Эйзенштейна до Тарковского. М.: Академический проект; Фонд «Мир»; 2008; 512 с.
- Эллен Луптон «Графический дизайн от идеи до воплощения» — Режим доступа: <https://yadi.sk/i/85Ge1YLVt4arM>— *Загл. с экрана.*
- Bellantoni, Jeff and Woolman, Matt, 'Type in Motion', Thames & Hudson, 1999.
- Zimmerman, Bill. "History of Kinetic Typography". WizMotions. Retrieved 20 February 2015.



- Lee, Johnny C.; Forlizzi, Jodi; Hudson, Scott E. "The Kinetic Typography Engine: An Extensible System for Animating Expressive Text" (PDF). Carnegie Mellon University. Retrieved 20 February 2015.
- Brownie, Barbara (2007). "One Form, Many Letters: Fluid and transient letterforms in screen-based typographical artefacts". Networking Knowledge: Journal of the MeCCSA Postgraduate Network. 1 (2). Archived from the original on April 3, 2008. Retrieved March 21, 2017.
- Animals in Motion — Режим доступа: [https://vk.com/doc57791839\\_437257586?hash=de0cbcc6fa6bdd37b7&dl=7ed034ecfa9dcd338a](https://vk.com/doc57791839_437257586?hash=de0cbcc6fa6bdd37b7&dl=7ed034ecfa9dcd338a) — *Загл. с экрана.*

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

- VideoSmile — все о визуальных эффектах и моушн-дизайне в одном месте. Режим доступа: <https://videosmile.ru/lessons/read/kineticheskaya-tipografika-v-odin-klik.html> — *Загл. с экрана.*
- Блог о моушн-дизайне. Режим доступа: <http://motionbase.ru/> — *Загл. с экрана.*
- Portal "Videocopilot". Режим доступа: [http://www.videocopilot.net/tutorials/the\\_portal/](http://www.videocopilot.net/tutorials/the_portal/) — *Загл. с экрана.*
- Журнал «Outdoor Media» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://outdoor.ru/news/> - *Загл. с экрана.*
- Portal Adobe [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.adobe.com/ru/#>

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Структура курса дисциплины «Компьютерная анимация» построена по мере усложнения задач и усовершенствованию навыков работы с драматургией,

композицией кадра и анимацией. Это позволяет систематизировать учебный материал. Курс разработан с целью подготовки студента к профессиональной деятельности в сфере графической анимации и опирается на общие теоретико-методологические основы дизайна и анимации, сценографии и драматургии, а также на содержание курсов общенаучного и профессионального циклов дисциплин.

В процессе изучения материалов учебного курса предлагаются разнообразные формы работ:

1. Знакомство с учебной, научной и научно-популярной литературой по общим вопросам дизайна и композиции.
2. Работа с периодическими изданиями по проблемам и разработкам в области компьютерной анимации.
3. Самостоятельное ознакомление с темами, посвященными состоянию и инновациям в сфере анимированной графики.
4. Поиск эталонных аналогов компьютерной анимации, трендов в данной сфере
5. Изучение возможностей программных редакторов, применяемых для создания анимации
6. Подготовка к практическим занятиям.
7. Подготовка к зачету.

*Практические занятия* направлены на поэтапное освоение навыков работы в программах с параллельным осмыслением логики раскрытия смысла через кинематику объекта, режиссуры кадра, морфинг и призваны стимулировать выработку знаний, умений комплексной самостоятельной или командной работы в сфере компьютерной анимации.

**Рекомендации по выполнению типовых практических работ:**

Термин «анимация» произошел от английского «animation», что в переводе – «оживление, одушевление». Это отражает потенциал надления не только антропоморфных и анималистических персонажей, но и неодушевленных объектов чертами, атрибутами и характером одушевленных существ. Человек всегда лучше осознает процессы на примере функционирования собственного физического и эмоционального спектра возможностей, поэтому и проецирует его вовне.

В современном мире, интерес к компьютерной графике и анимации очень велик. Анимация - сложный процесс, требующий достаточно много времени. Ранее анимацию создавали вручную, досконально работая над каждым кадром. В связи с развитием компьютерных технологий появилась возможность использования графических программных средств. Для того, чтобы создать простой анимационный фильм, достаточно мощности обычного персонального компьютера. Для создания анимационного ролика нет четко установленных норм и правил, как нужно рисовать и создавать анимацию, однако есть важный критерий для оценивания работы – его уместность с точки зрения эстетики и механики движения того или иного объекта.

Создателем технологии выполнения мультфильмов кадр за кадром считается Э. Рейно. Однако, наиболее широкое распространение анимация получила во времена Уолта Диснея. Принципы анимации, которые он создал и использовал, стали настолько результативными, что они до сих пор считаются базовыми для мультипликатора. Главной идеей, заключенной в эти двенадцать принципов, стало превращение персонажа в полноценного героя, проживающего на экране отрезок жизни, за счет иллюзорного соблюдения основных законов физики, эмоциональной составляющей, а также внешней привлекательности действующего лица. Принципы диснеевской анимации имеют гораздо более широкое применение, чем область анимационного кино.

Основанные на общих законах восприятия визуальной информации, они обеспечивают наилучший режим восприятия.

При работе над практическим заданием рекомендовано освоить закономерности движения и трансформации объектов, основанную на законах физики и учитывать 12 принципов анимации как потенциал возможностей для применения в собственном ролике:

1. Сжатие и растяжение (Squash and stretch).
2. Подготовка или упреждение. Отказное движение (Anticipation).
3. Сценичность (Staging).
4. Прямо вперед и поза за позой (Straight ahead action and pose to pose).
5. Сквозное движение и захлест (Follow through and overlapping action).
6. Плавное начало и плавное окончание движения (Slow in and slow out).
7. Дуги (Arcs).
8. Второстепенное действие. Выразительная деталь (Secondary action).
9. Расчет времени – тайминг (Timing).
10. Преувеличение, утрирование (Exaggeration).
11. Крепкий профессиональный рисунок (Solid drawing).
12. Привлекательность (Appeal).

Также рекомендованы к изучению диснеевские градации сопровождения анимации. К примеру, хвосты, уши, длинные плащи и другие элементы, пластичные и значительно отстоящие от несущей части – остова, продолжают двигаться после того, как остальные части тела уже остановились. Тело не двигается сразу: оно растягивается, сжимается, поворачивается, т. к. все части работают асинхронно.

Мягкие части тела персонажа будут двигаться медленнее, чем части, имеющие, скелет. Это отставание называют drag - "оттяжка". Она придает мягкость и свободу фигуре, создает ощущение жизненности. Доводка, или завершение действия - тщательно отработанная концовка любого действия.

Экспрессивная статика возникает, если компоновку персонажа без изменения держать на экране на протяжении 8-16 кадров, т.е. менее секунды. Этого времени достаточно, чтобы зритель воспринял ее как реакцию персонажа. Если компоновку удерживать без движения чуть дольше, то теряется иллюзия объема, и картинка обнаруживает свою плоскостность. Чтобы этого не происходило, используют не одну, а две близкие фазы.

Компетенции дизайнера-аниматора во многом расширяются, помимо дизайнерской работы с пространственной композицией, он должен освоить азы развития пространственно-временного искусства, что включает понимание законов драматургии и элементов сюжетной композиции, в ряд которых входит экспозиция, завязка, развитие, кульминация, развязка и финал.

**Экспозиция** – изложение отношений персонажей фильма между собой и обстановка непосредственно перед развертыванием конфликта, где зритель должен узнать кто есть кто. **Завязка** – точка, момент начала конфликтного действия. **Развитие действия** – самый большой элемент. В нём происходит подготовка кульминации, в нем дается ряд усиливающих конфликтных моментов, которые могут представлять собой удары или контрудары, а также появление новой информации и новых героев – должно происходить развитие конфликтной ситуации. **Кульминация** – точка, момент наивысшего напряжения конфликта. **Развязка** – заключительное развитие; действие, следующее сразу за кульминацией. **Финал** – заключительная точка фильма, конечное положение главной идеи. При разборе конфликтов в сценариях, при их построениях в сценариях надо четко подчеркивать конфликт кого с кем или чего с чем.

В процессе выполнения каждой практической работы студент должен реализовать определенное творческое решение, приведенное в описании практической работы, продемонстрировать результат преподавателю, пояснить назначение инструментов, используемых в работе и последовательность их

применения, а затем оформить отчет по заданным требованиям. На предшествующем занятии преподаватель дает задание студентам индивидуально ответить на вопросы к практическому занятию и коллективно обсудить варианты решения проблемной задачи в проектировании рекламного продукта, что существенно углубляет опыт бакалавра. Сталкиваясь с конкретной ситуацией, студент должен определить: характер проблематики, свои возможности в раскрытии проектных задач, потенциальные источники, способные помочь в оптимально-выразительном решении продукта компьютерной анимации.

На завершающем этапе занятия, преподаватель дает обобщения по выступлениям учащихся, делает выводы по каждому практическому заданию и общий результат по всему курсу.

В процессе выполнения каждой практической работы студент должен выполнить определенное творческое задание, приведенное в описании практической работы, продемонстрировать результат преподавателю, пояснить назначение инструментов, используемых в работе и последовательность их применения, а затем оформить отчет по заданным требованиям.

**Тема: Практическая работа № 2. Анимация персонажей при помощи инструмента «Puppet Pin Tool» (12 часов).**

Эффект «Puppet Pin Tool», механика его работы. Возможности инструмента, типы «булавок» Область внутри контура – принцип деления на сегменты, управления областью захвата. Запись анимации путем создания наброска движение с помощью инструмента «Puppet Pin Tool». Скорость, сглаживание. Определение тематики и концепции для анимационного ролика с применением инструмента «Puppet Pin Tool» как основного в процессе работы. Создание анимационного видеоролика из элементов 2D графики с учетом принципов анимации.

## Теоретическая часть:

Развитие техники плоской марионетки началось в 20-е годы XX века в жанрах рекламы, плаката, политической карикатуры. Таким способом был снят первый советский фильм-киноплакат «Китай в огне». В этом фильме фигурки состояли из нескольких частей, которые скреплялись проволочными шарнирами — шарнирная марионетка, замаскированными кружками бумаги. Среди первых перекладных лент — фильм-«кинокнижка» «Почта» Цехановского, созданный по книжным иллюстрациям к стихотворению Самуила Маршака.

В данной работе мы не сталкиваемся с необходимостью создания реальных марионеток в материале, инструмент «Puppet Pin Tool» замещает механику работы по этому принципу, расширяя возможности анимации в пластической и образной формах. Эффект «Марионетка» работает путем деформации части изображения по устанавливаемым или перемещаемым булавкам. Эти булавки определяют, какие части изображения перемещаются, какие части останутся неизменными, а какие части перемещаются на передний план при наложении частей. Каждый инструмент «Марионетка» используется для размещения и изменения булавок определенного типа. Инструмент «Булавка марионетки». С помощью этого инструмента устанавливаются и перемещаются булавки деформации. Инструмент «Наложение марионетки». С помощью этого инструмента устанавливаются булавки наложения, которые обозначают, какие области изображения должны отображаться поверх остальных частей, если искажение приводит к наложению частей изображения друг на друга. Инструмент «Подвижность марионетки». С помощью этого инструмента устанавливаются булавки подвижности, которые фиксируют части изображения для меньшей их деформации.

После установки первой булавки область внутри контура автоматически разбивается на сетку треугольников. Контур будет виден, только если был применен эффект «Марионетка», а указатель инструмента «Марионетка»

находится над областью, которую определяет контур. Каждая часть сетки также связана с пикселями изображения, поэтому пиксели двигаются вместе с сеткой.

Если переместить одну или несколько булавок деформации, сетка изменит фигуру согласно этому движению, максимально сохраняя неподвижной всю сетку. В результате перемещение в одной части изображения приведет к естественному и правдоподобному перемещению в других частях изображения. Например, если установить булавку деформации на ногах и руках человека, а затем переместить одну из рук, чтобы создать эффект взмаха, движение в закреплённой руке будет значительным, но движения в талии будут слабыми, как в реальном мире. Если выбрать одну анимированную булавку деформации, ее ключевые кадры положения будут отображаться на панели «Композиция» и «Слой» как путь движения.

С этими путями движения можно работать как и с другими путями, включая установку ключевых кадров без привязки ко времени. В одном слое может быть несколько сеток. Иметь несколько сеток в одном слое полезно для деформирования нескольких частей изображения по отдельности (например, текстовых символов), а также для деформирования нескольких экземпляров одной части изображения, но с разной деформацией для каждой из них. Исходная неискаженная сетка рассчитывается в текущем кадре на момент времени, в котором применяется эффект. Сетка не изменяется для учета движения в слое на основе видеоряда с движением и не обновляется при замене исходного элемента видеоряда слоя.

Движение, созданное с помощью инструментов «Марионетка» разбивается на образцы с помощью размытия в движении (если размытие в движении включено для слоя и композиции), однако количество используемых образцов равно половине заданного значения «Выборка на кадр».

### **Порядок выполнения:**



После ознакомления с инструментом и его использования необходимо выполнить запись анимации путем создания наброска движение с помощью инструмента «Булавка марионетки». Возможно сделать набросок пути движения одной или нескольких булавок деформации в реальном времени (или с заданной скоростью) так же, как это делается для пути движения слоя с помощью инструмента «Набросок движения».

**Скорость.** Отношение скорости записанного движения к скорости воспроизведения. Если скорость равна 100 %, движение воспроизводится с той же скоростью, с которой оно было записано. Если скорость больше 100 %, движение воспроизводится медленней, чем оно было записано.

**Сглаживание.** Чем выше это значение, тем больше будет удалено лишних ключевых кадров из пути движения. Меньшее число ключевых кадров дает более плавное движение.

Использовать деформацию черновика В искаженном контуре, который отображается во время записи, не учитываются булавки «Подвижность». Этот параметр может повысить производительность при создании сложной сетки.

1. Выберите одну или несколько булавок деформации.
2. Перейдите к точке времени, в которой будет начата запись движения.
3. На панели «Композиция» или «Слой» удерживайте нажатой клавишу CTRL (Windows) или COMMAND (Mac OS), чтобы активировать инструмент «Марионетка» для создания наброска. Перетащите булавки, удерживая нажатой клавишу CTRL (Windows) или COMMAND (Mac OS), чтобы анимировать их.

Запись движения начнется, когда вы щелкните левой кнопкой мыши, чтобы начать перетаскивание. Запись остановится после отпускания кнопки мыши.

Цвет контура для сетки, для которой делается набросок движение, будет совпадать с цветом булавки (желтый). Ориентируйтесь в контурах (для других сеток в том же слое) по цветной метке слоя.

Индикатор текущего времени вернется в точку времени, где была начата запись. Это позволяет повторить операцию записи с дополнительными булавками деформации или повторить запись с теми же булавками.

Пути движения булавок деформации можно изменить, используя те же методы, которые используются для изменения любых других путей движения. Путь движения булавки отображается, только если это единственная выделенная булавка.

Формат записи финального результата определяется техническими и экономическими соображениями. В частности, частота кадров при записи будет определяться вопросами дальнейшей роли и сферы распространения продукта. Поскольку в процессе рендеринга (сохранения готового видео, в программе Adobe after Effects. со стандартным кодеком, получается 20 –ти секундное видео размером 1 Гбайт, что усложняет дальнейшую работу с таким значительным размером файле, возможно выбрать разные пути. Кодек "Quick Time Movie" либо сжатие ползунком "Компрессии" поможет уменьшить качество видео, для того чтобы, соответственно, уменьшить размер видео на выходе. Для того чтобы сохранить видео со звуком, необходимо поставить галочку в пункте "Audio Output". и "Render".

**Задания:** разработать логику и выполнить монтаж ролика с анимированными марионетками.

**Задание для самостоятельной работы:** освоение дополнительного инструментария программного пакета Adobe after Effects для выполнения концепции ролика.

**Методические рекомендации.** По ходу работы рекомендуется обращаться к литературе для теоретического обоснования, выявления

программных средств, графических инструментов и методов компьютерной анимации.

### **Рекомендации по работе с литературой**

Учитывая междисциплинарную специфику предмета – важно уделять внимание источникам в сфере композиции, типографики, психологии аудитории и непосредственно материалу по методикам и технологиям компьютерной анимации. Работа с литературой осуществляется комплексно, теоретическая база поддерживается параллельной практической реализацией проектов.

### **Методические указания для подготовки к самостоятельной работе студентов.**

Самостоятельные занятия студента должны быть посвящены работе как над теоретическим материалом, так и над практической частью курса. Для самоконтроля студент опирается на прописанное количество часов, необходимых для освоения нужного объема работы.

Самостоятельная работа бакалавра предполагает закрепление практического материала по теме рекламной коммуникации; доработку практических заданий, совершенствование навыков графической подачи на своем примере рекламного образа; изучение материала, не вошедшего в часы аудиторных занятий; работу над осмыслением композиционных решений; самопроверку знаний, подготовку к аттестационным мероприятиям, и т.д.

Учитывая особенности дисциплины «Компьютерная анимация», приступая к самостоятельной работе, студенту необходимо детально изучить специфичную литературу, концептуальную и техническую сторону производственного процесса в рекламном бизнесе.

## **Рекомендации по подготовке к зачету**

На кафедре графического дизайна, преподаватели которой обеспечивают обучение студентов данной дисциплине, оценки за экзаменационные творческие работы выставляют преподаватели кафедры во главе с ведущим преподавателем данной дисциплины. Это позволяет наиболее объективно оценивать результаты работы студентов, отслеживать связь дисциплин и их наполнения, поддерживать и контролировать общий уровень подготовки студента по данному профилю.

К зачету допускаются студенты, посещавшие аудиторные занятия, выполнившие требования программы курса и не имеющие задолженностей по практической части курса. Успеваемость студентов проверяется по их теоретической и практической подготовленности в форме зачета, предусмотренного учебным планом. Текущий контроль представляет собой систематическую проверку теоретических остаточных знаний, практических и самостоятельных работ. Студент может получить зачет по рейтинговой системе, без опроса или собеседования в случае согласия со своей оценкой, полученной согласно рейтинговой системе.

## **ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используется следующее программное обеспечение: Adobe After Effects, Autodesk 3ds Max, Corel DRAW, Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, Microsoft Office (Access, Excel, PowerPoint,

Word и т. д), Open Office, Skype, Вебинар (Мирополис), программное обеспечение электронного ресурса сайта ДВФУ, включая ЭБС ДВФУ.

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующие информационно справочные системы: ЭБС ДВФУ, Консультант плюс, библиотеки, ресурсы и порталы по дизайну, профессиональная поисковая система JSTOR, электронная библиотека диссертаций РГБ, Научная электронная библиотека eLIBRARY, электронно-библиотечная система издательства «Лань», электронная библиотека «Консультант студента», электронно-библиотечная система IPRbooks, информационная система "ЕДИНОЕ ОКНО доступа к образовательным ресурсам", базы данных ИНИОН (Института научной информации по общественным наукам), и доступ к Антиплагиату в интегрированной платформе электронного обучения Blackboard ДВФУ, доступ к электронному заказу книг в библиотеке ДВФУ, доступ к материалам дипломников на кафедре отечественной истории и архивоведения, доступ к нормативным документам ДВФУ, расписанию; рассылке писем.

## **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Освоение дисциплины «Компьютерная анимация» предполагает использование следующего материально-технического обеспечения: Мультимедийная аудитория, вместимостью более 15 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя,

включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 10 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети ДВФУ и находятся в едином домене.

## I. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### Паспорт ФОС

#### КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Раздел I. Основы анимации. Этапы создания проектов компьютерной анимации на основе базовых эффектов и приемов	ОПК-1 ПК-5	знает	УО-1	Вопросы 1-9
			умеет	ПР-10	Задание № 1,2
			владеет	ПР-10	Задание № 1,2
2	Раздел II. Основы 3D анимации	ПК-1 ПК-7	знает	УО-1	Вопросы 10-25
			умеет	ПР-10	Задание № 3
			владеет	ПР-10	Задание № 3

--	--	--	--	--	--

### Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<p>ПК-1.2            Определяет круг задач дизайн деятельности в рамках поставленной цели, подбирает оптимальные способы их решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений.</p>	<p>Знает особенности применения современной культуры рисунка для емкого раскрытия ключевых идей моушн-проекта; принципы выбора техники и манеры изображения природы с учетом дальнейшего развития данного образа в анимации; принципы построения формы, пластичного взаимодействия деталей, ресурсного потенциала объекта для внедрения в анимационный дизайн  Умеет применять уместные приемы стилизации и обобщения формы для частных задач проекта; достигать единства графического языка в процессе подготовки продукта моушн-дизайна; ориентироваться в актуальных тенденциях в сфере рисунка; применять мировой и отечественный опыт художественной культуры рисунка в проектах  Владеет графическими материалами и приемами освоения формы в рисунке; навыками соподчинения композиционных составляющих единому замыслу; навыками выявления оптимальных решений графического облика проекта моушн-дизайна; навыками связывать графическое содержание и сюжетосложение в моушн -дизайне;</p>
<p>ПК-2.3            Адаптирует информацию в требуемый формат с целью достижения эффективной коммуникации; создает визуальную форму с учетом принципов целостности восприятия сообщения потребителем.</p>	<p>Знает теоретические основы современного искусства, принципы создания художественной и научной иллюстрации; принципы транслирования концептуальных идей, основанных на предпроектных исследованиях.  Умеет обосновывать выбор использования определенных техник графической подачи, подбор цветowych моделей как составляющих проекта анимационной графики; разрабатывать рисунок для создания сложных анимационных заготовок с учетом последующей кинематики  Владеет основами техники передачи физических взаимодействий объектов в процессе анимации; навыками адаптации графического материала к актуальным практическим задачам моушн-дизайна</p>
<p>ПК-3.4            Использует требуемое для решения задач дизайн-проектирования компьютерное программное обеспечение.</p>	<p>Знает специфику программ, их инструментов, плагинов, спецэффектов, определяющих решение задач анимации разного плана; особенности разных видов проектов в моушн-</p>

	<p>дизайне и программных требований к их разработке; содержание и формообразующие свойства анимационного ролика, технические параметры видео с учетом требований проекта основные виды проектов моушн-дизайна, их составляющие компоненты; мировые образцы в сфере анимационной графики как эталонные ориентиры для собственных решений; технические особенности программного обеспечения, позволяющие достижение необходимого результата в дизайн-проекте; правила и инструменты анимации</p> <p>Умеет создавать и в дальнейшем применять объекты 2D графики и простые объекты 3D, составлять спецификацию технических требований к дизайн-проектам; средствами компьютерной графики и спецэффектов предавать эмоциональную окраску и концентрировать внимание зрителя в ходе восприятия продукта моушн-дизайна; учитывать и уместно применять элементы, составляющие эталонный образец анимированной графики; распределять выполнение дизайн-проекте на принципиальные этапы для оптимизации процесса; структурировать проект в программах для создания анимации; синтезировать все полученные знания для решения творческой задачи</p> <p>Владеет навыками решения идейной и технической задачи в проектировании продукта моушн-дизайна; приемами компоновки основных и дополнительных рядов информации в кинокадре; способностью выходить на конкурентоспособный результат с учетом актуальных тенденций, а также современных технологий.</p> <p>навыками разработки сториборда, раскадровки, работы с аниматиком, 2D трекингом, кернингом, ротоскопингом, принципами моделирования и анимации</p>
--	--

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
ПК-1.2 Определяет круг задач дизайн деятельности в рамках поставленной цели, подбирает оптимальные	знает (пороговый уровень)	Знает особенности применения современной культуры рисунка для емкого раскрытия ключевых идей моушн-проекта; принципы выбора техники и манеры	-Знание возможностей графического языка и его функциональности в анимации ; - Знание правил применения	- Способность принимать решения относительно реализации конструктивного характера изображения и его



способы их решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений.		изображения природы с учетом дальнейшего развития данного образа в анимации; принципы построения формы, пластичного взаимодействия деталей, ресурсного потенциала объекта для внедрения в анимационный дизайн	компьютерных технологий для создания и обработки графических заготовок для анимации; - Знание технологий и основного программного обеспечения, применяемых в сфере моушн-дизайна	потенциала в сфере кинематики ; - Способность оптимально применить накопленный опыт графических работ для воплощения динамических свойств формы; - Способность добиваться выразительного и цельного результата графики и анимации
	умеет (продвинутый)	ориентироваться в современных и классических подходах к созданию графического контента; применять мировой и отечественный опыт графического искусства в работах; применять уместные техники, манеру, степень проработки образов и элементов, подбирать оптимальную компьютерную обработку, отражая концепцию анимации; передавать характер персонажей, придавать пластичность форме, подчинять ее общей режиссуре ролика; выдерживать весть комплекс графического ряда в единой стилистике	- Умение анализировать проектную задачу, улучшать результат за счет средств и возможностей пластичности формы; - Умение осуществлять комплексное решение проектов моушн-дизайна с применением 2д и 3д графики; - Умение разрабатывать сценарий и создавать раскадровку с учетом работы в командном формате; - Умение фиксировать на плоскости графические образы средствами типографики	- Способность ориентироваться в современных тенденциях рынка моушн-дизайна; - Способность применять мировой и отечественный опыт для целей бизнеса в сфере анимации; - Способность подбирать оптимальный графический язык для раскрытия образа; - Способность формировать результат каждого проектного этапа на высоком профессиональном уровне
	владеет (высокий)	- навыками выделять и выгодно позиционировать свой контент в потоках разнообразной визуальной информации; - умением сочетания	- Владение инструментами и навыками оптимально раскрытия замысла моушн-дизайна с применением выразительных	- Способность достигать ожидаемого и контролируемого по качеству результата в сфере графических решений;

		качественных графических и шрифтовых решений с соответствующими техническими параметрами продукта; -навыками неординарных решений 2 D и 3D видеографики; - навыками анализа ситуации и синтеза идей в отношении креативных решений в моушн-дизайне	средств графики - Владение навыками редактирования видео с учетом достижения композиционной целостности ролика - Владение навыками сборки послойных композиций с учетом таймлайна ролика, основных эффектов движения и взаимодействия элементов.	- Способность грамотно раскрывать и презентовать идею и работать над видеоконтентом в команде - Способность применять пластический язык шрифтовых гарнитур для создания рекламного продукта, напрямую основанного на уникальном торговом предложении любой сложности;
ПК-2.3 Адаптирует информацию в требуемый формат с целью достижения эффективной коммуникации; создает визуальную форму с учетом принципов целостности восприятия сообщения потребителем	знает (пороговый уровень)	Достигать семантической содержательности видеографики. Выполнять подготовку графических элементов для последующей анимации, взаимосвязанной со звуковым сопровождением; прорабатывать логику раскадровки и в соответствии с ней выполнять монтаж	- Знание алгоритма работы с клиентом в предпроектном аналитическом процессе; - Знание роли дизайнера и сферы ответственности и влияния в процессе проектирования - Знание потенциала компонентов анимационного проекта.	- Способность адаптировать графический поиск образов для придания необходимой степени динамичности образов; - Способность внедрять поисковые и экспериментальные методики на разных этапах реализации проекта моушн-дизайна
	умеет (продвинутый)	преобразовывать информацию, осмысливать профессиональные процессы на основе анализа и проблемного подхода в моушн-дизайне; систематизировать информацию о проекте для упрощения процесса ее обработки; осуществлять	- Умение находить комплексные решения проектов с проработкой формы, пространства и общего эмоционального фона видеографики; - Умение различать, классифицировать разные виды видеографики типа анимированных	- Способность делить проектный процесс на принципиальные этапы для достижения оптимального использования времени - Способность работать в команде, понимать профессиональную терминологию

		эффективный поиск информации и конструктивную критику источников;	презентаций и инфографики, рекламных роликов, трейлеров, кинетической типографики тизеров и др.	смежных специалистов
	владеет (высокий)	способностью решать задачи макетирования и монтажа видеоконтента на основе 2д и 3д графики; навыками создания, подбора и синтеза качественного материала для создания конкурентоспособного проекта	Владение навыком находить баланс между техническими условиями и творческой составляющей в процессе реализации проекта анимационной графики; - Владение навыком генерировать креативные идеи на основе соответствующих методик.	- Способность выявлять закономерности анимационной трансформации объектов в 2д и 3д графики - Способность определять иерархию объектов в макете, передавать ее при монтаже
ПК-3.4 Использует требуемое для решения задач дизайн-проектирования компьютерное программное обеспечение.	знает (пороговый уровень)	особенности разных видов видеороликов и сфер применения продуктов моушн-дизайна, технологических требований к их производству; содержание и формирующие элементы анимированной графики, продиктованные современным рынком; особенности восприятия образов в зависимости от их движения, фактуры, потенциала формы и т.д.); способы адаптации концептуального содержания средствами графики, анимации и спецэффектов.	- Знание основных требований к эталонным образцам в сфере моушн-дизайна, базовых форматов входящих в проект элементов и экспортируемых видеофайлов; - Знание основных методов реализации проектов видеографики средствами программных пакетов на высоком профессиональном уровне; -Знание всех составляющих элементов, входящих в эталонный перечень продуктов моушн-дизайна	- способность владеть компьютерными программами для создания и обработки графики, видео(Adobe After Effects, Photoshop, Adobe Illustrator) - способность приобщения к процессу съёмочного видео-и фотооборудования, - способность владеть навыками построения света на натуре, манипулировать декорациями и хромакеем - способность добиваться качественного результата, учитывая все составляющие процесса

				подготовки проекта и монтажа
умеет (продвинутый)	оценивать соответствие макета эталонным параметрам анимационных роликов; экспортировать видеофайлы в разных форматах без потерь оптимального качества; учитывать все необходимые технологические элементы, составляющие эталонный образец анимации	Умение работать с источниками, определяющими оптимальное решение анимационной графики; умение применять методы рационального использования элементов в структуре анимации с подходящими техническими характеристиками	способность задействовать предпроектный анализ для последующего внедрения в макете и на монтаже на профессиональном уровне - способность находить актуальные аналоги и прототипы, способные отразить результативность подобных технических реализаций в моушн-дизайне	
владеет (высокий)	способностью учитывать потенциал программных пакетов для раскрытия необходимого образа в анимационной графике; навыками технического усложнения либо упрощения макета в зависимости от поставленной задачи для проектируемого продукта; способностью выходить на конечный результат без потери принципиально важного контекста и технического качества	Владение навыками быстрого и вариативного решения задач по разработке макета и монтажу; владение способностью быстро адаптироваться к изменениям в профессиональной среде, согласно инновационным тенденциям; Владение навыками раскрывать художественный замысел анимации	- способность обоснования предложений по выбору инструментария для реализации анимационного ролика; -способность проводить самостоятельный анализ степени достижения поставленных целей, потенциала привлечения целевой аудитории видеоконтента.	

## Оценочные средства для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Компьютерная анимация» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Методом промежуточного контроля освоения студентами теоретической базы дисциплины выступает устный опрос, который проводится ведущим преподавателем. Также студенты выполняют задания к экзамену и их проверка и анализ дают возможность студенту получить или не получить зачет по дисциплине. Проверка выполнения заданий осуществляется посредством демонстраций работ студентов, критической оценки представленного материала, что должно способствовать освоению и практических навыков обработки текстовой и графической информации в процессе творческой деятельности, раскрытию творческих способностей студентов в данной области.

В департаменте дизайна и искусств, преподаватели которой обеспечивают обучение студентов данной дисциплине, оценки за практические и самостоятельные работы выставляют преподаватели кафедры во главе ведущим преподавателем данной дисциплины. Это позволяет наиболее объективно оценивать результаты работы студентов, отслеживать связь дисциплин и их наполнения, поддерживать и контролировать общий уровень подготовки по данному профилю.

### Перечень оценочных средств

Код ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
УО-1	Собеседование	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины

ПР-10	Кейс-задача	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагается осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.	Задания для решения кейс-задачи
-------	-------------	---	---------------------------------

### **Критерии оценки УО-1 (устный ответ)**

**Студент сдает теорию, если:** обладает обширной базой знаний, демонстрирует высокий уровень владения терминологическим аппаратом в сфере компьютерной анимации, теоретическую базу знаний по решению принципиальных задач, рассмотренных в курсе, ответ отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; умеет обосновывать свою точку зрения, касаемо специфичной проблематики; студент исправно посещал занятия и набрал необходимое количество баллов по рейтинг-плану.

**Студент не сдает теорию, если:** ответы на ключевые вопросы курса не отличаются полнотой и последовательностью; студент не владеет представлениями о функциональных обязанностях дизайнера-аниматора; не умеет аргументировано решать поставленные теоретические задачи; согласно рейтинг-плану, студент не набрал необходимое количество баллов.

### **УО-1 – собеседование. Вопросы собеседования**

1. Основные характеристики и элементы анимации.
2. Виды шрифтов, особенности разработки проектов в сфере кинетической типографики.
3. Особенности 2D и 3D -графики в поле анимации.
4. Типы визуализации.

5. Специальные эффекты визуализации: окружение и атмосфера.
6. Проекция, методы отображения. Визуализация.
7. Атрибуты интерфейса Adobe After Effects
8. Команды выделения объектов и подобъектов. Управление видимостью объектов.
9. Настройки параметров ключа.
10. Трехмерное пространство. Системы и оси координат, линии, трехмерные объекты, формы и грани.
11. Предмет и элементы драматургической композиции, их применение в компьютерной анимации.
12. Основные принципы анимации
13. Алгоритм работы с раскадровкой и аниматиком
14. Понятия 2D-трекинг, кеинг и ротоскопинг
15. Специфика применения правил типографики в жанре титров
16. Что такое фаза движения?
17. Протоформы анимации
18. Принцип восприятия анимационного образа
19. Понятие времени в анимационном фильме
20. Особенности исторических этапов развития анимации
21. Современные тенденции и тренды в сфере анимации

### **Оценочные средства для текущей аттестации**

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Компьютерная анимация» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной, в форме контрольных мероприятий (*защиты практических работ*) по оцениванию фактических результатов обучения студентов.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
  - степень усвоения теоретических знаний;
  - уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

В процессе преподавания дисциплины «Компьютерная анимация» используются следующие оценочные средства:

### **Критерии оценки:**

- 100-86 баллов выставляется студенту, если он предоставил оптимальное решение работ, где графическая, сюжетная и кинематическая составляющие в полной мере раскрывают основную идею ролика. Удачно подобрана эмоциональная шкала вовлечения аудитории, цветовая гамма и графический язык помогает решить цели и задачи, стоящие перед продуктом. Подобрана оптимальная манера для раскрытия образов, грамотно применены приемы компьютерной обработки и спецэффекты. Выполнен весь заданный объем практических работ. Итоговые работы оформлена на высоком уровне в нужных видеоформатах, доступных для просмотра на большинстве современных ПК.

- 85-76 - баллов - работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью сценария и анимации; допущено не более 1-2 существенных ошибок при объяснении смысла или содержания проблемы. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки работы с коммуникацией в сфере мошн-дизайна. Фактических ошибок, связанных с



пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две несущественные ошибки в оформлении работы. Итоговые видеофайлы воспроизводятся корректно.

- 75-61 балл – студент проводит самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Не достигнута выразительность и ясность образа анимации. Допущено не более 3 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.

- 60-50 баллов - работа представляет собой слабый образец по сюжету и графической составляющей. Не раскрыта идейная составляющая, не выполнены задачи. Допущено более 4 ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы. Работа не оформлена должным образом, есть трудности с форматами и воспроизведением роликов.