

МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ
КУЛЬТУРЫ И ИСКУССТВ ИМЕНИ МИХАИЛА МАТУСОВСКОГО»

Кафедра графического дизайна

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ТЕХНОЛОГИИ МУЛЬТИМЕДИА

Уровень высшего образования – бакалавриат

Направление подготовки – 54.03.01 Дизайн

Профиль - Графический дизайн

Форма обучения- очная

Год набора -2021

Луганск 2023

Рабочая программа составлена на основании учебного плана с учетом требований ОПОП и ФГОС 54.03.01 Дизайн, профиль Графический дизайн, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13.08.2020 г. № 1015.

Программу разработал Тюменцев К. В., преподаватель кафедры графического дизайна.

Рассмотрено на заседании кафедры графического дизайна (Академии Матусовского).

Протокол № 8 от 14.03.2023 г.

Зав. кафедрой

О.А. Толокнова

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дисциплина «Технологии мультимедиа» входит в обязательную часть Блока 1 дисциплин и адресована студентам 3 и 4 курса (6-7 семестр) направления подготовки 54.03.01 Дизайн, профиль Графический дизайн Академии Матусовского. Дисциплина реализуется кафедрой графического дизайна.

Дисциплина имеет предшествующие логические и содержательно-методические связи с широким спектром базовых и профессиональных дисциплин в сфере изобразительного искусства и графического дизайна. Содержание дисциплины «Технологии мультимедиа» призвано способствовать формированию у студентов проектной культуры в создании мультимедийных проектов, овладение практическими навыками раскрытия эмоционально-образной выразительности композиции современной медийной сферы в различных стилях, направлениях и для разных возрастных категорий людей, развитие умений формулировать видение творческих проблем, анализировать и оценивать способы их решения, осуществлять рефлексию профессионально-личностного роста. Основная цель дисциплины: сформированное представление о этапах производства разнообразных мультимедийных проектов, понимание роль и место дисциплины в будущей профессии и связь с другими дисциплинами; понимание у студентов социальной значимости деятельности моушн-дизайнера, ответственное отношение к объекту и предмету профессиональной деятельности; раскрыть традиционные и современные техники и технологии монтажа, анимации, постановки, драматургии и режиссуры. Технологии мультимедиа – это особый вид проектной междисциплинарной эстетической деятельности на основе комплексного создания эмоционально-образного видео, идеи композиции для ролика или любого носителя графического дизайна, как духовной и материальной деятельности. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов и консультации.

Программой дисциплины предусмотрены такие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме:

- устная (беседа);
- просмотр и обсуждение выполненных заданий.

Итоговый контроль в форме зачета и зачета с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой предусмотрены лекционные занятия - 36 часов, практические занятия - 34 часа; самостоятельная работа - 29 часов, контроль – 9 часов.

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель преподавания дисциплины: формирование у студентов знаний о моушн-дизайне и мультимедийных проектов, как области графического дизайна и векторе формирования уровня культуры современного общества, развитие представлений об истории возникновения и законах пространственно-временной композиции, знаний о психологии цвета, классификации техник и жанров анимации, методике проектирования и выполнения мультимедийных проектов разного вида, предназначения и уровня сложности.

Задачи изучения дисциплины:

- освоение студентами теоретического комплекса знаний в контексте деятельности моушн-дизайнера;

- овладение практическими навыками раскрытия эмоционально-образной выразительности композиции современных мультимедийных проектов в различных стилях и для разных возрастных категорий людей;
- развитие способностей к самовыражению и самореализации посредством мультимедийных проектов;
- научить самостоятельно решать практические задачи, как на индивидуальном уровне, так и в процессе коллективного взаимодействия;
- привить студентам понимание социальной значимости деятельности моушн-дизайнера, ответственное отношение к объекту и предмету профессиональной деятельности;
- овладение студентами проектной культурой в мультимедийном искусстве, умением логически формулировать свое видение творческих проблем, анализировать и оценивать способы их решения;
- способствовать освоению студентами профессионального мастерства и умению применять его в мультимедийных проектах разного предназначения.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Курс входит в обязательную часть Блока 1 дисциплин по подготовке студентов по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн, профиль Графический дизайн.

Основывается на базе дисциплин: «Проектирование в графическом дизайне», «Шрифт», «Пластическая анатомия», «Фотоискусство», «3D-моделирование», «Цветоведение», «Композиция книжной иллюстрации и элементов оформления книги», «Компьютерная графика».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Проектирование в графическом дизайне», «WEB-технологии в дизайне» и др.

4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО направления подготовки 54.03.01 Дизайн, профиль Графический дизайн: ПК-5.

Профессиональные компетенции (ПК)

№ Компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
ПК-5	Способен решать профессиональные задачи с помощью современных информационных технологий и	ПК-5.1. Создает мультимедийные проекты, используя современные технологии и программные средства для работы с графикой, анимацией, звуком и видео.	Знать: - исторические и современные аспекты специфики профессии моушн-дизайнера; - основы производственного процесса мультимедийных проектов разного содержания и предназначения; - основные понятия мультимедийных проектов - законы и особенности пространственно-временной

	программных средств; создавать 2D и 3D объекты проектируемой системы в целом и ее составляющих, в том числе с помощью специальных цифровых технологий;	композиции; - классификацию мультимедийных проектов; - основы анимации, драматургии и режиссуры; - закономерности взаимодействия иллюстрации и шрифта в формате видеоролика; - основные техники и технологии создания мультимедийных проектов, особенности раскрытия идейного замысла и выявления эмоционально-психологического настроения в композиции мультимедийного проекта; - современные информационные технологии и программные средства для проектируемого объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации; основные профессиональные компьютерные программы; - методiku, правила и способы работы в них; Уметь: - анализировать основные этапы и тенденции сферы анимации, кино и моушн-дизайна. - графическими средствами раскрывать эмоционально-образную выразительности композиции современных мультимедийных проектов любого содержания в различных стилях и для разных возрастных категорий людей; - самостоятельно решать практические задачи, как на индивидуальном уровне, так и в процессе коллективного взаимодействия; - логически формулировать свое видение творческих проблем, анализировать, оценивать способы их решения и грамотно применять на практике;
--	---	---

			- создавать мультимедийные проекты различного предназначения и степени сложности с использованием разнообразных графических техник; - осуществлять выбор технологических решений и современных цифровых технологий для изготовления авторского проектируемого объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации; сформировать и развить способность к динамической интеграции обновляющихся информационных технологий в проектные процессы; Владеть: - информационными технологиями и навыками работы в графических редакторах, монтажных программах, приемами и методами формообразования мультимедийных проектов; - принципами выбора техники исполнения конкретного рисунка; - основами планирования и представлением о производстве мультимедийных проектов. - современными информационными технологиями различных видов для создания графических образов, проектной документации, компьютерного моделирования в области графического дизайна.
--	--	--	---

5. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Названия смысловых модулей и тем	Количество часов				
	Всего	в том числе			
		л.	п.	с.р.	кон.
1	2	3	4	5	6
Раздел I. Базовые навыки организации и производства мультимедийных проектов (VI семестр)					
Тема 1. Основные понятия мультимедийных проектов	4	4	-	-	-
Тема 2. Интерфейс программ для постобработки	6	4	2	-	-
Тема 3. Создание анимированного фона	10	4	4	2	-
Тема 4. Монтаж мультимедийных проектов	12	4	4	4	-
Тема 5. Организация мультимедийного проекта	22	4	10	8	-
Всего по I разделу	54	20	20	14	-
Раздел II. Продвинутое навыки организации и производства мультимедийных проектов (VII семестр)					
Тема 6. Маскирование видео фрагментов.	14	4	4	6	2
Тема 7. Трекинг видео.	14	4	4	6	2
Тема 8. Использование нейросетей в мультимедийных проектах	14	4	4	6	2
Тема 9 Аудиовизуальные контрасты	12	4	2	6	3
Всего по II разделу	54	16	14	15	9
Всего по I и II разделу	108	36	34	29	9

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Лекционный материал

РАЗДЕЛ I. БАЗОВЫЕ НАВЫКИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОИЗВОДСТВА МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ПРОЕКТОВ VI СЕМЕСТР

Тема 1. Основные понятия мультимедийных проектов

Тема посвященная общим понятиям и категориям мультимедийных проектов, истории развития и намеченных тенденций будущего моушн-дизайна. Обзорно рассматриваются популярные программы, служащими стандартом в индустрии для выполнения характерных для заданий (Adobe premiere pro, Adobe after effects, Adobe animate, DaVinci Resolve, Moho anime studio, Toon boom Harmony, Cinema4D, Blender, Unity, Unreal engine...) В рамках данной темы рассматриваются такие понятия как: Кадр, секвенция, аудиодорожка, видеодорожка, монтажная склейка, переход, экран, проектор, частота кадров (фреймрейт), кодек, видео, временная композиция, пространственно временная композиция, развязка, завязка, перипетии, кульминация.

Литература: [3; 4; 5]

Тема 2. Интерфейс программ для постобработки

Работа с настройкой оконного пространства программы, для удобного создания мультимедийных проектов, импорт исходных материалов и экспорт промежуточного результата для последующего кодирования. Знакомство с базовыми механизмами цифровой анимации, практическое освоение навыка работы с ключами анимации и графиками движения. Понятие опорной (якорной) точки, её редактирование и анимация.

Литература: [3; 4; 5]

Тема 3. Создание анимированного фона

Простаивание мизансцены секвенции, планирование разбиения изображения на планы и компоновка их взаимодействия относительно времени. Эффект параллакса, 2.5D пространство в программах для постобработки, редактирование положения фрагментов фона по 3 координатам, анимация камеры, ракурса, длины фокуса. Эффект dolly zoom.

Тема 4. Монтаж мультимедийных проектов

Литература: [6; 17; 21]

Основные понятия и 10 принципов монтажа, монтажные планы, фазовка, композиция кадра. Цель монтажа, монтажный контекст, режиссура и драматургия. Рассмотрение примеров из кино, сравнительный анализ изменения монтажного языка, тенденции его развития в будущем. Малые и крупные формы в искусстве кино: полный метр, короткий метр, клип, трейлер, тизер, ролик. Темпоритм и режиссура. Освоение интерфейса программы Adobe premiere pro посредством монтажа тизера.

Тема 5. Организация мультимедийного проекта

Литература: [6; 17; 21]

Основные понятия производственного процесса мультимедийных проектов: Главная идея, литературный сценарий, постановочный сценарий, режиссёрский сценарий, раскадровка, аниматик, синематик, мизансцена, этап предпроизводства, производства и постобработки. 12 принципов анимации Диснея в плоскости моушн-дизайна. Особенности беспресонажной анимации.

РАЗДЕЛ II. ПРОДВИНУТЫЕ НАВЫКИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОИЗВОДСТВА МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ПРОЕКТОВ VII СЕМЕСТР

Тема 6. Маскирование видео фрагментов.

Маски средствами программ для постобработки. Анимация маски, положение и формы. Морфинг объектов, плановость и взаимопересечения анимированных планов. Маскирующие слои, объект маска. Размещение объектов поверх других объектов с соблюдением неровностей поверхности. Пост обработка, удаление фона, плагины в программах для постобработки. Композитинг спец эффектов и цветокоррекция футажей.

Тема 7. Трекинг видео.

Простое отслеживание контрастной группы пикселей на видеофрагменте. Отслеживание вращения и изменения размеров объекта с помощью двух точек контрастной группы пикселей. Трекинг трёхмерного по автоматическому определению множества точек пространства и положения камеры для внедрения графики в футаж. Принципы гармоничного встраивания инородных элементов в пространство видео.

Тема 8. Использование нейросетей в мультимедийных проектах

Базовые понятия: запрос (prompt), модель, среда/интерфейс взаимодействия. Основные принципы работы нейросетей. Текстовые нейросети, аудиальные, видео, нейросети для работы с изображениями. Автоматизация и упрощение механической работы. Организация мультимедийного проекта и интеграция нейронных сетей на этапе разработки идеи, подбора референсов, стилизации, пост обработки, генерации футажей, аудио сопровождения, фонов. Оптимизация рутинных процессов вырезания фона. Липсинк генерированного портрета с помощью нейросети.

Тема 9 Аудиовизуальные контрасты

Единство методов работы с цветом, светом, фазами движения, последовательностью, монтажными крупностями, контрастами, контрапунктом. Монтажный акцент, принципы работы анимационного гэгга, мера комичного и драматичного, сценичность неперсонажной и персонажной анимации. Сюжетные перипетии, как средства выразительности.

6.2. Практические задания

РАЗДЕЛ I. БАЗОВЫЕ НАВЫКИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОИЗВОДСТВА МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ПРОЕКТОВ VI СЕМЕСТР

Тема 2 интерфейс Adobe after effects

1. О предназначении и возможностях программы After Effects.
2. Интерфейс программы After Effects.
3. Временная шкала
- 3 Анимация, анимационные ключи
4. Центр координат, опорная точка
5. Анимационные кривые
6. Экспорт промежуточного видеоролика

Термины: эффект, интерфейс, плагин, шейп, сплайн, композиция, проект, примитив, частота кадров, сиквенция, таймлайн, рендер, моушн-дизайн.

Выполнить:

Импорт графики в программу. Расстановка ключей, редактирование движения в графике анимационных кривых. Рендер предварительной секвенции

Цель задания – студент может редактировать окна рабочего пространства программы, понимает где найти необходимые окна для работы. Знает что такое анимационные ключи умеет редактировать их и ускорение движения в анимационных кривых. Умеет работать с шкалой времени, редактировать настройки композиции (частоту кадров, разрешение, цвет фона и т. д.)

Литература: [6; 17; 21]

Тема 3. Создание анимированного фона

1. Плановость в анимированном пейзаже
2. Ракурс, длинна фокуса, искажения пространства объективом
3. Эффект параллакса
4. Эффект dolly zoom
5. 2.5D пространств средствами After Effects
6. Puppet tool для деформации объектов

Термины: эффект параллакса, композиция движущихся объектов, проект, фрагмент, частота кадров, деформация, таймлайн, рендер, моушн дизайн, ракурс, длинна фокуса, искажение фона, dolly-zoom, 2.5D пространство, мизансцена.

Выполнить:

Импортировать композицию, сделанную в рамках самостоятельной работы. В ней должны быть грамотно разделенные на отдельные слои фрагменты по планам, которых должно быть более трёх, заполнено пустое пространство между ними в достаточной мере, чтобы не видно было пустых пространств за фрагментами. Далее перевести слои в 2.5D-пространство, расставив их на большом расстоянии друг от друга в глубину, увеличив в размерах. Добавить слой-камеру для реализации эффекта параллакса, анимировать её движение. С помощью инструмента марионетки добавить движения и менять форму фрагментам в соответствии с характером изображений. Экспортировать готовую композицию в некодированный видеоролик.

Цель задания – студент может создавать эффект глубины пространства за счёт соразмерного, относительно ракурса камеры, движения планов средствами монтажных программ и программ для пост обработки и спец эффектов.

Материал: компьютер.

Формат: видео ролик, соотношение сторон и длительность произвольные

Литература: [6; 17; 21]

Тема 4. Монтаж мультимедийных проектов

1. 10 Принципов монтажа.
2. Монтажный контекст, кино язык.

3. Темпоритм в кино и анимации
4. Специфика тизера и трейлера, место в киноиндустрии
5. Полнометражные и короткометражные фильмы
6. Клип, интро, заставка
7. Интерфейс программы Adobe premiere pro
8. Основные инструменты Adobe premiere pro
9. Кодеки, сжатие, битрейт, импорт и экспорт видео

Термины: Полный метр, короткометражка, клип, трейлер, тизер, заставка, интро, секвенция, монтажная крупность, фазовка, раскадровка, мизансцена, режиссура, драматургия, темпоритм, ракурс, композиция кадра, кодек.

Выполнить:

Импортировать материал, подобранный в рамках самостоятельной работы. Отметить монтажные склейки, проанализировать режиссёрское решение композиции тизера. Сравнивая монтажные кадры подставить на место оригинальной видео дорожки аналогичные по крупности, настроению, напряжению темпа и ритма, попадая в фазовку, дополняя, где это необходимо дополнительными аудио эффектами создать тизер с аудиорядом из одного тизера, а видеорядом другого. Перекодировать в кодек с низким битрейтом (h264) промежуточные видео из предыдущих заданий для конечного пользователя.

Цель задания – студент может проанализировать склейки по их характеру, подражать приёмам, наблюдаемым в мультимедийной индустрии. Понимает процесс монтажа на базовом уровне, способен создавать видеоролики из футажей, импортировать и экспортировать сжатые видео готовые для просмотра конечного пользователя

Материал: компьютер.

Формат: видео ролики, соотношение сторон и длительность произвольные

Литература: [6; 17; 21]

Тема 5. Организация мультимедийного проекта

1. Главная идея
2. Виды сценариев
3. Раскадровка, мизансцена
4. Аниматик и синематик
5. Основные этапы производства мультимедийных проектов
6. Выбор стилистических художественных средств для реализации задумки
7. Планирование и производство мультимедийных проектов

Термины: главная идея, сценарий, раскадровка, мизансцена, производство, пост обработка, пред производство, смета, план, черновая анимация, финишная анимация, чистовая анимация, блокинг

Выполнить:

Мультимедийный проект по выбранной теме в единой стилистике используя визуальные и аудиальные средства выразительности.

Цель задания –

Материал: компьютер.

Формат: видео ролик, соотношение сторон и длительность не менее минуты.

Литература: [1, 5, 6, 13]

РАЗДЕЛ II. ПРОДВИНУТЫЕ НАВЫКИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОИЗВОДСТВА МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ПРОЕКТОВ VII СЕМЕСТР

Тема 6. Маскирование видео фрагментов.

1. Хромакей, удаление и замена фона на футаже
2. Взаимодействие объектов по средствам анимации масок
3. Проявление изображения, имитация эффекта рисования изображения

Термины: хромакей, маска, задний фон, узор, появление, взаимодействие, исчезновение, плановость, композитинг, сборка сцены.

Выполнить:

Из готового видео удалить и заменить фон средствами программ для работы со спец эффектами. Осуществить сложное взаимодействие объектов на видео путём их наложения друг на друга, сочленения в зависимости от ракурса маскируя их части, детали. На готовом статичном изображении с узором или стилизованным под живописное полотно имитировать эффект постепенного проявления или рисования в реальном времени на видео.

Цель задания – студент понимает предназначения работы с масками, может свободно их применять для целей необходимых для мультимедийных проектов.

Материал: компьютер.

Формат: видео ролики, соотношение сторон и длительность произвольные

Литература: [6; 17; 21]

Тема 7. Трекинг видео.

1. Основы трекинга, область применения
2. Трекинг по одной точке, механизм отслеживания контрастной группы пикселей
3. Трекинг по двум точкам. Трансляция вращения, изменения размера
4. Трекинг по множеству произвольных автоматически расставляемых точек
5. Интеграция отслеживающей движение инфографики
6. Интеграция изображения и футажей в трёхмерное пространства кадра

Термины: трекинг, отслеживание, цветовая дискретизация, тон, глубина цвета, битрейт, степени сжатия изображений и видео, отслеживание, позиция, вращение, размер, пространство.

Выполнить:

Простой трекинг по одной точке, интеграцию отслеживающей движение инфографики. Отследить вращение и изменение размера объекта, привязать к этому интегрированное подражательный фрагмент, как спец эффект. Интегрировать в трёхмерное пространство видео с изменяющимся положением камеры, изображение или футаж, чтобы он выглядел адекватно и достоверно как по тоновому, световому и цветовому аспекту, так и относительно движения камеры.

Цель задания – студент способен интегрировать графику с футажом помещая изображения и футаж в пространство кадра. Гармонизировать инородные элементы, использовать трекинг как средство выразительности.

Материал: компьютер.

Формат: видео ролики, соотношение сторон и длительность произвольные

Литература: [6; 17; 21]

Тема 8. Использование нейросетей в мультимедийных проектах

1. Краткая история нейронных сетей
2. Генерация текста с помощью нейронных сетей
3. Генерация изображений с помощью нейронных сетей
4. Генерация видео с помощью нейронных сетей
5. Генерация аудио сопровождения с помощью нейронных сетей
6. Преобразование текста в голос
7. Анимация средствами нейронных сетей.

Термины: запрос (prompt), отрицательный запрос, нейронная сеть, алгоритм, среда разработки, модель-алгоритм, машинное обучение.

Выполнить:

Провести сравнительный анализ доступных на данный момент моделей и сервисов, предоставляющих работу со сложными алгоритмами. Генерацию текста в определённой стилистике определённого объёма, отредактировать его с помощью нейронной сети. Генерацию изображения со стилизацией под художника, редактировать фон и части изображения. Короткое видео из кадров, генерированных и анимированных нейронной сетью. Преобразовать текст в голосовую дорожку и анимировать портрет нейронной сетью с липсинком.

Цель задания – студент знает самые популярные и условно бесплатные нейронные сети, понимает процесс оптимизации творчества, имеет доступ к нейросетям с удалёнными и локальными мощностями. Понимает принципы составления запроса, работы сложных алгоритмов, способы грамотного взаимодействия с ними.

Материал: компьютер.

Формат: видео ролики, соотношение сторон и длительность произвольные

Литература: [27. 15].

Тема 9 Аудиовизуальные контрасты

1. Контрасты по тону и свету
2. Теплохолодность в изображении
3. Цветовой, симультанный контраст
4. Контраст по форме и размеру
5. Контрасты аудио сопровождения
6. Контрапункт

Термины: контраст, нюанс, акцент, разность, иерархия, последовательность, порядок, структура, масштаб, размер, форма, контрапункт, целостность, стилизация.

Выполнить:

Короткий видеоролик-поздравление на праздничную тематику с простым персонажем. Проект который должен демонстрировать понимание аудиовизуальных контрастов.

Цель задания – студент способен работать с иерархией контрастов в видео и аудио средствах выразительности, понимает и умеет формировать контрапункт в видео. Умело применяет графические, аудио и видео метафоры.

Материал: компьютер.

Формат: видео ролик, соотношение сторон и длительность не менее 30 секунд.

Литература: [27. 15].

7. СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа по дисциплине «Технологии мультимедиа», направлена на углубление и закрепление знаний студента, а также на развитие практических умений, включает в себя следующие виды работ:

- работа с аудиовизуальным материалом;
- подготовка к практическим занятиям;
- выполнение индивидуальных заданий;
- подготовка к рабочим и семестровым просмотрам;

Творческая самостоятельная работа по дисциплине «Технологии мультимедиа», направленная на развитие интеллектуальных умений, общекультурных и профессиональных компетенций, развитие творческого мышления у студентов, включает в себя следующие виды работ по основным проблемам курса:

- поиск, анализ, структурирование пространственно-временной композиции роликов и собственной манеры исполнения на основе предпроектного исследования;
- поиск, обработка и конкретизация информации к поставленной задаче;
- разработка проектной идеи, основанной на концептуальном, творческом подходе к решению;
- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;
- подготовка к практическим занятиям;

- участие в просмотрах выполненных заданий.

Каждое задание по самостоятельной работе соответствует определенной теме (см. таблицу структуры учебной дисциплины), где содержание деятельности студента направлено на подготовительные этапы работы к выполнению аудиторных практических заданий.

7.1 ТЕМЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ

РАЗДЕЛ I. БАЗОВЫЕ НАВЫКИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОИЗВОДСТВА МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ПРОЕКТОВ VI СЕМЕСТР

Тема 3. Создание анимированного фона

Выполнить:

Подобрать изображение пейзажа с отчётливой плановостью, разделить на слои пейзаж и дополнить недостающие элементы в любом цифровом графическом редакторе, импортировать в новую композицию в Adobe After Effects.

Цель задания – студент может создавать эффект глубины пространства за счёт соразмерного, относительно ракурса камеры, движения планов средствами монтажных программ и программ для постобработки и спец эффектов.

Материал: компьютер.

Формат: видео ролик, соотношение сторон и длительность произвольные

Литература: [6; 17; 21]

Тема 4. Монтаж мультимедийных проектов

Выполнить:

Подбор видео и аудио материала для последующего монтажа.

Цель задания – студент умеет сравнивать и подбирать адекватный материал выбранной стилистике, планировать необходимые средства выразительности и обеспечивать их реализацию по средствам футажей и аудио эффектов.

Материал: компьютер.

Формат: несколько видео роликов, соотношение сторон и длительность произвольные.

Литература: [6; 17; 21]

Тема 5. Организация мультимедийного проекта

Выполнить:

Планирование мультимедийного проекта. Выбор главной идеи, стилистики, композиционно структурных элементов адекватных выбранной задумке. Разработать общую идею и по ней разработать сценарий и раскадровку.

Цель задания – Дробить задачи относительно общепринятых этапов производства. Продумывать или грамотно заимствовать идеи, сценарий, режиссёрский сценарий, раскадровку, синематик, аниматик. Организовывать планомерную работу над проектом, укладываться в установленный срок. Отличать аниматик от синематика, раскадровку от режиссёрского сценария, литературный сценарий от сценария. Грамотно пользоваться планом мизансцены.

Материал: компьютер.

Формат: схемы, раскадровка, текстовое описание

Литература: [1, 5, 6, 13]

РАЗДЕЛ II. ПРОДВИНУТЫЕ НАВЫКИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОИЗВОДСТВА МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ПРОЕКТОВ VII СЕМЕСТР

Тема 6. Маскирование видео фрагментов.

Выполнить:

Поиск и подбор референсов, футажей и паттернов, узоров для выполнения практического задания. Выбор приёмов и решений для монтажных переходов приёмом «шторка».

Цель задания – студент знаком с нестандартными методами реализации монтажных склеек, понимает назначение приёма разделённого экрана (split screen), умеет скрывать фрагменты изображения, вырезать фон, работать с футажами, в которых используется хромакей.

Материал: компьютер.

Формат: видео ролики, соотношение сторон и длительность произвольные

Литература: [6; 17; 21]

Тема 7. Трекинг видео.

Выполнить:

Поиск и подбор референсов, футажей для выполнения практических задний. Ознакомится с основной и дополнительной литературой по теме, непосредственными примерами, научится отличать и выявлять спец эффекты подобного рода на видео.

Цель задания – Научится выявлять и устранять недостатки спец эффектов, делать их натуралистично выглядящими, грамотно и гармонично добавленными в готовые футажи. Знать где найти фоны и футажи со спец эффектами.

Материал: компьютер.

Формат: видео ролик, соотношение сторон и длительность произвольные

Литература: [6; 17; 21]

Тема 8. Использование нейросетей в мультимедийных проектах

Выполнить:

Ознакомится с актуальными на данный момент решения, оценить их релевантность. Зарегистрироваться на ресурсах предоставляющие возможности пользоваться нейросетями на удалённых мощностях коммерческих компаний, установку собственных интерфейсов и моделей генерирующих текст и изображения.

Цель задания – студент знает самые популярные и условно бесплатные нейронные сети, понимает процесс оптимизации творчества, имеет доступ к нейросетям с удалёнными и локальными мощностями.

Материал: компьютер.

Формат: картинки, текст.

Литература: [27. 15].

Тема 9 Аудиовизуальные контрасты

Выполнить:

Подбор референсов, планирование проекта. Подбор аудио и видео материалов для выполнения практического задания.

Цель задания – студент умеет замечать и анализировать, подражать контрастам в комичной и серьёзной манере. Понимать как формируется манера подачи материала, правильно оценивает порядок иерархии художественных средств, может обосновать и воплотить своё решение.

Материал: компьютер.

Формат: видео ролик, соотношение сторон и длительность произвольные

Литература: [27. 15].

8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТА

8.1. Вопросы к зачету в VI семестре

1. Какие программы используются для 3х мерного моделирования?
2. В каких программах удобнее всего проводить монтаж видеороликов?
3. Что такое кадр?
4. Что такое секвенция?
5. Аудиодорожка - это?
6. Дайте определение понятию «таймлайн» и «временная шкала».
7. Что такое видеодорожка?
8. Что такое монтажная склейка?
9. Зачем нужен аниматик?
10. Чем отличается синематик от аниматик
11. Что такое короткометражка?
12. Что такое полный метр?
13. Что такое частота кадров (фрэймрейт)?
14. Зачем используется кодек, какие вы знаете кодеки?
15. Из каких элементов состоит видео
16. Что такое фото?
17. Что такое сюжет?
18. Какова роль сценария в мультимедийных проектах?
19. Нужна ли раскадровка при производстве мультимедийных проектов, обоснуйте свой ответ.
20. Перечислите основные функции завязка.
21. Какую роль выполняет развязка?
22. Зачем нужна кульминация в мультимедийном произведении?
23. Что такое анимационный ключ?

24. Особенности техники компьютерной перекладки.
25. Особенности техники покадровой анимации.
26. Как достигается эффект параллакса?
27. На что влияет анимация камеры?
28. На что влияет ракурс кадра?
29. Что такое длинна фокуса?
30. Дайте определение клипа.
31. Что такое трейлер?
32. Чем тизер отличается от трейлера?

8.2 Теоретические вопросы, задачи и задания для устного/письменного опроса в ходе проведения текущей аттестации в VII семестре

1. Назовите особенности рисованной анимации.
2. Опишите особенности стилистических решений положительных персонажей в анимационном фильме.
3. Какие операции проводятся с таймлайном?
4. Какие недостатки у покадровой анимации?
5. В чём заключается принцип монтажа по крупности?
6. Какова цель «системы частиц» в моушн-дизайне?
7. Какой тип микрофона обычно используется для записи вокала в студии?
8. Какова цель «битрейта» в мультимедийных технологиях?
9. Какой метод редактирования видео предполагает быструю смену коротких кадров, чтобы создать ощущение срочности или волнения?
10. Что означает термин «разрешение» в мультимедийных технологиях?
11. Какова цель «графического редактора» в моушн-дизайне?
12. Какой инструмент для редактирования видео используется для стабилизации дрожащих кадров?
13. Какова цель «нарастания» при редактировании звука?
14. Какова цель инструмента «сплайн» в моушн-дизайне?
15. Как называется процесс настройки цветов и тонов изображения или видео для достижения желаемого вида?
16. Какой метод редактирования видео предполагает переход между двумя клипами путем перемещения от одной стороны кадра к другой?
17. Какова цель «обтравочной маски» в графическом дизайне и анимационной графике?
18. Какова основная цель «зеленого экрана» в видеопроизводстве?
21. Какой видеокодек обычно используется для онлайн-трансляции и обмена видео в Интернете?
 - а. H.264
 - б. MPEG-2
 - в. AVI
 - г. MOV
22. Какова цель «инструмента пера» в графическом дизайне и анимационной графике?
 - а. Регулировка уровней звука
 - б. Создание сложных фигур и путей.
 - в. Применение визуальных эффектов к сцене
 - г. Редактирование текста в дизайне
23. Какова функция процесса «рендеринга» в производстве мультимедиа?
 - а. Добавление визуальных эффектов в видео
 - б. Экспорт финального проекта в воспроизводимый формат

- в. Настройка яркости и контрастности изображения
- г. Сжатие аудиофайлов для хранения

24 Какова цель «сценария» в контексте мультимедийного производства?

- а. Письменный план видеопрокта
- б. Инструмент для настройки цветового баланса в сцене.
- в. Хронология видеопрокта
- г. Формат файла для хранения аудиоданных.

25 Какой тип микрофона лучше всего подходит для записи в шумной обстановке?

- а. Конденсаторный микрофон
- б. Динамический микрофон
- в. Ленточный микрофон
- г. Петличный микрофон

26 Как в редактировании видео называется регулировка скорости видеоклипа без изменения

27 Какова цель «Ключа яркости» (Luma key) при редактировании видео?

28 Какой термин относится к процессу объединения визуальных и аудиоэлементов для создания целостного мультимедийного опыта?

29 Какова основная функция приёма «dolly zoom» в кинематографии и моушн-дизайне?

30 Какое соотношение сторон обычно используется для производства широкоэкрannого видео?

31 Какова цель «раскадровки» в производстве мультимедиа?

32 Что означает термин «панорамирование» в редактировании аудио?

8.3. Выставка-просмотр выполненных практических работ

Точками контроля знаний, умений и профессионально-личностных качеств студентов являются выставки-просмотры выполненных семестровых работ по основным темам дисциплины «Технологии мультимедиа». В VII семестре студентами выполняются семестровая работа.

Пояснение. На выставках-просмотрах студенты на компьютерах выставляют индивидуально выполненные задания, которые должны по объему и уровню исполнения соответствовать требованиям каждого семестрового задания. После того, как выставили работы, студенты выходят из компьютерной аудитории. На выставку-просмотр приглашают других преподавателей профильных дисциплин кафедры графического дизайна с целью коллегиальной, объективной оценки уровня выполненных студентами работ. Вместе с тем, после коллегиального обсуждения, ведущий преподаватель дисциплины приглашает студентов в аудиторию, где задает возникшие дополнительные и контрольные вопросы по web-технологиям в графическом дизайне, мотивируя каждого студента сравнивать свой уровень с уровнем остальных участников выставки-просмотра, определяя пути саморазвития и самосовершенствования. Таким образом, преподаватель объективно выставляет оценку промежуточного контроля знаний и умений будущих дизайнеров по дисциплине «Технологии мультимедиа».

Алгоритм работы студентов на выставке-просмотре:

1. Выставить в электронном виде выполненные практические семестровые работы в полном объеме и соответственно указанным требованиям каждого задания.
2. Ответить на контрольные и проблемные вопросы.
3. Осуществить анализ достоинств и недостатков своих работ.
4. Провести сравнительную оценку своих академических работ с работами одноклассников, выявить достоинства и недостатки собственного уровня проекта сайта.
5. Сделать выводы. Определить перспективы дальнейшего саморазвития и самосовершенствования.

9. МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

Изучение дисциплины осуществляется студентами в ходе прослушивания лекций, выполнения практических работ, а также посредством самостоятельной работы.

Для изучения дисциплины предусмотрены следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия и самостоятельная работа студентов.

В процессе обучения для достижения планируемых результатов освоения дисциплины «Технологии мультимедиа» используются Internet-ресурсы для расширения информационного поля и получения информации. Самостоятельные семестровые работы. В рамках лекционного курса материал излагается в соответствии с рабочей программой. При этом преподаватель подробно останавливается на концептуальных темах курса, а также темах, вызывающих у студентов затруднение при изучении. В ходе проведения лекции студенты конспектируют материал, излагаемый преподавателем, записывая подробно базовые определения и понятия.

В процессе освоения дисциплины «Технологии мультимедиа» применяются интерактивные формы образовательных технологий:

- обсуждение подготовленных студентами творческих заданий;
- групповые дискуссии по вопросам.

10. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

Критерии оценки практических и самостоятельных работ состоят из следующих параметров:

- применение стилистики, цветового и художественно-образного решения, техники исполнения, согласно требованиям к выполняемому заданию;
- идейно-образное решение пространственно-временной композиции в формате;
- выявление пластических особенностей элементов композиции мультимедийного проекта;
- передача идеи и содержания;
- ощущение эмоциональной образности цвета и передача колорита;
- передача метафор оригинального замысла;
- обоснованная стилистика изображения, аудио сопровождения;
- умение раскрывать настроение и образ графическими и аудиальными средствами;
- передача реальности времени;
- обоснованное использование тона;
- детализация и акцент на главном;
- целостность, обобщение работы.

Оценка	Характеристика знания предмета и ответов
отлично (5)	заслуживает студент, который проявляет глубокие знания по курсу «Технологии мультимедиа», осознает важность знаний и умений в его профессиональной подготовке; обнаруживает способность использовать свои знания при выполнении различных практических (творческих) задач. Полностью раскрывает идейный замысел, стилизацию, специфику пространственно временной композиции мультимедийного проекта пластическими видео и аудио средствами. Обоснованно передает характер движения объектов: степень сходства изображения с предметами реальной действительности, пропорции. Студент выполнил работу творчески на качественном уровне. Студент владеет знаниями и умениями по дисциплине в полном объеме и умело использует методы иллюстрирования для выразительного решения темы и образа. Грамотно владеет художественными техниками и проектной культурой работы с художественными материалами.
хорошо (4)	заслуживает студент, который проявляет полные знания теоретического и практического материала по вопросам, включенным в курс, умение оперировать необходимыми понятиями и их определениями. Полностью раскрывает идейный замысел, стилизацию видеоролика, специфику пространственно-временной композиции мультимедийного проекта визуальными и аудиальными средствами. Передает характер формы предметов: степень сходства изображения с предметами реальной действительности, пропорции. Балл выставляется, когда работа соответствует всем требованиям оценки "отлично", но может быть одна неточность, при одной неточности в конструктивном построении и незначительной ошибке в пропорциях, или при незначительной ошибке и двух неточностях или при двух незначительных ошибках и одной неточности.
удовлетворительно (3)	выставляется при слабом выполнении всех требований с большими замечаниями. Студент выполнил работу на недостаточном уровне или выполнил частично за отведенный срок. На среднем уровне раскрывает идейный замысел, стилизацию видеоролика, специфику пространственно временной композиции мультимедийного проекта аудиальными и визуальными средствами. Построение форм и конструкции элементов, выявление объема, определение ритма, светотени применены неосознанно, с ошибками. Основные приемы линейной и воздушной перспективы выполнены без достаточного понимания. Отсутствует связь деталей предметов между собой и всей формой. Студент неполноценно передает характер движения предметов: степень сходства изображения с предметами реальной действительности, пропорции. Недостаточные навыки работы с темпоритмом и монтажом. Художественный образ и решение темы маловыразительные. Студент показал низкие

	элементарные знания и умения по моушн-дизайну.
не удовлетворительно (2)	ставится в случае несоответствия программным требованиям. Студент выполнил задание на низком уровне или выполнил частично за отведенный срок. Недостаточно раскрывает идейный замысел, стилизацию изображения, специфику пространственно временной композиции видеоролика визуальными и аудиальными средствами. В значительном количестве допущены серьезные ошибки в построении пропорций элементов композиции, их конструкции, в выявлении объема, светотени, тоне. Не передается колорит. Он не владеет пятном, линией. Художественно-графическими инструментами пользуется недостаточно осознанно, с нарушениями начальных технических требований. Художественный образ подан примитивно и решение плоскости невнятное. Отсутствуют элементарные знания и умения по моушн-дизайну.

11. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, УЧЕБНАЯ И РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

1. [Асенин С. В. Волшебники экрана. Эстетические проблемы современной мультипликации / С. В. Асенин. – М. : Искусство, 1974. – 288 с.](#)
2. [Асенин С. В. Йон Попеску Гопо: рисованный человечек и реальный мир / С. В. Асенин. – М. : Всесоюзное бюро пропаганды киноискусства, 1986. – 128 с.](#)
3. [Асенин С. В. Мир мультфильма: Идеи и образы мультипликации социалистических стран / С. В. Асенин. – М. : Искусство, 1986. – 308 с.](#)
4. [Асенин С. В. Мудрость вымысла: Мастера мультипликации о себе и своем искусстве / С. В. Асенин. – М. : Искусство, 1983. – 207 с.](#)
5. [Как создать собственный мультфильм. Анимация двухмерных персонажей. — М. : НТ Пресс, 2006. — 336 с.](#)
6. [Кириянов Д. В. Adobe Premiere Pro CS3 и After Effects CS3 на примерах / Д. В. Кириянов, Е. Н. Кириянова. — СПб. : БХВ-Петербург, 2008. — 400 с.](#)
7. [Кириянов Д. В. Видеоанимация: AfterEffects, PremierePro, Flash. : Самоучитель / Д.В. Кириянов, Е.Н. Кириянова. — СПб. : БХВ-Петербург, 2007. — 256 с.](#)
8. [Макклауд С. Понимание комикса. Невидимое искусство. — \[б. м.\] : \[б. и.\]. — 222 с.](#)
9. [Макклауд С. Создание комикса. — \[б. м.\] : \[б. и.\]. — 261 с.](#)
10. [Норштейн Ю.Б. Снег на траве. Фрагменты книги. Лекции по искусству анимации / Ю. Б. Норштейн. — М.: ВГИК, журнал «Искусство кино», 2005. — 254 с.](#)
11. [Петров А. А. Классическая анимация. Нарисованное движение : учеб. Пособие. — М. : ВГИК, 2010. — 197 с.](#)
12. [Рисуем на компьютере: Photoshop, Corel DRAW, Flash, Word / Н. И. Куприянов. — СПб. : Питер, 2006. — 128 с.](#)
13. [Ричард У. Набор для выживания аниматора / У. Ричард – М : Эксмо, 2016. – 392 с.](#)

14. [Сафронов М. Вообразительное искусство. Как написать сценарий мультфильма. — СПб : Сеанс, 2017. — 304 с.](#)
15. [Смолянов Г. Г. Анатомия и создание образа персонажа в анимационном фильме / Г. Г. Смолянов — М. : ВГИК, 2005. — 128 с.](#)
16. [Справка Adobe flash professional CC. Самоучитель по анимации. — \[б. м.\] : \[б. и.\], 2015. — 534 с. : ил.](#)
17. [Тейлор Э. Креатив в After Effects / Э. Тейлор. — М. : Додэка-XXI, 2008. — 608 с.](#)
18. [Уайтекер Г. Тайминг в анимации / Г. Уайтекер, Д. Халас ; под ред. Ф. Хитрука. — М. : Магазин искусства, 2002. — 142 с.](#)
19. [Хитрук Ф. С. Профессия - аниматор. Т. 1. — М. : Гаятри, 2007. — 304 с.](#)
20. [Хитрук Ф. С. Профессия - аниматор. Т. 2. — М. : Гаятри, 2007. — 324 с.](#)
21. [Adobe after effects. : руководство пользователя. — \[б. м.\] : \[б. и.\], 2016. — 966 с. : ил](#)
22. [Adobe flash CS4 professional. Самоучитель по анимации. — \[б. м.\] : \[б. и.\], 2016. — 544 с. : ил.](#)
23. [Adobe flash professional CS5. Самоучитель по анимации. — \[б. м.\] : \[б. и.\]. — 534 с. : ил.](#)
24. [Anime Studio 6. Руководство пользователя. — \[б. м.\] : \[б. и.\]. — 321 с. : ил.](#)
25. [Gilland J. Elemental Magic. — \[б. м.\] : Elsevier, 2009. — 31 с. : ил.](#)
26. [Preston B. Advanced animation / B. Preston — \[б. м.\] : \[б. и.\]. — 38 с. : ил.](#)
27. [Thomas F., Johnston O. The illusion of life Disney animation / F. Thomas, O. Johnston — \[б. м.\] : \[б. и.\], 1981. — 548 с.](#)
28. [TVP animation 9 : руководство пользователя. — \[б. м.\] : TVPaint Developpement, 2008. — 450 с. : ил.](#)
29. [Анимация как феномен культуры : Материалы Международных научно-практических конференций 2012-2017 годов. — М. : ВГИК, 2018. — 416 с.](#)
30. [Энциклопедия отечественной мультипликации / Составление С. В. Капкова. — М. : Алгоритм, 2006. — 816 с.](#)
31. [Асенин С. В. Иржи Трнка - тайна кинокуклы / С. В. Асенин. — М. : Всесоюзное бюро пропаганды киноискусства, 1982. — 78 с.](#)
32. [Хогарт Б. Динамическая анатомия для художников / Б. Хогарт ; пер. А. В. Душкина. — Тула ; М. : Астрель, 2001. — 218 с.](#)

Дополнительная литература

1. Анимация и спецэффекты во FlashMX 2004 / Д. ДиХаан. — М. : ИД "Вильямс", 2006. — 512 с.
2. [Асенин С. В. Фантастический киномир Карела Земана / С. В. Асенин. — М. : Искусство, 1979. — 188 с.](#)
3. Бабиченко Д. Н. Искусство мультипликации / Н. Д. Бабиченко. — М. : Искусство, 1964.
4. Горбатова О. В. Музыка в контексте анимации (на примере «Гадкого утенка» У. Диснея) / О. В. Горбатова // В мире науки и искусства: вопросы филологии, искусствоведения и культурологии. — 2015. — № 47. — С.139-143.
5. Кузнецова Е. М. Проблема восприятия визуального образа / Е. М. Кузнецова // Наука. Искусство. Культура. — 2014. — № 3. — С. 190-194.

6. Кузнецова Е.М. О специфике мультипликации / Е.М. Кузнецова // Научные ведомости БелГУ. Серия: Философия. Социология. Право. — 2013. — № 23. — С. 261-264.
7. Лалетина А. Ф. Культурообразующее значение мультипликации / А. Ф. Лалетина // Лингвокультурология. — 2009. — № 3. — С. 142-147.
8. Мастера советской мультипликации : сб. статей / сост. Д. Н. Бабиченко. — М. : Искусство, 1972. — 189 с.
9. [Эффективная работа: Flash MX / Э. Уотролл, Н. Гербер. — СПб. : Питер, 2003. — 720 с.](#)
10. AdobeFlash CS3 - это просто! : создаем Web - анимацию / Д. Кирьянов, Е. Кирьянова. — СПб : БХВ - Петербург, 2007. — 235 с.
11. [Flash . Трюки : 100 советов и рекомендаций профессионала / Ш. Бхангал. — СПб. : Питер, 2005. — 460 с.](#)
12. [MacromediaFlash MX 2004 / Э. Андерсон, Марк Дел Лима, Стив Джонсон. — М.: ИТ Пресс, 2005. — 543 с.](#)
13. [MacromediaFlash MX 2004 ActionScript: Библия пользователя / Роберт Рейнхардт, Джой Лотт. — М. : ИД "Вильямс", 2006. — 960 с.](#)
14. [The giant Walt Disney word book. — \[б. м.\] : \[б. и.\]. — 143 с. : ил.](#)

Интернет-источники

1. 12 законов и принципов анимации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.cgtrarian.ru/online-shkola/12-zakonov-i-principov-animacii.html>
2. Анимация в Anime Studio. — [Электронный ресурс].— режим доступа: <https://www.youtube.com/user/contentparadise/videos>
3. Анимация и создание персонажей. — [Электронный ресурс].— режим доступа: <https://www.youtube.com/user/SpindleHorse/videos>
4. Видеореференсы. — [Электронный ресурс].— режим доступа: <https://www.youtube.com/user/kevinparry/videos>
5. Вся правда о концепт арте [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cgmag.net/vsya-pravda-o-kontsept-arte>
15. Мульт-уроки. — [Электронный ресурс].— режим доступа: <https://www.youtube.com/channel/UCGzznSU7DyEBW3j82iFi71Q>
6. Одесская студия мультипликации. — [Электронный ресурс].— режим доступа: <http://animation-ua.com/ru/shkola/istorija-animacii/96-history-of-animation>
17. Ричард Уильямс. Набор для выживания аниматора. Цикл Уроков. — [Электронный ресурс]. — режим доступа: https://www.youtube.com/watch?v=VhX6501yjD4&list=PLBT_egk4oL677TB_UsplRHA9AI7ZalQ0-&index=1
18. Уроки рисованной анимации в TVPaint. — [Электронный ресурс].— режим доступа: <https://www.youtube.com/channel/UCZWaR8Fm40ilKhZJw35FxTw/videos>
19. Уроки рисованной анимации. — [Электронный ресурс].— режим доступа: https://www.youtube.com/channel/UC4Qvpt1dS1KKC7PLyLl_g
20. Уроки флеш анимации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://flash-animated.com>
21. Хочу быть аниматором. Цикл уроков. — [Электронный ресурс].— режим доступа: https://www.youtube.com/channel/UCR4oFFjKQKHj_fCOkBLH61w/playlists

22. Цикл уроков по флеш анимации. — [Электронный ресурс].— режим доступа: https://www.youtube.com/watch?v=WZom9HRkt9o&list=PLjX9SJKrPnPROi_Bc3LOBWaXi0uz61Bom&index=9

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Учебные занятия проводятся в аудиториях, согласно расписанию занятий. Для проведения лекционных и практических занятий используются специализированное оборудование, учебный класс, который оснащён компьютерной техникой для показа лекционного материала и презентации студенческих работ.

При подготовке и проведении занятий используются дополнительные материалы. Предоставляется литература читального зала библиотеки, имеющего рабочие места для студентов, оснащенного компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет, показательный материал кафедры графического дизайна библиотеки Академии Матусовского. Студенты имеют доступ к ресурсам электронной библиотечной системы Академии.