

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Исаков Ирлан Жангазыевич

Автономная некоммерческая организация высшего образования

Должность: Ректор

«Университет при Межпарламентской Ассамблее ЕврАзЭС»

Дата подписания: 25.07.2022 15:04:41

Уникальный программный ключ:

a748d5b672796bd7b37612bb23a3449357804892a0d120774ea9def3ef7a2bc0

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы мультимедиа в дизайне

(наименование дисциплины)

Направление подготовки _____ **54.03.01 Дизайн**

Квалификация выпускника _____ **Бакалавр**

Направленность (профиль) _____ **Графический дизайн**

2022 г.

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы, входные требования для освоения дисциплины (при необходимости)

Дисциплина «Основы мультимедиа в дизайне» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

2. Объем дисциплины в зачетных единицах

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Тема 1. Общие сведения о мультимедийных технологиях

Тема 2. Компьютерные аудиотехнологии

Тема 3. Компьютерные видеотехнологии

Тема 4. Программные средства для реализации мультимедийных проектов

Тема 5. Международные и отечественные организации, разрабатывающие нормативно-технические документы в медиаиндустрии и цифровом кинематографе

Тема 6. Практика стандартизации в медиаиндустрии и цифровом кинематографе

4. Методические рекомендации по организации изучения учебной дисциплины

Изучение дисциплины включает контактную работу обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях в форме занятий различных типов в соответствии со спецификой дисциплины и самостоятельную работу обучающихся в объемах соответственно учебному плану. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Теоретические занятия

Тема 1. Общие сведения о мультимедийных технологиях

Понятие мультимедиа. Комплексный характер мультимедийных технологий. Мультимедиа и ее компоненты. Эволюция развития мультимедиа. Области применения мультимедиа приложений. Сфера применения мультимедийных технологий в различных отраслях. Классификация мультимедиа-приложений. Примеры реализации прикладных мультимедийных проектов. Прикладные задачи мультимедийных презентаций, баннеров, анимационных и видеороликов.

Каналы передачи видеоинформации. Способы сжатия и восстановления данных. Понятие и признаки интерактивности. Преимущество мультимедийного представления информации.

Тема 2. Компьютерные аудиотехнологии

Аналоговый и цифровой звук и аппаратное обеспечение для создания, записи, копирования звука. Разрядность цифрового звука и ее влияние на качество цифрового звука. Устройство ввода-вывода звукового сигнала. Захват цифрового звука. Особенности технических характеристик микрофона. Способы устранения помех при записи. Сфера применения технологии распознавания речи. Режим диктовки и режим команд при речевом распознавании.

Ввод и распознавание речи. Сфера применения технологии распознавания речи. Режим команд при речевом распознавании. Средства компьютерной аудио технологии. Запись и обработка звука. Интерфейс программы. Моно- и стерео режимы обработки звука. Нарезка и сохранение сэмплов. Маркирование звуковых фрагментов.

Тема 3. Компьютерные видеотехнологии

Системные требования для цифровой обработки видеосигнала и сохранения видеoinформации. Аналоговый и цифровой видеосигналы. Аппаратное обеспечение для записи цифрового видео. Копирование цифрового потока из цифровой видеокамеры. Запись цифрового видео на жесткий диск.

Общность интерфейсов программ для обработки цифрового видео. Технология нелинейного монтажа. Проектирование последовательности сцен (сценария). Загрузка видеофрагментов. Возможности использования видеоэффектов «хромакей», «морфинг». Сведение видео и звука в ролик. Режим быстрого просмотра результата. Создание титров. Анимация титров. Сохранение готового ролика. Запись ролика на диск.

Тема 4. Программные средства для реализация мультимедийных проектов

Средства разработки мультимедиа-приложений. Сфера применения мультимедиа-продуктов. Специализированные инструментальные средства для создания мультимедийных приложений. Авторские средства разработки. Классификация авторских систем. Программы, предназначенные для подготовки мультимедийных приложений. Форматы файлов.

Создание мультимедийной презентации Классификация презентаций Создание структуры (сценария) мультимедийного продукта.

Создание анимированных элементов. Изобразительные средства анимации. Много-слойная организация процесса. Особенности импорта изображений. Форматы импорта. Временная линейка. Просмотр анимации через проигрыватель. Порядок настройки кадра: размера, фона. Импорт изобразительных элементов. Организация элементов спрайта. Создание и внедрение логотипа. Способы внедрения видео в проект. Использование готовых скриптов при обработке элементов спрайта. Эффекты наложения спрайтов. Сохранение проекта. Экспорт файлов в видеоформат.

Тема 5. Международные и отечественные организации, разрабатывающие нормативно-технические документы в медиаиндустрии и цифровом кинематографе

Международные организации по стандартизации в кинематографии. Роль ISO (International Organization for Standardization), ITU-T (International Telecommunication Union Международный союз электросвязи) - Study Group 6, DCI (Digital Cinema Initiatives), SMPTE (Society of Motion Picture and Television Engineers), IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers), НАТ (Национальная ассоциация телерадиовещателей), DVB (Digital Video Broadcasting), BCC, MPEG (Группа Экспертов по движущимся изоб-

ражениям), EDCF (Европейский Форум по цифровой кинематографии) в разработке стандартов цифрового кинематографа. Международная классификация цифровых фильмов на категории D-cinema (отвечающие стандартам DCI) и E-cinema. Координация направлений развития цифрового кинематографа группой SMPTE DC28 (Комитет по технологиям DC28 Общества инженеров кино и телевидения), структура группы, исследовательские комиссии DC28.2 Мастеринг; DC28.3 Сжатие; DC28.4 Условный доступ; DC28.5 Транспортировка и доставка; DC28.6 Звук; DC28.7 Системы театров; DC28.8 Проекция. Отечественные организации по стандартизации. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Тест-С.Петербург. НИКФИ. Взаимосвязь деятельности в области технического регулирования и проектно-эксплуатационной деятельности в медиаиндустрии.

Тема 6. Практика стандартизации в медиаиндустрии и цифровом кинематографе Цифровой кинематограф как уникальный объект стандартизации. Отличие стандартов на технологии цифрового кинематографа от стандартов на технологии телевидения высокой четкости, стандартов преобразования сигнала от стандартов сжатия видео высокой четкости. Заимствование цифровым кинематографом стандартов разрешения, соотношения сторон кадра и кадровой частоты у традиционного пленочного кинематографа. Стандарты на технические и программные средства процессов фильмопроизводства, мастеринга, кинопоказа. Стандарты на процессы преобразования информации, элементы цифровой интермедийт (Digital Intermediate), методы контроля и измерений параметров и характеристик, выходные характеристики процессов, методы защиты контента, носители информации. Структура формата DCP (Digital Cinema Package Digital Cinema Package, Пакет цифрового кино) в соответствии с требованиями DCI (Digital Cinema Initiatives): файл описания контрольных сумм, файл описания содержимого DCP, MXF (Material eXchange Format, формат обмена данными) - контейнер с изображением, MXF-контейнер с фонограммой, файл списка воспроизведения всех компонентов фильма, контейнеры с фонограммами на разных языках, файлы субтитров и другие служебные файлы. Стандарты на методы защиты контента в цифровом кинематографе: на систему доступа, на методы защиты соединений между сервером и цифровым кинопроектором (Link Encryption), на системы шифрования связи (CineLink II), на управление правами на демонстрацию фильмов с помощью файла KDM (Key Delivering Message), на водяные знаки, на физические методы защиты (контейнеры, оснащенные датчиками доступа). Стандарты безопасности FIPS180 и FIPS186, как основа системы безопасности и использования ключей шифрования, алгоритмы ключей шифрования. Стандарты и форматы на процессы преобразования в цифровом кинематографе. Стандарты на форматы съемки цифровых фильмов цифрового телевидения высокой четкости ТВЧ, или High Definition TV – HDTV), цифрового телевидения стандартной четкости (Standard Definition TV – SDTV), подстандарты HDTV: Panasonic Varicam и Sony CineAlta . Нормативные документы на характеристики отдельных элементов цифрового кинематографа: - стандарты DCI и SMPTE на формат DTIM (Delivery Traffic Indication Message), его соответствие HDTV. Формат DCDM (Digital Cinema Distribution Master - Мастер распространения цифрового кино) как исходный материал для конвертации в DCP, мастерверсия фильма, подготовленная для кодирования в формат цифрового кино, содержащая правильные для последующей конвертации формат изображения, цветовое пространство, формат звука. - основные стандарты разрешения для цифрового кинопоказа: обычное 2D (2K кашетированный- Flat 1.85:1 - разрешение 1998x1080 пикселей; 4K- широкоэкранный Scope 2.35:1 - разрешение 4096x1716 пиксе-

лей; 4К- кашетированный - Flat 1.85:1 разрешение 3996x2160 пикселей) и Стерео 3D (2К- широкоэкранный- Score 2.35:1 разрешение 2048x858 пикселей; 2К- кашетированный - Flat 1.85:1- разрешение 1998x1080 пикселей); - стандарты на форматы кадров Score (2.35:1 , широкий) и Flat (1.85:1 , для трейлеров, рекламы и малобюджетных фильмов); -документы по мастерингу: «Характеристики изображения»; «Характеристики звука»; «Назначение звуковых каналов»; «Субтитры»; -комплект «Обработка источника цифрового кинематографа»: «Характеристики канала инфразвуковых эффектов (LPE)»;«Цветовая обработка»; -комплект «Упаковка данных в цифровом кинематографе»: «Монофайл звука и изображения»; «Применение стандарта JPEG2000»; «Шифрование ядра монофайла»; «Список воспроизведения произведения»; «Упаковочный лист»; «Распределение ресурсов»; -комплект «Качество цифрового кинематографа»: «Яркость экрана, цветовые параметры, однородность»; «Эталонный проектор»; «Измерения проецируемого изображения»; «Список воспроизведения сеансов/кинотеатральные операции»; -комплект «Операции цифрового кинематографа»: «Сообщение доставки ключей»; «Цифровые сертификаты»; - «Формат TIFF-файлов»; «Ввод субтитров»; «Формат метаданных звука»; «Формат метаданных изображения»; «Назначение данных в цифровом интерфейсе»; «Цифровой ракорд» (Digital Leader); «Руководящие указания по упаковке»; «Операционные ограничения»; «Монофайл субтитров»; «Распределение метаданных звука»; «Дополнительный звук для CPL»; «Формат журналов регистрации»; «Безопасность журналов регистрации»; «Сообщения по безопасности аудитории»; «Перечень оборудования»; - стандарт NF S27-100-2006 «Кинематография. Комнаты электронной проекции для цифрового кино (Cinematography - Electronic projection rooms of digital cinema type)».

Практические занятия

Тема 1. Общие сведения о мультимедийных технологиях

Задание: Применения мультимедийных технологий в различных сферах деятельности (не менее 10 примеров).

Форма отчетности: доклад

Тема 2. Компьютерные аудиотехнологии

Задание 1: Решение прикладных задач с использованием аудитехнологий

Управление голосом. Анализ голоса. Сфера использования голосового управления. Прикладные задачи использования голосовых команд и интерактивного взаимодействия с устройствами.

Задание 2: Редактирование звукового сигнала

Частотное редактирование звукового сигнала. Уровень громкости. Возможность стилизации звука при использовании звуковых эффектов.

Разбить файл с записью музыкального произведения на несколько файлов, в каждом из которых будет содержаться по одному куплету. Наложить голос на фоновую музыку. Использовать в работе не менее пяти фильтров.

Тема 3. Компьютерные видеотехнологии

Задание: Рендеринг (визуализация) ролика. Запись ролика на диск (CDR, CDRW, DVD).

Сведение видеоинформации и звука в ролик. Возможность использования эффекта «хромакей» Использование эффекта «морфинг». Сведение видео и звука в ролик. Применение переходных эффектов.

Тема 4. Программные средства для реализация мультимедийных проектов

Задание 1: Разработка мультимедиа презентаций

Знакомство с интерфейсом программы Adobe Premier Pro. Создание слайд – шоу с использованием графических изображений и видео – ролика и использованием видео и звуковых файлов.

Планирование презентации Запуск мастера презентации Форматирование презентации. Основное окно Impress. Панель слайдов Рабочее пространство. Панель задач. Построение презентации. Выбор основной страницы. Создание первого слайда. Добавление элементов к титульному листу. Вставка дополнительных слайдов. Работа со слайдами. Пользовательская анимация. Переходы между слайдами. Рабочее пространство. Режим рисования. Режим структуры. Режим примечаний. Режим слайдов. Режим тезисов. Демонстрация презентации.

Создание презентаций. Использование шаблонов. Элементы навигации. Компоновка и оформление окон сценария. Тестирование презентации. Создание элементов навигации

Задание 2: Работа с цифровым видео.

Создать небольшой учебный фильм, включающий не менее 3 - 4 видео фрагментов. Создать небольшой учебный фильм со звуковым сопровождением (2-3 аудиофрагмента). Создать небольшой учебный фильм со вставкой статичных сцен в фильм. Создать небольшой учебный фильм с применением видеоэффектов и видео переходов. Создать небольшой учебный фильм, обеспечив наличие слайдов с титрами. Создать небольшой учебный фильм, используя в работе аудиозапись из лабораторной работы.

Тема 5. Международные и отечественные организации, разрабатывающие нормативно-технические документы в медиаиндустрии и цифровом кинематографе

Задание: Нормативные документы по техническому регулированию в медиаиндустрии.

Ознакомиться с основными нормативными документами по техническому регулированию в медиаиндустрии.

Форма отчетности: доклад.

Тема 6. Практика стандартизации в медиаиндустрии и цифровом кинематографе

Задание: Сертификация мультимедийных средств медиаиндустрии

Ознакомится с порядком прохождения сертификации мультимедийных средств медиаиндустрии.

Форма отчетности: доклад

5. Методические рекомендации для обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа обучающихся включает усвоение теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, выполнение самостоятельных заданий, изучение литературных источников, использование Internet-данных, изучение нормативно-правовой базы, подготовку к текущему контролю знаний, к промежуточной аттестации.

Вопросы для самоконтроля

1. Определение Мультимедиа. Предпосылки появления и основные задачи мультимедиа технологий.
2. Аппаратные средства мультимедиа. Мультимедийные функции и примеры мультимедиа приложений.
3. Области применения мультимедиа технологий. Обучение с использованием компьютерных технологий(СВТ).
4. Области применения мультимедиа технологий. Основные преимущества и недостатки СВТ.
5. Области применения мультимедиа технологий. Фирменные презентации и реклама продукции.
6. Области применения мультимедиа технологий. Моделирование на компьютере и кибернетическое пространство.
7. Стандартные носители мультимедиа-информации. Аналоговые диски.
8. Стандартные носители мультимедиа-информации. Цифровые диски.
9. Стандартные носители мультимедиа-информации. Основные форматы дисков.
10. Стандартные носители мультимедиа-информации. CD-ROM, CD-R, CD-RW. Принципы записи и воспроизведения CD.
11. Стандартные носители мультимедиа-информации. Файловая система CD-ROM. Объемы и технология изготовления.
12. Способы кодирования цвета. Модель RGB.
13. Способы кодирования цвета. Модель CMYK.
14. Способы кодирования цвета. Модель LAB.
15. Основные форматы файлов изображений. Простейший способ сохранения растрового изображения. Расчет объема файлов таких изображений.
16. Способы кодирования цвета. Форматы BMP, PCX, GIF, JPG, DFX, DWF, WMF, PDF.
17. Методы представления графической информации. Основные преимущества и недостатки.
18. Конвертация между растровым и векторным форматами изображений. Масштабирование изображений.
19. Текстовые данные в мультимедиа. Кодировка символов языка. OCR-системы.
20. Текстовые данные в мультимедиа. Понятие шрифта. Основные характеристики шрифтов.
21. Методы сжатия изображений. Два основных метода сжатия.
22. Понятие звука. Зависимость качества и частотного диапазона звука.
23. Процесс записи (оцифровки) звука.
24. Синтез звука. FM- и WT- виды синтеза.
25. Методы сжатия звука. μ – кодирование. DPCM и DM кодирование.
26. Методы сжатия звука. ADPCM и другие методы кодирования.
27. Методы сжатия звука. Формат MP3. Тип и основные принципы сжатия.
28. Методы сжатия звука. Параметры качества MP3-звуча. Технология переменного битрейта.
29. Методы сжатия звука. MPEG-4 и другие методы сжатия и синтеза звука.
30. Понятие видео. Формат AVI.
31. Понятие видео. Основной принцип сжатия видео изображений. Стандарт MPEG.
32. Основные принципы и понятия MPEG-компрессии. I- P- B- кадры.

33. Стандарт MPEG. MPEG - 1.
34. Стандарт MPEG. MPEG - 2.
35. Стандарт MPEG. MPEG – 3. 3
36. 6. Стандарт MPEG.MPEG – 4 и MPEG - 7.
37. MHEG, DivX и другие методы сжатия.

38. Международные организации по стандартизации в кинематографии. Роль ISO (International Organization for Standardization), ITU-T (International Telecommunication Union Международный союз электросвязи) - Study Group 6, DCI (Digital Cinema Initiatives), SMPTE (Society of Motion Picture and Television Engineers), IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers), НАТ (Национальная ассоциация телерадиовещателей), DVB (Digital Video Broadcasting), ВСС, MPEG (Группа Экспертов по движущимся изображениям), EDCF (Европейский Форум по цифровой кинематографии) в разработке стандартов цифрового кинематографа.

39. Международная классификация цифровых фильмов на категории D-cinema (отвечающие стандартам DCI) и E-cinema.

40. Координация направлений развития цифрового кинематографа группой SMPTE DC28 (Комитет по технологиям DC28 Общества инженеров кино и телевидения), структура группы, исследовательские комиссии DC28.2 Мастеринг; DC28.3 Сжатие; DC28.4 Условный доступ; DC28.5 Транспортировка и доставка; DC28.6 Звук; DC28.7 Системы театров; DC28.8 Проекция.

41. Отечественные организации по стандартизации. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Тест-С.Петербург. НИКФИ. Взаимосвязь деятельности в области технического регулирования и проектно-эксплуатационной деятельности в медиаиндустрии.

42. Цифровой кинематограф как уникальный объект стандартизации. Отличие стандартов на технологии цифрового кинематографа от стандартов на технологии телевидения высокой четкости, стандартов преобразования сигнала от стандартов сжатия видео высокой четкости. Заимствование цифровым кинематографом стандартов разрешения, соотношения сторон кадра и кадровой частоты у традиционного пленочного кинематографа.

43. Стандарты на технические и программные средства процессов фильмопроизводства, мастеринга, кинопоказа. Стандарты на процессы преобразования информации, элементы цифровой интермедиат (Digital Intermediate), методы контроля и измерений параметров и характеристик, выходные характеристики процессов, методы защиты контента, носители информации.

44. Структура формата DCP (Digital Cinema Package Digital Cinema Package, Пакет цифрового кино) в соответствии с требованиями DCI (Digital Cinema Initiatives) : файл описания контрольных сумм, файл описания содержимого DCP, MXF (Material eXchange Format, формат обмена данными)-контейнер с изображением, MXF-контейнер с фонограммой, файл списка воспроизведения всех компонентов фильма, контейнеры с фонограммами на разных языках, файлы субтитров и другие служебные файлы.

45. Стандарты на методы защиты контента в цифровом кинематографе: на систему доступа, на методы защиты соединений между сервером и цифровым кинопроектором (Link Encryption), на системы шифрования связи (CineLink II), на управление правами на демонстрацию фильмов с помощью файла KDM (Key Delivering Message), на водяные знаки, на физические методы защиты (контейнеры, оснащенные датчиками доступа).

46. Стандарты и форматы на процессы преобразования в цифровом кинематографе: стандарты сжатия и передачи цифровой видео и аудио информации, разработанные

ISO/IEC JTC1/SC29 WG11 (ISO/IEC Joint Technical Committee 1, Subcommittee 29, Working Group 11 (неофициальное название - MPEG, Motion Pictures Expert Group, Экспертная группа по движущемуся изображению); алгоритм сжатия ABSDCT (Adaptive Block Size Discrete Cosine Transform — дискретное косинусное преобразование с адаптивным размером блока; стандарт компрессии WM9 — кодек Microsoft Windows Media 9 Series; алгоритм волнового сжатия Quvis Quality Priority Encoding (QPE); профиль High Profile @ High Level (MPEG-2 HP@HL).

47. Подходы к стандартизации параметров систем кинематографа с элементами интерактивности.

48. Нормативные документы на отдельные элементы технологий цифрового кинематографа: кодирование изображений, компьютерную графику, обработку изображения и представление данных об окружающей среде.

6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Планируемые результаты обучения, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должна быть сформирована следующая компетенция:

- способность применять современные технологии, требуемые при реализации дизайн-проекта на практике (ПК-6);
- способность выполнять эталонные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в макете, материале (ПК-7).

Код и формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-6 - способность применять современные технологии, требуемые при реализации дизайн-проекта на практике	Знает: понятие мультимедиа-технологии; сферы применения и виды мультимедиа-технологий; основные форматы файлов графики и изображения, форматы звуковых файлов; программные средства создания и редактирования элементов мультимедиа; инструментальные интегрированные программные среды разработки мультимедиа-продуктов; этапы и технологии создания собственных мультимедиа продуктов; инструментальные интегрированные программные среды разработчика мультимедиа продуктов; основные нормативные документы в медиаиндустрии и цифровом кинематографе Умеет: осуществлять ввод, хранение, обработку, передачу и публикацию цифровой информации, в т.ч. звука, изображений, видео и мультимедиа продуктов на персональном компьютере и глобальных компьютерных сетях; - сохранять готовый мультимедийный продукт на современных накопительных устройствах; использовать полученные знания в профессиональной деятельности; анализировать степень обязательности и целесообразности применения нормативных документов в медиаиндустрии и цифровом кинематографе Владеет: технологией создания мультимедиа-продуктов; методиками оценки соответствия положений нормативных документов и фактических значений характеристик мультимедийных услуг кинематографа
ПК-7 способностью выполнять эталонные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в макете, материале	Знает: способы исполнения, создания и оформления эталонных образцов видео и мультимедиа продуктов; требования к созданию видео и мультимедиа продуктов; схему процесса создания видео и мультимедиа продуктов, включая планирование, формирование, этапы, технологии и основные нормативные документы. Умеет: выполнять работу по созданию и редактированию видео и мультимедиа продуктов; создавать видео и мультимедиа продукты. Владеет: способностью создавать видео и мультимедиа продукт; приёмами обработки и публикации звука, изображений, видео и мультимедиа продуктов.

6.2 Перечень оценочных материалов

Оценочные материалы представляют собой задания для выполнения студентом, позволяющие ему приобрести теоретические знания, практически умения (навыки) и опыт, а также решать задачи, связанные с будущей профессиональной деятельностью. Включают в себя задания для текущего контроля уровня успеваемости, оценивающие ход освоения учащимися дисциплины, и задания для промежуточной аттестации обучающихся, обеспечивающие оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине.

Примерные задания для проведения текущего контроля успеваемости

Темы рефератов

1. Классификация и область применения мультимедийных приложений.
2. Краткая характеристика программ по обработке видео (на примере двух программ).
3. Программные средства для создания анимации.
4. Технологии создания стереоизображений.
5. Линейный и нелинейный монтаж видеоклипов.
6. Обработка аудиозаписей и создание звуковых эффектов.
7. Создание WEB-страницы с использованием гипермедиа ссылок.
8. Реализация объемного звучания (3D-звук).
9. Мультимедийная реклама в Интернете.
10. Законодательство в области мультимедиа, авторское право, защита, лицензирование.
11. Интеграция компьютеров и телевидения.
12. Управляемая анимация технического объекта в 3D.
13. Реализация статических и динамических процессов с использованием средств мультимедиа технологии.

Примерные задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Промежуточная аттестация представляет собой защиту рефератов, анализ и обсуждение практических и самостоятельных заданий, устный опрос обучающегося преподавателем.

Аттестация проходит по окончании семестра в виде письменного опроса (тестирования). К письменному опросу допускаются студенты, не имеющие задолженностей по практической части курса (полностью выполнен объем практических работ).

Перечень оценочных средств во взаимосвязи с планируемыми результатами обучения по дисциплине

Код и формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ПК-6 - способность применять современные технологии, требуемые	Знает: понятие мультимедиа-технологии; сферы применения и виды мультимедиа	Список вопросов: 1. Понятие мультимедиа. Основные принципы и возможности.

<p>при реализации дизайн-проекта на практике</p>	<p>тимедиа-технологий; основные форматы файлов графики и изображения, форматы звуковых файлов; программные средства создания и редактирования элементов мультимедиа; инструментальные интегрированные программные среды разработки мультимедиа-продуктов; этапы и технологии создания собственных мульти-медиа продуктов; инструментальные интегрированные программные среды разработчика мультимедиа продуктов; основные нормативные документы в медиаиндустрии и цифровом кинематографе</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. Средства мультимедиа технологии. 3. Программные средства мультимедиа. 4. Аппаратные средства мультимедиа. Классификация цветовых моделей: аддитивные, субтрактивные и перцепционные. 5. Понятие и виды компьютерной графики. 6. Растровая графика. 7. Векторная графика. 8. Трехмерная 3 D-графика. 9. Фрактальная графика. 10. Виды компьютерных шрифтов: растровые, векторные, контурные. 11. Схема создания шрифта. 12. Программные средства создания шрифтов 13. Понятие звука. Кодирование звука. 14. Кодирование оцифрованного звука перед его записью на носитель. 15. Понятие видео и характеристики видеосигнала. 16. Стандарты видео. 17. Представление видеоинформации в компьютере. 18. Принципы и технологии создания анимации. 19. Базовые инструменты управления анимацией. 20. Виртуальная реальность. 21. Понятие и типы систем виртуальной реальности. 22. Имитация тактильных и осязательных ощущений. 23. Понятие мозгового интерфейса. 24. Понятие трекинга.
	<p>Умеет: осуществлять ввод, хранение, обработку, передачу и публикацию цифровой информации, в т.ч. звука, изображений, видео и мультимедиа продуктов на персональном компьютере и глобальных компьютерных сетях; - сохранять готовый мультимедийный продукт на современных накопительных устройствах; использовать полученные знания в профессиональной деятельности; анализировать степень обязательности и целесообразности применения нормативных документов в медиаиндустрии и цифровом кинематографе</p>	<p>Тест:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Все форматы графических файлов подразделяются на: <ol style="list-style-type: none"> a) <i>Векторные и растровые</i> b) <i>Растровые и пиксельные</i> c) <i>Векторные и фрактальные</i> 2. Что обозначает «D» в понятиях «2D», «3D»? <ol style="list-style-type: none"> a) <i>Diapasons</i> b) <i>Dimensions</i> c) <i>Dialogs</i> 3. Чем описывается фрактальная графика? <ol style="list-style-type: none"> a) <i>Пикселями</i> b) <i>Математическими уравнениями</i> c) <i>Векторными примитивами</i> 4. Какой цветовой режим имеет монитор, и какой используется при печати? <ol style="list-style-type: none"> a) <i>Монитор RGB, Принтер СМΥК</i> b) <i>Монитор RGB, Принтер RGB</i> c) <i>Монитор СМΥК, Принтер RGB</i> d) <i>Монитор RGB, Принтер Grayscale</i>

		<p>5. Интерлиньяж – это ...</p> <p>a) расстояние между абзацами</p> <p>b) расстояние между словами расстояние между строчками</p> <p>c) расстояние между базовыми линиями текста</p> <p>6. Что такое кегль?</p> <p>a) размер символа</p> <p>b) расстояние между символами</p> <p>c) расстояние между строчками</p> <p>d) отступ между абзацами</p>
	<p>Владеет: технологией создания мультимедиа-продуктов; методиками оценки соответствия положений нормативных документов и фактических значений характеристик мультимедийных услуг кинематографа</p>	<p>Выполнение практических заданий по темам.</p> <p><u>Тема 1.</u> Подготовка доклада по теме: «Применения мультимедийных технологий в различных сферах деятельности» (не менее 10 примеров)</p> <p><u>Тема 2.</u> Решение прикладных задач с использованием аудиотехнологий.</p> <p><u>Тема 3.</u> Запись ролика на диск (CDR, CDRW, DVD). Сведение видеoinформации и звука в ролик Возможность использования эффекта «хромакей» Использование эффекта «морфинг».</p> <p><u>Тема 4.</u> Знакомство с интерфейсом программы Adobe Premier Pro</p> <p><u>Тема 5.</u> Работа с цифровым видео.</p>
<p>ПК-7 способностью выполнять эталонные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в макете, материале</p>	<p>Знает: способы исполнения, создания и оформления эталонных образцов видео и мультимедиа продуктов; требования к созданию видео и мультимедиа продуктов; схему процесса создания видео и мультимедиа продуктов, включая планирование, формирование, этапы, технологии и основные нормативные документы.</p>	<p>Список вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мультимедиа-продукты и области их применения. 2. Теория цвета. Цветовая модель. 3. Использование цветовых моделей в мультимедиа продуктах. 4. Форматы графических файлов. 5. Понятие шрифта. Структура букв шрифта. 6. Классификация шрифтов. 7. Характеристики шрифта. 8. Полный цикл преобразования звука. 9. Методы кодирования. Программное обеспечение для работы со звуком. 10. Сжатие и распаковка видеоданных. 11. Этапы создания видеофильмов 12. Типы анимации. Трехмерная графика. 13. Способы реализации анимации. 14. Основные положения Федерального закона «О техническом регулировании» в отношении стандартизации и сертификации. 15. Виды нормативно-технических документов, регламентируемых законом: национальные стандарты 16. Виды международных и зарубежных нормативно-технических документов. 17. Значение стандартов ISO серии 9000

		<p>для цифрового кинематографа.</p> <p>18.Стандарт ISO 20000 Система управления услугами в области информационных технологий.</p> <p>19.Роль стандартов на информационные технологии при создании и внедрении информационно - телекоммуникационных систем различных уровней и назначений, при интеграции информационных, вычислительных, телекоммуникационных ресурсов и применения технологии открытых систем.</p>
	<p>Умеет: выполнять работу по созданию и редактированию видео и мультимедиа продуктов; создавать видео и мультимедиа продукты.</p>	<p>Тест:</p> <p>1.Объектом стандартизации не может быть ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) процессы и услуги; 2) методы измерений и контроля; 3) продукция; 4) авторские разработки. <p>2.Теоретической базой стандартизации является ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) система предпочтительных чисел; 2) количественные методы оптимизации; 3) система единиц физических величин; 4)оптимальность требований. <p>3. Выбор оптимального числа разновидностей продукции, процессов и услуг, значений их параметров и размеров называется ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) агрегатированием; 2) унификацией; 3) идентификацией; 4) классификацией. <p>4.Международное сотрудничество по стандартизации осуществляется на уровне ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) общественных объединений; 2) политических партий; 3) региональных организаций; 4) международных организаций <p>5.Сертификация – процедура подтверждения соответствия нормативным требованиям ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) видеопроектора; 2) учебного плана; 3) системы освещения; 4) учебника
	<p>Владеет: способностью создавать видео и мультимедиа продукт; приёмами обработки и публикации звука, изображений, видео и мультимедиа продуктов.</p>	<p>Выполнение практических заданий по темам.</p> <p><u>Тема 2.</u> Редактирование звукового сигнала (Разбить файл с записью музыкального произведения на несколько файлов, в каждом из которых будет содержаться по одному куплету. Наложить голос на фоновую музыку. Использовать в работе не менее пяти фильтров.)</p>

		<p><u>Тема 3.</u> Рендеринг (визуализация) ролика. Сведение видео и звука в ролик. Применение переходных эффектов.</p> <p><u>Тема 4.</u> Разработка мультимедиа презентаций.</p> <p><u>Тема 5.</u> Создать небольшой учебный фильм со звуковым сопровождением</p>
--	--	---

6.3. Шкала оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Для оценивания результатов промежуточной аттестации применяется шкала оценивания, включающая следующие оценки: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Экзамен. Критерии выставления оценок

На экзамен выносятся вопросы, охватывающие все содержание учебной дисциплины.

Знания обучающихся оцениваются путем выставления по результатам ответа обучающегося итоговой оценки «отлично», либо «хорошо», либо «удовлетворительно», либо «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» при приеме экзамена выставляется в случае:

- полного, правильного и уверенного изложения обучающимся учебного материала по каждому из вопросов билета;
- уверенного владения обучающимся понятийно-категориальным аппаратом учебной дисциплины;
- логически последовательного, взаимосвязанного и правильно структурированного изложения обучающимся учебного материала, умения устанавливать и прослеживать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;
- приведения обучающимся надлежащей аргументации, наличия у обучающегося логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;
- лаконичного и правильного ответа обучающегося на дополнительные вопросы преподавателя.

Оценка «хорошо» при приеме экзамена выставляется в случае:

- недостаточной полноты изложения обучающимся учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета при условии полного, правильного и уверенного изложения учебного материала по, как минимум, одному вопросу билета;
- допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при изложении учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета;
- допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при использовании в ходе ответа отдельных понятий и категорий дисциплины;
- нарушения обучающимся логической последовательности, взаимосвязи и структуры изложения учебного материала по отдельным вопросам билета, недостаточного умения обучающегося устанавливать и прослеживать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;

- приведения обучающимся слабой аргументации, наличия у обучающегося недостаточно логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;

- допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при ответе на дополнительные вопросы преподавателя.

Любой из указанных недостатков или их определенная совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «хорошо».

Оценка «удовлетворительно» при приеме экзамена выставляется в случае:

- невозможности изложения обучающимся учебного материала по любому из вопросов билета при условии полного, правильного и уверенного изложения учебного материала по как минимум одному из вопросов билета;

- допущения обучающимся существенных ошибок при изложении учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета;

- допущении обучающимся ошибок при использовании в ходе ответа основных понятий и категорий учебной дисциплины;

- существенного нарушения обучающимся или отсутствия у обучающегося логической последовательности, взаимосвязи и структуры изложения учебного материала, неумения обучающегося устанавливать и прослеживать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;

- отсутствия у обучающегося аргументации, логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;

- невозможности обучающегося дать ответы на дополнительные вопросы преподавателя.

Любой из указанных недостатков или их определенная совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «удовлетворительно».

Оценка «неудовлетворительно» при приеме экзамена выставляется в случае:

- отказа обучающегося от ответа по билету с указанием, либо без указания причин;

- невозможности изложения обучающимся учебного материала по двум или всем вопросам билета;

- допущения обучающимся существенных ошибок при изложении учебного материала по двум или всем вопросам билета;

- скрытое или явное использование обучающимся при подготовке к ответу нормативных источников, основной и дополнительной литературы, конспектов лекций и иного вспомогательного материала, кроме случаев специального указания или разрешения преподавателя;

- невладения обучающимся понятиями и категориями данной дисциплины;

- невозможность обучающегося дать ответы на дополнительные вопросы преподавателя;

Любой из указанных недостатков или их совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «неудовлетворительно».

Обучающийся имеет право отказаться от ответа по выбранному билету с указанием, либо без указания причин и взять другой билет. При этом с учетом приведенных выше критериев оценка обучающемуся должна быть выставлена на один балл ниже заслуживаемой им.

Дополнительные вопросы могут быть заданы обучающемуся в случае:

- необходимости конкретизации и изложенной обучающимся информации по вопросам билета с целью проверки глубины знаний отвечающего по связанным между собой темам и проблемам;
- необходимости проверки знаний обучающегося по основным темам и проблемам курса при недостаточной полноте его ответа по вопросам билета.

При проведении промежуточной аттестации в форме тестирования, оценивание результата проводится следующим образом:

«Отлично» - получают обучающиеся в том случае, если верные ответы составляют от 80% до 100% от общего количества

«Хорошо» - получают обучающиеся в том случае, если верные ответы составляют от 71 до 79% от общего количества;

«Удовлетворительно»- получают обучающиеся в том случае, если верные ответы составляют 50 –70 % правильных ответов;

«Неудовлетворительно» - работа, содержащая менее 50% правильных ответов.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная:

1. Нужнов, Е.В. Мультимедиа технологии: учебное пособие / Е.В. Нужнов; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Инженерно-технологическая академия. – 2-е изд., перераб. и доп. – Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2017. – Ч. 1. Основы мультимедиа технологий. – 199 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499905>. – Библиогр.: с. 191-195. – ISBN 978-5-9275-2645-1. – Текст: электронный.

2. Нужнов, Е.В. Мультимедиа технологии: учебное пособие / Е.В. Нужнов; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет. – 2-е изд., перераб. и доп. – Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2016. – Ч. 2. Виртуальная реальность, создание мультимедиа продуктов, применение мультимедиа технологий в профессиональной деятельности. – 180 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493255>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-2171-5. – Текст: электронный.

Дополнительная:

1. Комаров, А.Е. Мультимедиа-технология: практическое пособие / А.Е. Комаров. – Москва: Лаборатория книги, 2012. – 77 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141451>. – ISBN 978-5-504-00056-5. – Текст: электронный.

2. Блюмин, А.М. Мировые информационные ресурсы: учебное пособие / А.М. Блюмин, Н.А. Феоктистов. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Дашков и К°, 2016. – 384 с.: ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453024>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-02411-5. – Текст: электронный.

3. Катунин, Г.П. Создание мультимедийных презентаций: учебное пособие / Г.П. Катунин; Федеральное агентство связи, Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего профессионального образования «Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики». – Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2012. – 221 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=431524>. – Библиогр. в кн. – Текст: электронный.

4. Майстренко, Н.В. Мультимедийные технологии в информационных системах: учебное пособие / Н.В. Майстренко, А.В. Майстренко; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». – Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. – 82 с.: ил., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444959>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8265-1478-8. – Текст: электронный.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины

1. <https://www.biblioclub.ru> – электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»
2. www.iprbookshop.ru - электронная библиотечная система IPR BOOKS

9. Лицензионное программное обеспечение

- MS Windows 7 Профессиональная
- MS Windows 10 Pro
- Adobe InDesign CS4
- Adobe Photoshop CS4
- Adobe Illustrator CS4
- Adobe Acrobat 9 Pro
- Adobe Premier Pro
- Cinema 4D

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

В зависимости от вида проводимых занятий используется следующее материально-техническое обеспечение дисциплины:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа (укомплектованные специализированной мебелью и оборудованные техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, а также имею-

щие наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин);

- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа (с типовым оборудованием, обеспечивающим применение современных информационных технологий, и наглядными пособиями);

- компьютерные классы с демонстрационно-обучающими и обучающе-контролирующими возможностями, доступом к базам данных и Интернет;

- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;

- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся (оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации).

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения занятий по дисциплине устанавливается образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом образовательная организация должна учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности. При необходимости обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.