

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт дизайна и пространственных искусств



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Е.А. Турилова

28 февраля 2025 г.

подписано электронно-цифровой подписью

## Программа дисциплины

### Дизайн-проектирование

Направление подготовки: 54.03.01 - Дизайн

Профиль подготовки: Моушн-дизайн

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очно-заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

## **Содержание**

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
  - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
  - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и): преподаватель, б.с. Мунирова Г.З. (Кафедра архитектуры и медиаискусства, Институт дизайна и пространственных искусств), gzmunirova@kpfu.ru ; старший преподаватель, б/с Суфиярова Л.Ф. (Кафедра архитектуры и медиаискусства, Институт дизайна и пространственных искусств), LFSufiyarova@kpfu.ru ; заместитель директора по научной деятельности Тукмакова М.И. (Директорат ИДиПИ, Институт дизайна и пространственных искусств), MiLTukmakova@kpfu.ru ; старший преподаватель, б/с Хуснутдинов А.Н. (Кафедра архитектуры и медиаискусства, Институт дизайна и пространственных искусств), ANKhusnutdinov@kpfu.ru

### **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-1	Способен применять знания в области истории и теории искусств, истории и теории дизайна в профессиональной деятельности; рассматривать произведения искусства, дизайна и техники в широком культурно-историческом контексте в тесной связи с религиозными, философскими и эстетическими идеями конкретного исторического периода
ОПК-3	Способен выполнять поисковые эскизы изобразительными средствами и способами проектной графики; разрабатывать проектную идею, основанную на концептуальном, творческом подходе к решению дизайн-задачи; синтезировать набор возможных решений и научно обосновывать свои предложения при проектировании дизайн-объектов, удовлетворяющих утилитарные и эстетические потребности человека (техника и оборудование, транспортные средства, интерьеры, полиграфия, товары народного потребления)
ПК-6	Способен анализировать и определять требования к анимационным проектам и синтезировать набор возможных решений задачи или подходов к проекту

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- методы сбора и аналитической обработки информации, необходимой для разработки проектного задания на создание моушн-графики и анимации;
- базовые понятия и определения моушн-графики;
- эволюцию моушн-дизайна;
- сферы применения моушн-графики;
- отличия моушн-графики от анимации;
- принципы и техники моушн-дизайна;
- мировые образцы в сфере моушн-дизайна как эталонные ориентиры для собственных решений;
- основы и принципы движения в пользовательском опыте;
- методы анимации пользовательского интерфейса.

Должен уметь:

- согласовывать с заказчиком последовательность и сроки разработки моушн-графики;
- объединять текст, изображения и звук для создания убедительных историй и контекста в продуктах моушн-дизайна;
- создавать продуманные визуализации в движении;
- отображать конкретные задачи и сюжеты в анимации;
- системно решать задачи по моушн-дизайну;
- создавать интуитивно понятный интерфейс с помощью моушн-дизайна.

Должен владеть:

- профессиональной терминологией в области графического дизайна, моушн-дизайна, анимационного кино;
- навыками создания анимационной графики в разнообразных форматах: рекламные ролики, музыкальные видеоклипы, видеопрезентации, титры, оформление ТВ-каналов, анимированная инфографика, видеомаппинг и т.д.;

- основным инструментарием, необходимым для комплексной работы над любым проектом моушн-дизайна;
- приемами разработки моушн-дизайна в контексте пользовательских интерфейсов;
- навыками создания анимированных переходов и микроанимации элементов пользовательского интерфейса.

Должен демонстрировать способность и готовность:

- применять теоретические знания на практике.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.О.03.09 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 54.03.01 "Дизайн (Моушн-дизайн)" и относится к обязательной части ОПОП ВО.

Осваивается на 1, 2, 3, 4, 5 курсах в 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 семестрах.

## 3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 32 зачетных(ые) единиц(ы) на 1152 часа(ов).

Контактная работа - 260 часа(ов), в том числе лекции - 4 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 248 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 8 часа(ов).

Самостоятельная работа - 703 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 189 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 1 семестре; экзамен во 2 семестре; отсутствует в 3 семестре; экзамен в 4 семестре; зачет с оценкой в 5 семестре; экзамен в 6 семестре; зачет с оценкой в 7 семестре; экзамен в 8 семестре; экзамен в 9 семестре.

## 4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Се- местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само- сто- тель- ная ра- бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практические занятия, всего	Практические в эл. форме	Лабора- торные работы, всего	Лабора- торные в эл. форме	
1.	Тема 1. Введение в предмет. Разработка классической анимации.	1	2	0	0	0	12	0	12
2.	Тема 2. Назначение объектов моушн-дизайна.	1	2	0	0	0	12	0	13
3.	Тема 3. Разработка стоп-моушн анимации.	2	0	0	0	0	14	0	26
4.	Тема 4. Принципы и особенности работы с цветом.	2	0	0	0	0	14	0	26
5.	Тема 5. Современные цифровые технологии. Морфинг, взаимодействие объектов.	3	0	0	0	0	14	0	22
6.	Тема 6. Проектирование интерактивных мультимедиа проектов и моушн-анимации.	3	0	0	0	0	14	0	22
7.	Тема 7. Физика объектов в анимации. Размещение моушн-дизайна в среде Интернет.	4	0	0	0	0	14	0	22
8.	Тема 8. Проектирования интерактивных мультимедиа проектов и моушн-анимация, мультимедийное оборудование.	4	0	0	0	0	14	0	21
9.	Тема 9. Основы анимации.	5	0	0	0	0	14	0	39

N	Разделы дисциплины / модуля	Се-мestr	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само-стое-тель-ная ра-бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практические занятия, всего	Практические в эл. форме	Лабора-торные работы, всего	Лабора-торные в эл. форме	
10.	Тема 10. Классическая анимация. Создание векторного ролика.	5	0	0	0	0	14	0	40
11.	Тема 11. Анимация в экспериментальных техниках.	6	0	0	0	0	14	0	40
12.	Тема 12. Анимация персонажа. Разработка персонажа и фона.	6	0	0	0	0	14	0	39
13.	Тема 13. Основы сторителлинга. Разработка короткометражного мультфильма.	7	0	0	0	0	14	0	39
14.	Тема 14. Предметная анимация в рекламе и моушн-дизайне.	7	0	0	0	0	14	0	40
15.	Тема 15. Компьютерная 2D-анимация в программе Flash.	8	0	0	0	0	14	0	40
16.	Тема 16. Создание простой анимации в 3D Studio Max.	8	0	0	0	0	14	0	39
17.	Тема 17. Анимация персонажа в 3D Studio Max.	9	0	0	0	0	14	0	111
18.	Тема 18. Основные принципы и методы разработки видео- и анимационных 3D-роликов.	9	0	0	0	0	14	0	112
	Итого		4	0	0	0	248	0	703

#### 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

##### Тема 1. Введение в предмет. Разработка классической анимации.

Дизайн: общие понятия о стиле и оформлении. Дизайн-среда современных медиа. Понятия моушн-дизайн, медиадизайн, кинетическая типографика, промоушн-дизайн. Цели и задачи создания, общая характеристика курса. Сущность и содержание дисциплины. Идентификация. Знакомство с историей и принципами классической анимации. История расчета и промежуточной фазы. Крайние фазы и средние фазы. Ключевые фазы. Три способа анимации. Пробы. Экспозиционный лист. Система нумерации. Спейсинг. Классические ошибки фазовки. Больше движения внутри движения. Удлиненная промежуточная. Основные ошибки новичка.

##### Тема 2. Назначение объектов моушн-дизайна.

Сфера моушн-дизайна, моделирования и анимации. Основные стили и направлениями моушн-дизайна. Известные концепции и программные работы в моушн-дизайне. Современные области проектной деятельности моушн-дизайна, среди которых можно выделить: дизайн электронных СМИ, дизайн СМ; дизайн СМ-контента; дизайн рекламы, веб-дизайн, арт-дизайн, ланд-дизайн, дизайн игр.

##### Тема 3. Разработка стоп-моушн анимации.

История появления стоп-моушн анимации. Принцип разработки стоп-моушн анимации. Разновидности стоп-моушн анимации: Claymation, Марионетки, Лего (или другие фигуры), Силуэт (сделанный из картона или других плоских материалов), Бумажные вырезки (вырезанная анимация), Пикселизация (использование реальных людей и окружающей среды). Графические редакторы и техника необходимая для создания стоп-моушн анимации. Сюжет и сценарий, раскадровка для создания стоп-моушн анимации.

##### Тема 4. Принципы и особенности работы с цветом.

Цветоведение и колористика - наука о цвете. Основы и принципы работы с цветом. Вывод цвета (рендеринг) при сохранении рабочей области в пиксельном и процентном соотношении. Колориметр, ключевые свойства и область применения. Особенности цветопередачи монохромных изображений. Цветовое пространство. Понятие о цветовом пространстве. Цветосмешивание на базе цифровых матриц, с учетом оттенка изображения. Основные палитры цвета: табличное представление цвета (в основе графических редакторов). Pantone, RGB, CMY, CMYK, LAB, HSV (HSB). Принципы работы аддитивной цветовой модели (числовое суммирование баланса черного в RGB). Принципы работы субтрактивной цветовой модели (представление цвета путем вычитания оттенка белого). Цветовое пространство (профиль) sRGB - понятие, область применения. Цветоделение при производстве полиграфических изделий. Цветоделение в условиях производства видеоматериала. Понятие спектральной чувствительности.

##### Тема 5. Современные цифровые технологии. Морфинг, взаимодействие объектов.

Цифровые технологии (инструменты, программные продукты, плагины (встраиваемые модули), информационные системы, аппаратные средства) дизайна-проектирования анимированных 3D-моделей; изучение алгоритма создания сложной поверхности 3D-модели программными средствами 3Ds Max. Морфинг, взаимодействие объектов. Разработка композиции по заданным параметрам.

#### **Тема 6. Проектирование интерактивных мультимедиа проектов и моушн-анимации.**

Разработка и создание комплексного интерактивного моушн проекта в среде Adobe Flash с использованием различных медиа компонентов; изучение принципов редактирования цифрового видеоматериала и создания анимированной видеографики (программы Adobe Premiere и Adobe After Effects); технологии использования в проектах моушн-дизайна и анимации различных медиа компонентов (звука, графики, анимации, видео, текста).

#### **Тема 7. Физика объектов в анимации. Размещение моушн-дизайна в среде Интернет.**

Законы физики. Закон инерции. Тайминг, спейсинг и масштаб. Импульс и сила. Центр тяжести. Увеличение и потеря веса. Действие - реакция. Ошибки в построении физики анимации. Симуляция. Взаимодействие объектов с разными исходными свойствами. Создание иллюзии движения объектов. Алгоритм создания анимации объекта с определенными физическими свойствами. Размещение моушн, анимации и мультимедиаконтента в сети Интернет; определение специфики каналов Интернет-коммуникаций; выявление общих закономерностей в триаде канал-контент-реципиент.

#### **Тема 8. Проектирования интерактивных мультимедиа проектов и моушн-анимация, мультимедийное оборудование.**

Принцип проектирования моушн-анимации. Разработка и создание комплексного интерактивного моушн-проекта в среде Adobe Flash с использованием различных медиа компонентов; изучение принципов редактирования цифрового видеоматериала и создания анимированной видеографики (программы Adobe Premiere и Adobe After Effects). Технологии использования в проектах моушн-дизайна и анимации различных медиа компонентов (звука, графики, анимации, видео, текста). Мультимедийное оборудование как среда для анимационного дизайна. Типология мультимедийного оборудования; определение экрана как типа информационного пространства; исследование возможностей использования инновационных цифровых технологий и аппаратных средств в моушн-дизайна. Современные форматы предоставления графического, видео- и мультимедиа-материала на различных носителях и в различных медиапространствах.

#### **Тема 9. Основы анимации.**

Виды, техники и методы анимации. Виды и техники анимации. Методы и стили анимации. Виды современной анимации. В зависимости от типа видеопроизводства анимация делится на несколько видов: рисованная; перекладная; кукольная; пластилиновая; ожившая живопись; эклер; совмещённая. Технологии создания анимации: классическая (традиционная) анимация; стоп-кадровая (кукольная) анимация; спрайтовая анимация; анимация-морфинг; цветовая анимация; 3D-анимация; захват движения (Motion Capture). Разработка гиф-анимации на базе растровой иллюстрации.

#### **Тема 10. Классическая анимация. Создание векторного ролика.**

Виды классической анимации (рисованная, перекладная) Классические правила анимации. Рисованная классическая (плоскостная) анимация (традиционная анимация, один из старейших и самых популярных видов анимации). Пошаговая анимация- кадры рисуются по порядку. Ключевая анимация - сначала рисуются главные изменения в движении, затем рисуются промежуточные кадры между ключевыми кадрами. Мультипликация по ключевым кадрам - технология создания мультипликации, при которой первоначально создаются основные (ключевые или компоновочные) рисунки, а затем добавляются промежуточные между ними, называемые фазами. Упрощённая анимация - она же бесскелетная анимация, резиновая анимация, сферичная анимация, классическая рисованная анимация, традиционная анимация, диснейская классическая анимация, массовая анимация и т.п. Ограниченная (лимитированная) мультипликация - набор приёмов и методов, при помощи которых возможно существенное сокращение времени и затрат при создании мультипликации. Слепая анимация - когда аниматор создавая последовательность кадров на бумаге, видит конечный результат лишь в конце последнего кадра используя метод перелистывания (flipping) или копирования кадров на компьютер (на западе используют line-test, pencil-test - копирование черновой анимации на компьютер с помощью инструмента или станка line-test). При работе над анимацией аниматор держит время и ритм (timing, spacing) анимации в своём воображении. Компьютерная анимация (цифровая анимация). Анимация в реальном времени (англ. real-time animation) - анимация компьютерная, воспроизводимая компьютерной программой со скоростью реального времени, использующая данные объектов, ключевых кадров и скриптов. Архитектурная анимация (3D-анимация) - пред показ будущих сооружений, облёт камерой, движение автомобилей, ходьба пешеходов и прочее. Анимация толпы (Crowd animation). Создание векторного ролика. Знакомство с понятием векторная графика, сферы использования векторной анимации, графические редакторы, используемые в разработке векторных роликов, векторный рекламный ролик, социальный ролик.

#### **Тема 11. Анимация в экспериментальных техниках.**

Виды анимации в экспериментальных техниках (меловая, пластилиновая, коллажная и т.д.) различные экспериментальные материалы в анимации. Понятия "индустриальная" и "независимая" анимация. Подобная дифференциация восходит еще к одному методу классификации анимационных произведений по способу их функционирования. В этом плане выделяют три основных типа: коммерческая, индустриальная прикладная, и некоммерческая анимация. Коммерческая анимация - это продукт, который изначально создается для завоевания рынка и принесения прибыли (мульт-сборники, полнометражные фильмы, видеоанимация, кино-, ТВ- и Интернет-сериалы и серии). Прикладную анимацию составляют рекламные ролики, клипы, видеоигры, Интернет-анимация в виде баннеров, заставок, динамических элементов веб-страниц, заставки ТВ-передач и ТВ-каналов, части мультимедийных проектов и презентаций, анимация в игровом, документальном и научно-популярном кино, симуляторы и т.д. Независимая анимация большей своей частью представлена работами, ориентированными на альтернативный способ производства с использованием новых или авторских, нетрадиционных технологий. Наиболее распространенной моделью альтернативного способа производства является система "один автор - один фильм". Классификации по жанрам (фантастические, комедийные, приключенческие и т.д.).

### **Тема 12. Анимация персонажа. Разработка персонажа и фона.**

Разработка образа персонажа. Прорисовки персонажа на основе описания характера (портрет в текстовой форме). Прорисовка скетч-рисунков персонажа. Разработка персонажей для анимации в цвете. Раскадровка - это отрисовка основных сцен, до начала создания анимации (как примерно будет выглядеть анимация). Раскадровка может быть черно-белой в виде скетча карандашом, может быть и цветной в растре или в векторе. Создание аниматики - это анимированная раскадровка. Создание фонов для анимации. Озвучивание анимации (дикторская начитка или работа актеров, озвучивание событий в мультфильме, наложение музыки, написание стихов, песни, оригинальной музыки, сведение всего материала). Досье персонажа, разработка образа персонажа по досье, анализ целевой аудитории, определение ключевых характеристик, форм, цветовых сочетаний персонажа.

### **Тема 13. Основы сторителлинга. Разработка короткометражного мультфильма.**

Понятие сторителлинг - "рассказывать историю". Метод сторителлинг предполагает ненавязчивую подачу продукта, чтобы убедить подписчиков его купить. Сторителлинг применяется для коммерческих и социальных проектов. Копирайтеры, маркетологи, PR-менеджеры и SMM используют метод для продвижения бренда. Популяризация рекламы через Инстаграм, с помощью сторителлинг. Применение коротких видео. Использование крупными компаниями отзывов реальных людей, своей продукции или товара. Сторителлинг как способ убедить пользователя купить продукт, не раздражая его прямыми продажами. Этот метод помогает: продавать; развлекать и обучать; делиться опытом. Разработка идеи короткометражного мультфильма, написание сценария, подбор аналогов и референсов, анализ референсов, создание ключевых кадров, раскадровка будущего мультфильма. Подбор цветовой палитры, создание аниматики будущего проекта, создание полноценного черновика анимации, создание анимации в контуре, заливка цветом.

### **Тема 14. Предметная анимация в рекламе и моушн-дизайне.**

Понятие моушн-дизайн - это производство анимированной графики (в том числе персонажей) для донесения до аудитории определенной информации. Основная задача моушн-дизайн - дать информацию, продать продукт, объяснить идею. Например, моушн-дизайном являются объясняющие ролики, инфографика, реклама и титры в фильмах. Отличие анимации от моушн-дизайна. Анимация - это производство анимированной графики, которая является самодостаточной и никак не связана с другими работами. Цель анимации - развлечь, вызвать реакцию. Программное обеспечение моушн-дизайна: After Effects, Cinema 4D. Программное обеспечение анимации: After Effects, Flash animate, TVPaint, Harmony, Maya, 3DS Max.

### **Тема 15. Компьютерная 2D-анимация в программе Flash.**

Создание персонажей, разработка фонов и подготовка других визуальных элементов. Определение с цветовой палитрой для анимации, что включает цвет объектов и освещение. Разработка фонов, на которых оживают различные действия и персонажи. Этап продакшн - это процесс создания анимации, который предполагает соединение всех созданных материалов и разработку сцен. Соединение действия и тайминга, диалогов и музыки, анимационных слоев, фонов, перспективы в анимации. Процесс трейсинга. Процесс фазовки (создания плавной анимации путем добавления дополнительных рисунков и заполнения промежутков между двумя кадрами). Процесс сканирования и переноса кадров на компьютер. Процесс композитинга - добавления фона, кадров, звуков и других эффектов. Пост-продакшн - заключительный этап редактирования 2D-анимации. Во время этого этапа анимация усиливается дополнительными звуковыми эффектами или закадровым голосом, которые усиливают эмоциональное воздействие анимации. Компьютерная 2D-анимация я в программе Flash.

### **Тема 16. Создание простой анимации в 3D Studio Max.**

3D-анимация - это изменение положения трехмерного объекта в пространстве с течением времени. Применение 3D-анимации во многих сферах: это создание трехмерных мультфильмов, компьютерных игр, также она используется при отображении технических процессов во время инженерного проектирования. Основные приемы работы 3D Studio MAX. Способы создания 3D-объектов, настройки света и камеры, работа с материалами и рендерингом, Основы анимации в 3D Studio MAX. Статическая и динамическая анимация объектов в 3D Studio MAX. Статическая анимация предполагает, что на сцене будут неподвижные объекты, а вот условия вокруг них будут меняться (перемещение камеры вокруг объекта, изменение освещенности и других параметров внешней среды). Динамическая анимация предполагает перемещение самих объектов относительно среды. (объекты будут перемещаться в рамках заданных параметров, как ни будут взаимодействовать между собой). Создание траектории перемещения объектов. Ключевые кадры анимации при помощи параметра Auto Key и шкалы анимации. Управление с помощью кнопки Key Mode Toggle ключевыми кадрами. Командная панель Motion. Просчет режима движения объекта между установленными контрольными точками (Smooth, Step, Slow, Fast, Linear, Custom). Пошаговый процесс создания простой анимации. Этапы работы над трехмерной анимацией: моделирование, подготовка сцены, настройка освещения, тестовые визуализации с настроенным освещением, наложение текстур, настройка анимации, motion-дизайн.

### **Тема 17. Анимация персонажа в 3D Studio Max.**

Персонажная анимация в 3D Studio MAX. Анимация человека. Анимация механизмов в 3D Studio MAX. Анимация логотипа в 3D Studio MAX. Создание объекта и совмещение их со скелетом Biped в 3D Studio MAX. Применение модификатора Physique (Телосложение) для создания тела персонажа. Система костей персонажа. Вкладка Motion (Движение) и режим Figure Mode (Режим фигуры) для создания движения. Анимация персонажа при помощи кнопки Biped Playback (Воспроизведение движений), которая находится в свитке Biped (Двуногий) вкладки Motion (Движение). Обозначение ключевых кадров на шкале анимации в 3D Studio MAX. Режим Figure Mode (Режим фигуры) для просмотра анимации, оболочки со скелетом. Воспроизведение анимации - Play Animation.

### **Тема 18. Основные принципы и методы разработки видео- и анимационных 3D-роликов.**

Основные этапы производства анимационного видеоролика. Выбор стилистики мульт-дизайна. Изучение продукта (бизнес-модель, фирменный стиль, брендбук, сайт, аккаунты в соцсетях). Разработка концепции анимационного видеоролика. Разработка сценария, на базе выбранной концепции, и создание раскадровки (в текстовом виде). Проработка раскадровки, композиции сцен. Озвучивание будущего ролика. Создание статичных иллюстраций. Анимация 3D-роликов на основе аниматик, "черновой версии" видеоролика. Создание финальной версии ролика. Звуковое оформление 3D-ролика.

## **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержен приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-99бин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

## **6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);

- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

## **7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;
- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Дизайн-онлайн - <https://designonline.pro/education/>

Электронные полнотекстовые ресурсы по дизайну - <https://gigabaza.ru/doc/162870.html>

Электронные ресурсы по дизайну - <http://www.c-a-m.narod.ru/design/design-resource-ru.html>

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Лекция. Основное предназначение лекции: помочь в освоении фундаментальных аспектов; упрощение процесса понимания научно-популярных проблем; распространение сведений о новых достижениях современной науки. Функции лекционной подачи материала: информационная (сообщает нужные сведения); стимулирующая (вызывает интерес к предмету сообщения); воспитательная; развивающая (оценивает различные явления, активизирует умственную деятельность); ориентирующая (помогает составить представление о проблематике, литературных источниках); поясняющая (формирует базу научных понятий); убеждающая (подтверждает, приводит доказательства). Нередко лекции являются единственным возможным способом обучения, например, если отсутствуют учебники по предмету. Лекция позволяет раскрыть основные понятия и проблематику изучаемой области науки, дать учащимся представление о сути предмета, продемонстрировать взаимосвязь с другими смежными дисциплинами.
лабораторные работы	При подготовке к лабораторным занятиям студент должен изучить теоретический материал по теме занятия (использовать конспект лекций, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, при необходимости дополнить конспект, делая в нем соответствующие записи из литературных источников). При необходимости студенту следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения. В начале занятия преподаватель знакомит студентов с темой, оглашает план проведения занятия, выдает задание. В течение отведенного времени на выполнение работы студент может обратиться к преподавателю за консультацией или разъяснениями. В конце занятия проводится прием выполненных работ: проверка проекта, собеседование со студентом. Результаты выполнения лабораторных работ оцениваются как текущая работа "выполнена"/"не выполнена".

Вид работ	Методические рекомендации
самостоятельная работа	Для лучшего освоения материала в процессе проведения семинарских занятий рекомендуются такие интерактивные формы, как подготовка студентами рефератов, докладов в форме презентаций и обсуждение вопросов в форме круглого стола, а также проведение семинара в форме решения проблемной ситуации. Это требует от студента уделять достаточно много времени самостоятельному изучению дополнительной литературы, интернет-ресурсов, докладов и статистики.
экзамен	Экзамен является средством проверки знаний студента и его подготовки по данной дисциплине, а также активной формой учебно-воспитательной работы преподавателя со студентами. Экзамены имеют своим основным назначением: <ul style="list-style-type: none"> <li>а) выяснение и оценку знаний студента;</li> <li>б) проверку умения студента применять положения теории на практике;</li> <li>в) в отдельных случаях - оказание студенту методической помощи для дальнейшей самостоятельной работы и углубления знаний по данной дисциплине. При проведении экзаменов рекомендуется руководствоваться следующим:</li> </ul> а) основой успешной подготовки студентов к экзамену является систематическое изучение ими рекомендованной литературы и правильное конспектирование всего изучаемого материала. Для наиболее успешного решения этой задачи надо во время предшествующей учебно-экзаменационной сессии провести со студентами методическую беседу об их подготовке к экзамену в следующем учебном году (семестре), особо предупредив о необходимости конспектирования рекомендуемой литературы, и точно определить объем требований, которые будут предъявлены на экзамене. Каждый студент опрашивается отдельно; <ul style="list-style-type: none"> <li>б) перед экзаменом рекомендуется внимательно ознакомиться с конспектами студента, что позволит составить общее впечатление об уровне самостоятельной работы студента и его подготовленности к сдаче экзамена. Если конспекты составлены неграмотно, на низком уровне или студент совершенно не конспектировал основную литературу, указанную в программе курса, преподаватель должен все это учесть при решении вопроса о принятии экзамена;</li> <li>в) экзамен рекомендуется проводить путем опроса студента, предоставив ему возможность изложить весь известный материал. Не следует перебивать студента, ставить дополнительные или уточняющие вопросы, пока он не закончит своего изложения. Во время сдачи экзамена студент не имеет права пользоваться учебником, учебным пособием, конспектом, каким-либо источником. Однако в необходимых случаях преподаватель может предложить дополнительный вопрос. Дополнительные вопросы должны быть поставлены четко и ясно. При выставлении оценок экзаменатор принимает во внимание не столько знание материала, часто являющееся результатом механического запоминания прочитанного, сколько умение ориентироваться в нем, логически рассуждать, а равно применять полученные знания к практическим вопросам. Важно также учесть форму изложения.</li> </ul>
зачет с оценкой	Дифференцированный зачет в письменной форме проводится по билетам/тестам, охватывающим весь пройденный по данной теме материал. По окончании ответа преподаватель может задать обучающемуся дополнительные и уточняющие вопросы. На подготовку к ответу по вопросам билета/теста обучающемуся дается 30 минут с момента получения им билета/теста. Результаты дифференцированного зачета объявляются обучающемуся после проверки ответов. Порядок и критерии оценки знаний обучающихся при проведении зачета. Результаты сдачи зачета оцениваются отметками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и проставляются в журнале. Обучающийся, не сдавший дифференцированный зачет, допускается к повторной сдаче после дополнительной самостоятельной подготовки. Подготовка обучающегося к зачету включает в себя три этапа: <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельная работа в течение процесса обучения;</li> <li>- непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету по темам курса;</li> <li>- подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билетах/тестах (при письменной форме проведения дифференцированного зачета).</li> </ul> Литература для подготовки к зачету рекомендуется преподавателем.

## 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

## 11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

Компьютерный класс.

Специализированная лаборатория.

## **12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 54.03.01 "Дизайн" и профилю подготовки "Моушн-дизайн".

*Приложение 2*  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.0.03.09 Дизайн-проектирование

**Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Направление подготовки: 54.03.01 - Дизайн

Профиль подготовки: Моушн-дизайн

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очно-заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

**Основная литература:**

1. Шокова, Е. В. Информационный дизайн : учебное пособие / Е. В. Шокова, И. В. Ахматова. - Самара : Самарский университет, 2023. - 84 с. - ISBN 978-5-7883-1911-7. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/406739> (дата обращения: 28.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Козина, Н. Д. Дизайн-проектная деятельность : учебно-методическое пособие / Н. Д. Козина, О. А. Корелина, А. В. Сарже ; под редакцией А. В. Сарже. - Санкт-Петербург : РГПУ им. А. И. Герцена, 2023. - 68 с. - ISBN 978-5-8064-3462-4. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/433352> (дата обращения: 28.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Методология дизайна-проектирования : методическое пособие / сост. И. П. Кириенко, Е. Ю. Быкадорова. - Москва : ФЛИНТА, 2021. - 117 с. - ISBN 978-5-9765-4744-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1851986> (дата обращения: 28.01.2025). - Режим доступа: по подписке.

**Дополнительная литература:**

1. Мильчакова, Н. Е. Проектирование в современном дизайне. Практикум : учебное пособие / Н. Е. Мильчакова, А. Э. Дрюкова. - Москва : РТУ МИРЭА, 2023. - 69 с. - ISBN 978-5-7339-2027-6. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/398189> (дата обращения: 28.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Воронова, И. В. Проектирование : учебное пособие / И. В. Воронова. - Кемерово : КемГИК, 2020. - 168 с. - ISBN 978-5-8154-0516-5. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/174748> (дата обращения: 28.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Россман, Р. Дизайн впечатлений. Инструменты и шаблоны создания у клиента положительных эмоций от взаимодействия с компанией и продуктом / Р. Россман, М. Дюрден. - Москва : Альпина Паблишер, 2021. - 332 с. - ISBN 978-5-9614-2726-4. - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785961427264.html> (дата обращения: 28.01.2025). - Режим доступа : по подписке.

*Приложение 3*  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.О.03.09 Дизайн-проектирование

**Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая  
перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Направление подготовки: 54.03.01 - Дизайн

Профиль подготовки: Моушин-дизайн

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очно-заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.