

Министерство культуры Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ
КИНО И ТЕЛЕВИДЕНИЯ»



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Е. В. САЗОНОВА
ректор

Сертификат: 00eec2e5b252a0885bc682f9fa99feef8b
Основание: УТВЕРЖДАЮ
Дата утверждения: 19 июня 2024 г.

Рабочая программа дисциплины

«Компьютерные музыкальные технологии»

Наименование ОПОП: Режиссер мультимедиа
Специальность: 55.05.01 Режиссура кино и телевидения
Форма обучения: очная
Факультет: экранных искусств
Кафедра: звукорежиссуры
Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 академ. час. / 4 зач.ед.
в том числе: контактная работа: 69,7 час.
самостоятельная работа: 74,3 час.

Вид(ы) текущего контроля	Семестр (курс)
активность на занятии	5,6
доклад	5,6
контрольная работа	5
подготовка презентации к групповой дискуссии, подготовка докладов на студенческую научно-практическую конференцию	6
подготовка презентации к групповой дискуссии, подготовка докладов на студенческую научно-практическую конференцию, связанном	5
посещение лекций	5,6
посещение практических занятий	5,6
творческое задание	6
творчесоке задание	5
тест	5,6
участие в общественно-полезном или культурном мероприятии, связанном с дисциплиной	5,6
Вид(ы) промежуточной аттестации, курсовые работы/проекты	Семестр (курс)
зачет	5
зачет с оценкой	6

Рабочая программа дисциплины «Компьютерные музыкальные технологии» составлена:

— в соответствии с требованиями Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования — Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 55.05.01 Режиссура кино и телевидения (приказ Минобрнауки России от 01.08.2017 г. № 733)

— на основании учебного плана и карты компетенций основной профессиональной образовательной программы «Режиссер мультимедиа» по специальности 55.05.01 Режиссура кино и телевидения

Составитель(и):

Киселев С.Л., доцент кафедры звукорежиссуры

Рецензент(ы):

Динов В.Г, проф. кафедры звукорежиссуры, ЗРК РФ , проф.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры звукорежиссуры

Рабочая программа дисциплины одобрена Советом факультета экранных искусств

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

О.В. Ефимова

Начальник УМУ

С.Л. Филипенкова

УКАЗАННАЯ ЛИТЕРАТУРА ИМЕЕТСЯ В НАЛИЧИИ В БИБЛИОТЕКЕ ИНСТИТУТА ИЛИ ЭБС

Заведующий библиотекой Н.Н. Никитина

1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель(и) дисциплины:

Раскрытие возможностей цифрового звука и различных компьютерных музыкальных программах; формирование знаний, умений и навыков применения музыкальных компьютерных технологий в интерактивных мультимедийных произведениях; воспитание структурного логического мышления на основе освоения компьютерных музыкальных программ.

Задачи дисциплины:

1. Дать базовые знания в области музыкальной акустики и цифрового представления звука.
2. Дать представление об основных этапах развития музыкальных компьютерных программных и аппаратных средств.
3. Сформировать ясное понимание звуковых возможностей современных программных сред различного типа.
4. Освоить основной понятийный аппарат, используемый в музыкальных компьютерных технологиях.
5. Дать представление о программировании основных модулей обработки звука, виртуальных инструментов и интерактивных систем.
6. Научить основам формирования творческого замысла звуковой составляющей мультимедийного произведения в его взаимосвязи с технологическими аспектами.

1.2. Место и роль дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина основывается на знаниях и умениях, приобретенных в ходе изучения предшествующих дисциплин/прохождения практик и взаимосвязана с параллельно изучаемыми дисциплинами:

Звуковое решение аудиовизуального произведения

Кинооператорское мастерство

Практика по освоению технологии творческо-производственного процесса

Основы живописи и рисунка

Работа режиссера с актером и неактером при создании мультимедийного произведения

Освоение дисциплины необходимо как предшествующее для дисциплин и/или практик:

Преддипломная практика

Программирование интерактивного проекта

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Общепрофессиональные компетенции

ОПК-5 — Способен на основе литературного сценария разработать концепцию и проект аудиовизуального произведения и реализовать его с помощью средств художественной выразительности, используя полученные знания в области культуры, искусства и навыки творческо-производственной деятельности.

ОПК-5.4 — Применяет для воплощения авторского замысла разнообразные средства художественной выразительности, используя полученные знания в области культуры, искусства и навыки творческо-производственной деятельности.

Знает: компьютерные музыкальные технологии, основные формы представления звука в

цифровом виде, возможности программных средств, использующихся в современной музыкальной практике

Умеет: анализировать различные звуковые объекты, созданные с помощью компьютерных музыкальных технологий

Владеет: навыками синтеза, записи, обработки и монтажа звука в различных программных средах

Профессиональные компетенции

Вид деятельности: художественно-творческий.

ПК-2 — Способен создавать мультимедийные произведения различной тематической или жанровой направленности в широком диапазоне современных информационно коммуникационных технологий, "Интернет"-ресурсов и веб-контента.

ПК-2.1 — Определяет творческий замысел звуковой составляющей мультимедийного произведения в его взаимосвязи с технологическими аспектами.

Знает: особенности языка электронной и компьютерной музыки в сравнении с другими жанрами музыкального искусства, основной понятийный аппарат, используемый при работе с музыкальными компьютерными технологиями

Умеет: реализовать собственные звуковые идеи с помощью различных техник синтеза и обработки звука

Владеет: инструментами для создания современных аудиовизуальных интерактивных систем, работающих в реальном времени

2. СТРУКТУРА, ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В КОМПЕТЕНТНОСТНОМ ФОРМАТЕ

2.1. Структура и трудоемкость учебной дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 академ. час. / 4 зач.ед.

в том числе: контактная работа: 69,7 час.

самостоятельная работа: 74,3 час.

Вид(ы) текущего контроля	Семестр (курс)
контрольная работа	5
Вид(ы) промежуточной аттестации, курсовые работы/проекты	Семестр (курс)
зачет	5
зачет с оценкой	6

Распределение трудоемкости по периодам обучения:

Семестр	5	6	Итого
Лекции	16	16	32
Практические	16	16	32
Консультации	3	2	5
Самостоятельная работа	32,5	29	61,5
Самостоятельная работа во время сессии	4,2	8,6	12,8
Итого	71,7	71,6	143,3

2.2. Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ

Тема 1. 1. Основы цифрового звука

Представление звука в цифровой форме. Частота дискретизации и разрядность цифрового звука. Аналоговая и цифровая запись звука. Аналогово-цифровое преобразование звука. Дискретизация и квантование. Клиппирование сигнала.

Тема 1. 2. Форматы аудиофайлов

Характеристика основных звуковых форматов: WAV, CDA, AIFF, AU, MP3, WMA, RA, AAC, OGG Vorbis. Понятие конвертации звуковых файлов. Программы конвертации звуковых файлов.

Тема 1. 3. Классификация компьютерных музыкальных программ

Программы работы со звуком в реальном и в отсроченном времени. Типы интерфейсов компьютерных музыкальных программ. Классификация компьютерных музыкальных программ по типу обрабатываемой информации (аудио, MIDI) и по области профессионального применения (нотография, звукорежиссура, аранжировка и композиция, интерактивные проекты).

Раздел 2. ЗАПИСЬ, МОНТАЖ И ОБРАБОТКА ЗВУКА

Тема 2. 1. Запись и монтаж звука

Аудио редактор Audacity. Параметры записи звука. Одноканальный и многоканальный режимы работы. Операции звукового монтажа: копирование, вставка, наложение, повторение, перестановка, склейка фрагментов звука.

Тема 2. 2. Обработка звука

Операции по динамической обработке и преобразованию звука: «нормализация», «компрессия», «ограничение», спектральная обработка (применение частотных фильтров). Изменение тембра звука с помощью эквалайзера. Специальные преобразования: изменение высоты без изменения времени звучания и изменение времени звучания без изменения высоты звука, реверс звука. Реверберация, вибрато, эхо, хорус, флэнджер. Реставрация звука.

Раздел 3. СИНТЕЗ И АНАЛИЗ ЗВУКА В ИНТЕРАКТИВНЫХ СИСТЕМАХ

Тема 3. 1. История создания и развития технологий синтеза звука

Электронная музыка в аналоговую эпоху. Первые опыты в области цифрового звука. Каталог компьютерно синтезированных звуков Жан-Клода Риссэ. Синтез звука в видео играх.

Тема 3. 2. Аддитивный синтез звука

Среда программирования PureData. Аддитивный синтез. Синтез синусоидального сигнала, контроль его амплитуды и сложение различных синусоидальных сигналов. Моделирование звона колокола с помощью аддитивного синтеза.

Тема 3. 3. Сэмплерные инструменты и система MIDI

Волновые таблицы. Сэмплерные виртуальные инструменты. Полифония и контроль с помощью MIDI-клавиатуры. Стандарты MIDI (Musical Instrument Digital Interface), GM (General MIDI), SMF (Standard MIDI File). Инструментовка музыкальных композиций, представленных в виде MIDI файлов.

Тема 3. 4. Субтрактивный синтез звука и частотная модуляция

Синтез звука в аналоговых синтезаторах и их цифровых эмуляторах. Субтрактивный синтез звука. Генераторы сигнала. Фильтры. Огибающие. Осцилляторы низкой частоты. Частотная модуляция. Имитация различных шумов с помощью аналогового синтеза. Передача данных из Flash в PureData по протоколу "клиент-сервер". Использование параметров изображения для контроля параметров синтеза звука.

Тема 3. 5. Анализ и ресинтез звука

Спектральный анализ звука. Использование данных анализа для контроля параметров звука и изображения. Использование данных спектрального анализа для ресинтеза звука в целях создания нового звучания. Гибридный синтез звука. Вокодеры.

Раздел 4. СОЗДАНИЕ ВИРТУАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ ОБРАБОТКИ И СИНТЕЗА ЗВУКА В CSOUND SABBAGE

Тема 4. 1. Основы работы со звуком в Csound

Основные сведения о работе со звуком в Csound. Основной набор опкодов для генерации звука. Частотная, временная и динамическая обработка звука в Csound. Управление громкостью и панорамированием звука.

Тема 4. 2. Интерфейс Csound Cabbage

Основные особенности интерфейса Csound Cabbage. Изучение демонстрационных программ. Создание простых подключаемых модулей в формате VST/VSTi и работа с ними в цифровых станциях монтажа и обработки звука (DAW).

Тема 4. 3. Разработка подключаемого модуля в Csound Cabbage

Создание передней панели подключаемого модуля. Проектирование процессора обработки сигналов и реализация кода на языке Csound. Отладка инструмента в Csound Cabbage и исследование характеристик в цифровой станции монтажа и обработки звука (DAW)

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО ТЕМАМ И ВИДАМ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

№ п/п	Наименование раздела, (отдельной темы)	Лекции	Лекции с использованием ДОТ	Лабораторные работы	Практические занятия	Практические с использованием ДОТ	Индивидуальные занятия	Итого
1	ВВЕДЕНИЕ	6	0	0	6	0	0	12
1.1	Основы цифрового звука	2	0	0	2	0	0	4
1.2	Форматы аудиофайлов	2	0	0	2	0	0	4
1.3	Классификация компьютерных музыкальных программ	2	0	0	2	0	0	4
2	ЗАПИСЬ, МОНТАЖ И ОБРАБОТКА ЗВУКА	0	0	0	6	0	0	6
2.1	Запись и монтаж звука	0	0	0	4	0	0	4
2.2	Обработка звука	0	0	0	2	0	0	2
3	СИНТЕЗ И АНАЛИЗ ЗВУКА В ИНТЕРАКТИВНЫХ СИСТЕМАХ	10	0	0	4	0	0	14
3.1	История создания и развития технологий синтеза звука	2	0	0	0	0	0	2
3.2	Аддитивный синтез звука	2	0	0	1	0	0	3
3.3	Сэмплерные инструменты и система MIDI	2	0	0	1	0	0	3
3.4	Субтрактивный синтез звука и частотная модуляция	2	0	0	1	0	0	3
3.5	Анализ и ресинтез звука	2	0	0	1	0	0	3
4	СОЗДАНИЕ ВИРТУАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ ОБРАБОТКИ И СИНТЕЗА ЗВУКА В CSOUND CABBAGE	16	0	0	16	0	0	32
4.1	Основы работы со звуком в Csound	4	0	0	4	0	0	8
4.2	Интерфейс Csound Cabbage	8	0	0	8	0	0	16
4.3	Разработка подключаемого модуля в Csound Cabbage	4	0	0	4	0	0	8
	ВСЕГО	32	0	0	32	0	0	64

4. ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

Лабораторные занятия по дисциплине «Компьютерные музыкальные технологии» в соответствии с учебным планом не предусмотрены.

5. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (СЕМИНАРЫ)

№ п/п	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1	Основы цифрового звука	1,5
2	Форматы аудиофайлов	1,5
3	Классификация компьютерных музыкальных программ	1,5
4	Запись и монтаж звука	3
5	Обработка звука	1,5
6	Аддитивный синтез звука	0,75
7	Сэмплерные инструменты и система MIDI	0,75
8	Субтрактивный синтез звука и частотная модуляция	0,75
9	Анализ и ресинтез звука	0,75
10	Основы работы со звуком в Csound	3
11	Интерфейс Csound Cabbage	6
12	Разработка подключаемого модуля в Csound Cabbage	3

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации с использованием балльно-рейтинговой системы.

Оценочные средства в полном объеме представлены в Фонде оценочных средств по дисциплине «Компьютерные музыкальные технологии».

Предусмотрены следующие формы и процедуры текущего контроля и промежуточной аттестации:

Вид(ы) текущего контроля	Семестр (курс)
активность на занятии	5,6
доклад	5,6
контрольная работа	5
подготовка презентации к групповой дискуссии, подготовка докладов на студенческую научно-практическую конференцию	6
подготовка презентации к групповой дискуссии, подготовка докладов на студенческую научно-практическую конференцию, связанном	5
посещение лекций	5,6

посещение практических занятий	5,6
творческое задание	6
творчесоке задание	5
тест	5,6
участие в общественно-полезном или культурном мероприятии, связанном с дисциплиной	5,6
Вид(ы) промежуточной аттестации, курсовые работы/проекты	Семестр (курс)
зачет	5
зачет с оценкой	6

6.1. Оценочные средства для входного контроля (при наличии)

Входной контроль отсутствует.

6.2. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Тематика контрольных работ:

1. Создание прототипов интерактивных инсталляций и обучающих игр с использованием контроля параметров синтеза звука с помощью параметров изображения;
2. Создание прототипов интерактивных инсталляций и обучающих игр с использованием данных анализа захватываемого звука для контроля параметров звука и изображения.
3. Создание программы для интерактивного музыкального или аудиовизуального перформанса.

Примерные темы докладов:

5 семестр

1. Звук в цифровой среде.
2. Аналоговая и цифровая запись звука.
3. Характеристика основных звуковых форматов
4. Форматы аудиофайлов.
5. Программы конвертации звуковых файлов.

6 семестр

1. Звук в анимации, кино, рекламе, мультимедийных и веб-проектах, компьютерных играх.
2. Программы работы со звуком в реальном и в отсроченном времени.
3. Классификация компьютерных музыкальных программ.
4. Электронная музыка в аналоговую эпоху.
5. Синтез звука в видеоиграх.
6. Синтез звука с помощью Csound Cabbage.

Творческие задания.

Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся:

5 семестр

1. Этюд по звуковому дизайну на тему картины известного художника
2. Этюд по звуковому дизайну на игровую тематику

6 семестр

1. Инструментарий Reaper как среда разработки мобильных игр и приложений.
2. Создание виртуальных плагинов в Csound Cabbage

Тесты разбиты по темам и проводятся в рамках текущего контроля в течение каждого из семестров. Выбирается от 10 вопросов из Банка тестовых заданий. К каждому заданию приведены 2-5 варианта ответов. При выполнении задания следует в бланке ответов под номером выполняемого задания указать буквы, соответствующие правильным ответам. К каждому заданию приведены варианты ответов, из которых только один верный (если иное – указывается в вопросе).

Бланк ответов

Тест по дисциплине

« ___ » семестр

Номер задания 1 2 3 4 5 6 7

Вариант

ответа

Пример теста для прохождения текущего контроля :

1. Какой код ActionScript позволяет перемещаться по временной шкале?

- A. AndPlay ()
- B. Alpha
- C. scaleY
- Д. new Sound
- E. addEventListener ()

2. Чтобы перейти к определенному кадру на временной шкале, используются методы

- A. AndPlay ()
- B. Andstop ()
- C. addEventListener ()
- Д. new Sound

3. Значение в скобках gotoAndPlay(1)— это

- A. номер конкретного кадра
- B. скорость перемещения
- C. комментарий
- Д. порядковый номер

4. Какое ключевое слово используется для создания новой переменной в ActionScript?

- A. var
- B. number
- C. on
- Д. for

5. Зачем нужен условный оператор в ActionScript

- A. для сохранения нескольких условий
- B. для внедрения звука
- C. для комментариев
- Д. для отключения кода

6. Условный оператор позволяет проверить

- А. истинно ли условие
- В. наличие переменной
- С. изменения свойств
- Д. определения пересечений

7. Если условие ложно уловный оператор

- А. выполняет другой блок кода
- В. изменяет синтаксис кода
- С. сохраняет объект
- Д. добавляет новый элемент

Ключи ответов

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7
Вариант ответа	А АВ	А	А	А	В	А	

6.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Перечень вопросов для подготовки к зачету 5 сем.:

1. История электронной и компьютерной музыки
2. Характеристика технологий электронной музыки до 40х годов XX века
3. Характеристика технологий электронной музыки в послевоенные годы XX века
4. Характеристика технологий электронной музыки в 80е годы XX века
5. Характеристика технологий электронной музыки в 90е годы XX века.
6. Основы цифрового звука.
7. 15. Форматы аудиофайлов
8. Классификация компьютерных музыкальных программ
9. Запись и монтаж звука
10. Обработка звука
11. Аддитивный синтез звука
12. Сэмплерные инструменты и система MIDI
13. Субтрактивный синтез звука и частотная модуляция
14. Анализ и ресинтез звука
15. Характеристика технологий электронной музыки в настоящее время
16. Теоретические основы аддитивного синтеза звука
17. Теоретические основы субтрактивного синтеза звука
18. Теоретические основы синтеза звука на основе частотной модуляции
19. Теоретические основы гранулярного синтеза звука
20. Теоретические основы работы с сэмплами
21. Использование нелинейных искажений для синтеза звука
22. Синтез звука на основе физического моделирования
23. Технология MIDI
24. Технология OSC

Перечень вопросов для подготовки к зачету с оценкой 6 сем.:

1. Основы работы со звуком в Csound
2. Основы синтаксиса Csound
3. Основной набор опкодов для генерации звука.
4. Управление громкостью и панорамированием звука.
5. Модуляционная обработка звукового сигнала.
6. Синтез сложного звука на основе Csound. Vibrato

7. Синтез сложного звука на основе Csound. Хорус
8. Интерфейс Csound Cabbage
9. Разработка подключаемого модуля в Csound Cabbage
10. Основные особенности интерфейса Csound Cabbage.
11. Частотная, временная и динамическая обработка звука в Csound.
12. Отладка инструмента в Csound Cabbage и исследование характеристик в цифровой станции монтажа и обработки звука (DAW).
13. Создание передней панели подключаемого модуля.
14. Проектирование процессора обработки сигналов и реализация кода на языке Csound.
15. Отладка инструмента в Csound Cabbage и исследование характеристик в цифровой станции монтажа и обработки звука (DAW)
16. Теоретические основы синтеза звука на основе частотной модуляции
17. Использование генераторов волновых таблиц в Csound
18. Генерация основных типов волн в Csound
19. Основные опкоды Csound для частотной обработки звука
20. Основные опкоды Csound для временной обработки звука
21. Основные опкоды Csound для динамической обработки звука
22. Основные опкоды Csound для работы со звуковыми файлами
23. Алгоритм создания плагина в Csound Cabbage.

6.4. Балльно-рейтинговая система

Оценка успеваемости с применением балльно-рейтинговой системы заключается в накоплении обучающимися баллов за активное, своевременное и качественное участие в определенных видах учебной деятельности и выполнение учебных заданий в ходе освоения дисциплины.

Конкретные виды оцениваемой деятельности	Количество баллов за 1 факт (точку) контроля	Количество фактов (точек) контроля	Баллы (максимум)
Семестр 5			
Обязательная аудиторная работа			
посещение практических занятий	2	8	16
посещение лекций	2	8	16
Обязательная самостоятельная работа			
Тест	10	1	10
Творческое задание	10	1	10
Доклад	8	1	8
контрольная работа	10	1	10
Дополнительная аудиторная и самостоятельная работа (премиальные баллы)			
активность на занятии	1	16	16
Подготовка презентации к групповой дискуссии, подготовка докладов на студенческую научно-практическую конференцию, связанном	5	1	5
Участие в общественно-полезном или культурном мероприятии, связанном с дисциплиной	5	1	5
ИТОГО в рамках текущего контроля	70 баллов		
ИТОГО в рамках промежуточной аттестации	30 баллов		
ВСЕГО по дисциплине за семестр	100 баллов		
Семестр 6			
Обязательная аудиторная работа			
посещение практических занятий	2	8	16
посещение лекций	2	8	16
Обязательная самостоятельная работа			
творческое задание	18	1	18
Тест	10	1	10
доклад	10	1	10
Дополнительная аудиторная и самостоятельная работа (премиальные баллы)			
Активность на занятии	1	16	16
Участие в общественно-полезном или культурном мероприятии, связанном с дисциплиной	5	1	5

Подготовка презентации к групповой дискуссии, подготовка докладов на студенческую научно-практическую конференцию	5	1	5
ИТОГО в рамках текущего контроля	70 баллов		
ИТОГО в рамках промежуточной аттестации	30 баллов		
ВСЕГО по дисциплине за семестр	100 баллов		

Итоговая оценка по дисциплине выставляется на основе накопленных баллов в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с таблицей:

Система оценивания результатов обучения по дисциплине

Шкала по БРС	Отметка о зачете	Оценка за экзамен, зачет с оценкой
85 – 100	зачтено	отлично
70 – 84		хорошо
56 – 69		удовлетворительно
0 – 55	не зачтено	неудовлетворительно

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

7.1. Литература

1. Харченко, Сергей Вадимович. Работа со звуковым интерфейсом Digidesign DIGI 003 [Текст] : учебно-методическое пособие для вузов : рекомендовано методсоветом по направлению / С. В. Харченко, Е. А. Янова, С. Л. Киселев ; С.-Петерб. гос. ин-т кино и телев. - Санкт-Петербург : СПбГИКиТ, 2016. - 56 с.
<https://www.gukit.ru/lib/catalog>
2. Акустические основы звукорежиссуры и оборудование студий звукозаписи : курс лекций на I и II курсах звукорежиссерского факультета / Б. Я. Меерзон. - М. : ГИТР, 2009. - 260 с. - ISBN 978-5-942237-029-9. - Текст : непосредственный.
<https://www.gukit.ru/lib/catalog>
3. Андерсен, А. В. Современные музыкально-компьютерные технологии : учебное пособие / А. В. Андерсен, Г. П. Овсянкина, Р. Г. Шитикова. — 4-е, стер. — Санкт-Петербург : Планета музыки, 2021. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-7389-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
<https://e.lanbook.com/book/160198>
4. Голованов, Д. В. Компьютерная нотная графика [Текст] : учебник / Д. В. Голованов, А. В. Кунгуров. - Санкт-Петербург : Лань, 2017. - 192 с.
<https://www.gukit.ru/lib/catalog> <https://e.lanbook.com/reader/book/99789/#1>
5. Сысоева, Елена Васильевна. История русской музыки [Текст] : учебное пособие для вузов / Е. В. Сысоева ; Российский ун-т театрального искусства - ГИТИС. - М. : ГИТИС, 2013. - 133 с.
<https://www.gukit.ru/lib/catalog>
6. Деникин, А. А. Звуковой дизайн в кинематографе и мультимедиа : учебное пособие / А. А. Деникин. - М. : ГИТР, 2012. - 394 с. - ISBN 975-5-94237-046-6. - Текст : непосредственный.
<https://www.gukit.ru/lib/catalog>
7. Голованов, Д. В. Компьютерная нотная графика [Электронный ресурс] : учебник / Д. В. Голованов, А. В. Кунгуров. - Санкт-Петербург : Лань, 2017. - 192 с. - Режим доступа: на территории института без ограничений, вне института - по логину и паролю
<https://e.lanbook.com/reader/book/99789/#1>
8. Радзишевский, Александр Юрьевич. Основы аналогового и цифрового звука [Текст] / А. Ю. Радзишевский. - М. ; СПб. ; Киев : Вильямс, 2006. - 288 с.
<https://www.gukit.ru/lib/catalog>

7.2. Интернет-ресурсы

1. Ibooks
2. E.lanbook
3. Books.GUKiT

7.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Использование лицензионного программного обеспечения по дисциплине «Компьютерные музыкальные технологии» не предусмотрено.

7.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронный каталог библиотеки СПбГИКиТ. <https://www.gukit.ru/lib/catalog>

База данных бесплатных саундтреков «Soundcloud» <https://soundcloud.com>

База данных бесплатных саундтреков «Music Store Vimeo» <https://vimeo.com/musicstore>

Бесплатная библиотека шумов <https://www.sounddogs.com/>

База данных бесплатных саундтреков и шумов «FreeSound» <https://freesound.org/>

Бесплатная библиотека музыкальных сэмплов https://www.ableton.com/en/packs/#?item_type=free

Бесплатная библиотека музыкальных сэмплов <https://samples.landr.com/>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <https://elibrary.ru>

Электронная библиотечная система «Айбукс-ру». <http://ibooks.ru>

Электронная библиотечная система издательства «ЛАНЬ». <http://e.lanbook.com>

7.5. Материально-техническое обеспечение

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория	Рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером и мультимедийным проектором. Рабочие места обучающихся. Доска (интерактивная доска) и/или экран.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Рабочие места обучающихся оборудованные компьютерами с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду института.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

При изучении дисциплины работа студентов складывается из:

1. посещения лекций;
2. выполнения практических работ;
3. самостоятельной работы: выполнения домашних заданий, подготовки к выполнению практических работ, выполнения в конце семестра итоговой самостоятельной работы по индивидуальному заданию.

При посещении лекций студенты должны вести конспекты, подробно записывать основные определения и формулировки, активно участвовать в обсуждении темы занятия, отвечать на вопросы преподавателя. Пропуск лекции, даже по уважительной причине, не освобождает студентов от необходимости изучить пропущенный материал. В случае пропуска более одного занятия подряд, студент обязан написать реферат на предложенную преподавателем тему. При написании реферата разрешается пользоваться, в том числе, и материалами, найденные в сети Интернет, при условии их осмысленного и целевого использования.

Практические работы должны выполняться в компьютерном классе. В исключительных случаях и при наличии соответствующих справок, разрешается выполнение части практических работ дома. В этом случае следует попросить одногруппников выслать методические рекомендации к выполнению работ и вспомогательные материалы к ним на домашний e-мейл.

Самостоятельная работа складывается из изучения литературы по дисциплине, список которой выдаётся преподавателем на первом занятии, регулярного чтения и разбора конспекта лекции, а также выполнения домашних заданий по соответствующим темам. Выполнение итогового индивидуального задания в конце семестра является необходимым условием допуска к экзамену.

Для допуска к промежуточной аттестации студенту необходимо выполнить и представить в электронном виде все домашние задания, выполнить все практические работы и итоговое индивидуальное задание.

При подготовке к промежуточной аттестации рекомендуется добросовестно изучить лекционный материал, а также обязательную литературу. Приветствуется использование дополнительной литературы. На зачёте допускается использование собственных конспектов лекций.

При подготовке к выступлению на практическом занятии:

- внимательно прочитайте все свои выписки и конспекты по заданному вопросу;
- выделите основные теоретические положения, ведущие идеи, отберите к ним соответствующие данные и факты;
- наметьте логическую последовательность их изложения;
- четко определите при доказательстве той или иной идеи тезис и аргументы, установите смысловую связь между ними;
- продумывая ответ, определите способ изложения, пользуйтесь аналогиями, умейте провести параллель, сравнить события, факты, опереться на опыт;
- подготовьтесь к ответам на вопросы и защите высказанных идей;
- выступайте кратко, четко, связно, интересно, закончите свой ответ кратким обобщением, выводами, постарайтесь уложиться в отведенное время.

При самостоятельном изучении темы:

- возьмите лист самоконтроля и вопросы для проверки знаний;
- определите, опираясь на лист самоконтроля и вопросы, что Вы знаете;
- выделите в листе самоконтроля, что Вы не знаете и не умеете;
- изучите научную литературу по изучаемой теме. Если необходимо, сделайте опорный конспект источников;

- выпишите в терминологический словарь основные понятия и категории по изучаемой теме. Выучите их;
- запишите вопросы, которые у Вас возникли во время прочтения и анализа научной литературы. Обязательно задайте их преподавателю на практическом занятии по изучаемой теме;
- выполните задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов.
- просмотрите творческие задания по изучаемому курсу;
- примените полученные на аудиторных занятиях и приобретенные в процессе самостоятельной внеаудиторной работы знания в нестандартной ситуации, раскройте свою жизненную позицию, выполняя творческие задания по курсу.

Методические рекомендации по выполнению творческого задания /работы

Целью выполнения и защиты творческого задания/ работы является:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по дисциплине, применение этих знаний при решении конкретных художественно-творческих и производственно-технологических задач;
- применение теоретических знаний и практических навыков при решении конкретных задач в области режиссуры мультимедиа;
- развитие навыков самостоятельной исследовательской работы;
- освоение методов обоснования художественно-творческих решений с учетом современных экономических и технических требований при разработке реальных проектов.

В процессе выполнения творческого задания студент по собственному замыслу на основе оригинального сценария или другого литературного произведения разрабатывает концепцию и осуществляет создание мультимедийного произведения определенной тематической или жанровой направленности в широком диапазоне современных информационно-коммуникационных технологий, обеспечивает его высокий художественный уровень. Он должен стремиться наиболее полно раскрыть технико-творческие возможности цифровой среды, будь то интерактивный фильм, веб-проект или компьютерная игра.

Современному режиссеру мультимедиа требуются навыки, неведомые создателям традиционных аудиовизуальных медиа. Выстраивая интерактивное аудиовизуальное произведение, ему необходимо думать о создании условий для действий пользователя, которые станут основой для формирования значимого нарративного опыта.

Существуют различные стратегии соединения интерактивности с повествованием, различные степени участия аудитории в рассказывании истории, различные средства взаимодействия. Все это создает многообразие интерактивных форм повествования и, следовательно, различный подход к разработке мультимедийного произведения. Так, например, создание интерактивного документального или игрового фильма в ряде элементов перекликается с созданием линейного киноповествования. Компьютерные игры, в основе которых лежит история, представляют собой интеграцию нелинейного/линейного нарратива и игрового процесса. Спецификой многих документальных веб-проектов является не только мультимедийность и нелинейность повествования, но и реальное участие пользователей в создании контента благодаря новым возможностям интернет-технологий (методология открытого контента). Необходимость понимания сложной, постоянно развивающейся природы интерактивного повествования является обязательным условием деятельности режиссера мультимедиа.