



ПРИЛОЖЕНИЕ 1 К ООП

УТВЕРЖДЕНО УЧЕНЫМ СОВЕТОМ ИСИ В СОСТАВЕ ООП

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ЭЛЕКТРОННАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ МУЗЫКА

Образовательная программа

Музыкальная звукорежиссура

Направление подготовки / специальность

53.05.03 Музыкальная звукорежиссура

Уровень высшего образования

Специалитет



Разработчики программы:

- Зеленина Александра Николаевна – методист, преподаватель кафедры муз. звукорежиссуры

© Зеленина Александра Николаевна

© АНО ВО «Институт современного искусства»



АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Цели:	воспитание высокообразованного современного специалиста, сочетающего в своей профессиональной деятельности традиционные методы и новейшие коммуникационные технологии; обучение основам работы будущего специалиста с динамично развивающимися музыкально-компьютерными технологиями в целях повышения эффективности своей профессиональной деятельности.
Задачи:	познакомить с историей формирования и развития электронной музыки; изучить различные электромузыкальные инструменты; проанализировать основные аспекты проблематики электронной музыки; овладеть методикой анализа музыкальных и мультимедийных произведений, относящихся к различным стилям и направлениям электронной музыки; овладеть терминологией, применяемой в данной сфере.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины:	ОПК-5

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ОПК-5	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Знать:	<ul style="list-style-type: none">– современные средства размещения и хранения информации (компьютер, мобильные устройства, Интернет);– роль цифровых аудиотехнологий в современном музыкальном мире; основные направления использования цифровых технологий в звукозаписи;– личные неимущественные права авторов, право на обнародование произведения и на его отзыв, право на опубликование, имущественные права авторов
Уметь:	<ul style="list-style-type: none">– применять для решения основных задач своей профессиональной деятельности информационно-коммуникационные технологии;– соблюдать требования информационной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации;– собирать нормативную и фактическую информацию, имеющую значение для реализации норм авторского права в области профессиональной деятельности



Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> – алгоритмом коммуникации (в том числе с учетом профессиональной деятельности) через теле- и интернет-трансляцию; – практическими навыками обращения с цифровым оборудованием, компьютерными системами для работы со звуком на базе РС; – процессом оформления авторских прав через специальные организации
-----------------	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП	Б1.В.ДВ. 01.02
-------------------	-----------------------

2.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и компетенции, формируемые предшествующими дисциплинами и/или практиками и/или предыдущим уровнем подготовки:

- Основы физики и электроники (ПК-3);
- История музыки (зарубежной, отечественной) (ОПК-1);
- Музыкальная акустика (ПК-1);
- Цифровые аудиотехнологии (ОПК-5; ПК-3).

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

- 3.1. Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных единицы (ЗЕ), 72 академических часа.
- 3.2. Объём дисциплины (модуля) по видам учебных занятий (в академических часах):

Вид учебной работы	Кол-во академических часов по формам обучения		
	очная	очно –заочная	заочная
Общая трудоемкость дисциплины	72	72	-
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), ВСЕГО:	36	16	-



Лекции (Л)	36	16	-
Семинары (С)	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	-	-	-
Самостоятельная работа студента (СРС)	36	56	-
Практическая подготовка	40	56	-
Форма промежуточной аттестации			
Дифференцированный зачет (ДЗ)	8 семестр	8 семестр	-

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием для каждой темы:

- номера семестра учебного плана (8);
- количества академических часов, отведенного на её изучение с распределением по видам учебных занятий:
 - «Лек» - лекционные,
 - «ПрЗ» / «ИнЗ» / «С» – групповые и мелкогрупповые практические занятия / индивидуальные занятия / семинары,
 - «СРС» - самостоятельная работа студентов.
- формы текущего контроля успеваемости

Для очной формы обучения				Трудоемкость в часах			Формы текущего контроля успеваемости
№ п/п	Наименование разделов и тем	№ сем. УП	Объем в часах (всего)	Лек	ПрЗ	СРС	
1.	Введение в предмет «Электронная и компьютерная музыка»	8	8	4	-	4	Контроль освоения теории и самостоятельной работы.
2.	История электронной и компьютерной музыки	8	8	4	-	4	Контроль освоения теории и самостоятельной работы.
3.	Компьютер в музыкальной композиции	8	8	4	-	4	Контроль освоения теории и самостоятельной работы.
4	Цифровой синтез звуков	8	8	4	-	4	Контроль освоения теории и самостоятельной работы.



Для очной формы обучения				Трудоемкость в часах			Формы текущего контроля успеваемости
№ п/п	Наименование разделов и тем	№ сем. УП	Объем в часах (всего)	Лек	ПрЗ	СРС	
5	Современная музыкально-инструментальная среда композитора	8	12	6	-	6	Контроль освоения теории и самостоятельной работы.
6	Эволюция тембрового мышления	8	10	5	-	5	Контроль освоения теории и самостоятельной работы.
7	Ладозвонная интегральная музыкально-теоретическая система	8	10	5	-	5	Контроль освоения теории и самостоятельной работы.
8	Компьютерные технологии в музыкальной науке	8	8	4	-	4	Контроль освоения теории и самостоятельной работы.

Для очно-заочной формы обучения				Трудоемкость в часах			Формы текущего контроля успеваемости
№ п/п	Наименование разделов и тем	№ сем. УП	Объем в часах (всего)	Лек	ПрЗ	СРС	
1.	Введение в предмет «Электронная и компьютерная музыка»	8	9	2	-	7	Контроль освоения теории и самостоятельной работы.
2.	История электронной и компьютерной музыки	8	9	2	-	7	Контроль освоения теории и самостоятельной работы.
3.	Компьютер в музыкальной композиции	8	9	2	-	7	Контроль освоения теории и самостоятельной работы.
4	Цифровой синтез звуков	8	9	2	-	7	Контроль освоения теории и самостоятельной работы.
5	Современная музыкально-инструментальная среда композитора	8	9	2	-	7	Контроль освоения теории и самостоятельной работы.
6	Эволюция тембрового мышления	8	9	2	-	7	Контроль освоения теории и самостоятельной работы.
7	Ладозвонная интегральная музыкально-теоретическая система	8	9	2	-	7	Контроль освоения теории и самостоятельной работы.



Для очно-заочной формы обучения				Трудоемкость в часах			Формы текущего контроля успеваемости
№ п/п	Наименование разделов и тем	№ сем. УП	Объем в часах (всего)	Лек	ПрЗ	СРС	
8	Компьютерные технологии в музыкальной науке	8	9	2	-	7	Контроль освоения теории и самостоятельной работы.

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание
1.	Введение в предмет «Электронная компьютерная музыка» и	Использование нетрадиционного инструментария и композиторской техники. Электронная и компьютерная музыка. Поиски новых возможностей. Перелом в принципах музыкального мышления.
2.	История электронной компьютерной музыки и	Связь истории электронной музыки с развитием науки и техники, изобретением новых инструментов. Первые попытки построить инструмент на электрической основе. Терменвокс. Школы игры на терменвоксе К.Ковальского и К.Рокмора. Волны Мартено. Траутониум. Вариофон. Общество АНТЕС (Автономная Научно-Техническая Секция). Экспериментальная студия электронной музыки. Школа "конкретной" музыки. Школа электронной музыки. Школа "магнитофонной музыки". Взаимопроникновение методов трех школ. Создание и работа экспериментальных студий. Строительство электронных синтезаторов. Изобретение аналогового синтезатора. Аналоговый синтезатор МУГ. Организация и распределение звуковой материи в пространстве. Фотоэлектронный синтезатор АНС. Музей А.Н.Скрябина – инструментальная база Московской экспериментальной студии электронной музыки (МЭСЭМ). Электронный музыкальный инструмент Эквотин. Распространение персональных компьютеров в конце 70-х годов и разработка специальных процессоров цифровой обработки звуковых сигналов – новый этап в развитии электронной музыки. Исследования В. Фукса, Р. Зарипова, Дж. Ди Джуино. Студии компьютерной музыки: ИРКАМ, ККРМА, Ателье ЮПИК и др. Стандарт MIDI. Основы компьютерной музыкальной системы.
3.	Компьютер в музыкальной композиции	Алгоритмическая композиция и цифровой синтез звука – две сферы, связанные с творчеством. Попытки алгоритмизации процесса сочинения с древности до наших



		<p>дней. Научные исследования в области структурного моделирования музыкальных произведений, а также формализации и автоматизации некоторых этапов композиторского процесса. Методы структурной организации материала. Сочетание детерминированного подхода с методами исчисления вероятностей. Основной принцип алгоритмической композиции, осуществляемый ЭВМ. Стохастически-алгоритмический подход. Идея стохастической музыки у Я. Ксенакиса. Создание систем искусственного интеллекта. Версии программ “Проект 1” и “Проект 2” Готфрида Кёнига. Использование компьютерных программ для сочинения композиций Рудольфом Ружичкой. Эксперименты Хиллера, Барбо – метод анализа через синтез. Исследования в области алгоритмической композиции Пьера Барбо.</p>
4.	Цифровой синтез звуков	<p>Аналоговый метод записи звуков. Цифровой метод записи звуков. Использование вычислительной техники для синтеза звуков. Преимущества цифрового подхода. Концепция цифрового синтеза. Разработка новых эффективных вычислительных алгоритмов синтеза. Два подхода к решению проблемы формирования тембра. Три основных способа синтеза звуков – достоинства и недостатки.</p>
5.	Современная музыкально-инструментальная среда композитора	<p>Художественно-выразительная среда композитора. Интеллектуально-логическая и физико-аппаратная части инструментальной среды композитора. Универсальный композиторский инструмент. Необходимость создания нового тембрового или сонорного пространства. Музыкально-компьютерный инструментарий.</p>
6.	Эволюция мышления тембрового	<p>Постепенное осмысление тембра как самостоятельного музыкально-выразительного средства. Тембр. Тембровое мышление. Создание классического оркестра. Овладения средствами тембровой выразительности. Темброво-сонорное мышление. Возрастающая роль тембра в музыкальном формообразовании. Интонация. Виды интонации. Тембровое интонирование. История развития музыкальных средств звуковысотности, громкости, длительности в связи с эволюцией тембрового мышления композиторов. Организация звуков и звуковых структур во времени – главнейшее средство музыкального формообразования. Развитие динамических средств.</p>
7.	Ладозвонная интегральная музыкально-теоретическая система	<p>Система музыкально-выразительных средств, связанная, с одной стороны, с освоением микрозвуковой среды, тембровой интонационности и организацией больших звуковых массивов, макрозвучаний, – с другой. Идея овладения звуком как музыкальным объектом,</p>



		управление его внутренней структурой как новой художественно-выразительной средой. Тембровое модуляционное пространство. Исследования по разработке эффективных методов синтеза звуков. Конструктивная и художественная стороны процесса сочинения звука. Новый музыкальный инструмент для свободного управления тембровыми процессами. Музыкально-интуитивная модель, отражающая естественный художественно-звуковой процесс. Основные идеи и теоретические положения Художественного синтеза звука, его принципиальное отличие от известных подходов.
8.	Компьютерные технологии в музыкальной науке	Основополагающие исследования Л. Хиллера, Р.Зарипова, Я. Ксенакиса, Г. Кёнига, М. Мэтьюза, Дж. Чоунга, Ж.-К. Риссе, Дж. Мурира, К. Роудза. Компьютерные методы исследования музыки. Компьютерные музыкальные обучающие системы.

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

5.1. Содержание и формы самостоятельной работы обучающихся в процессе освоения дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам).

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Кол-во часов на СРС	Содержание и формы СРС	КОД формируемой компетенции
1.	Введение в предмет «Электронная и компьютерная музыка»	3	Повторение пройденного по конспектам лекций, чтение основной и дополнительной литературы.	ОПК-5
2.	История электронной и компьютерной музыки	4	Повторение пройденного по конспектам лекций, чтение основной и дополнительной литературы. Экскурсия в электроакустическую лабораторию МГК им. П.И.Чайковского.	ОПК-5
3.	Компьютер в музыкальной композиции	4	Повторение пройденного по конспектам лекций, чтение основной и дополнительной литературы. Самостоятельное прослушивание и анализ музыкальных произведений.	ОПК-5



4.	Цифровой синтез звуков	3	Повторение пройденного по конспектам лекций, чтение основной и дополнительной литературы.	ОПК-5
5.	Современная музыкально-инструментальная среда композитора	4	Повторение пройденного по конспектам лекций, чтение основной и дополнительной литературы.	ОПК-5
6.	Эволюция тембрового мышления	4	Повторение пройденного по конспектам лекций, чтение основной и дополнительной литературы. Самостоятельное прослушивание и анализ музыкальных произведений.	ОПК-5
7.	Ладозвонная интегральная музыкально-теоретическая система	4	Повторение пройденного по конспектам лекций, чтение основной и дополнительной литературы.	ОПК-5
8.	Компьютерные технологии в музыкальной науке	4	Повторение пройденного по конспектам лекций, чтение основной и дополнительной литературы.	ОПК-5

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (разбор конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов должны быть предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

6.1. Методы и средства организации и реализации образовательного процесса:

а) методы и средства, направленные на теоретическую подготовку:

- лекция;
- самостоятельная работа студентов;
- консультация

б) методы и средства, направленные на практическую подготовку:

- мелкогрупповые занятия;
- мастер-классы преподавателей и приглашенных специалистов;



- производственная практика;
- практические занятия по созданию аранжировки произведений разных стилистических направлений.

При реализации дисциплины применяются следующие виды учебной работы:

Лекция. Используются различные типы лекций: вводную, мотивационную (способствующую проявлению интереса к осваиваемой дисциплине), подготовительную (готовящую студента к более сложному материалу), интегрирующую (дающую общий теоретический анализ предшествующего материала), установочную (направляющая студентов к источникам информации для дальнейшей самостоятельной работы), междисциплинарную. Содержание и структура лекционного материала направлены на формирование у обучающихся соответствующих компетенций и соотносится с выбранными преподавателем методами контроля.

Самостоятельная работа обучающихся. Самостоятельная работа представляет собой обязательную часть дисциплины, выражаемую в зачетных единицах и выполняемую обучающимся в соответствии с заданиями преподавателя. Результат самостоятельной работы контролируется преподавателем. Самостоятельная работа может выполняться обучающимся в специализированных аудиториях, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Самостоятельная работа обучающихся подкрепляется учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим учебники, учебно-методические пособия, конспекты лекций, аудио и видео материалами и т.д.

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

- 1) Краткий конспект лекций по дисциплине

Методические материалы в виде электронных ресурсов находятся в открытом доступе в методическом кабинете деканата.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд контрольных заданий, перечень форм и процедур, предназначенных для определения качества освоения обучающимися учебного материала, а так же методические указания по освоению дисциплины (модуля), описываются в отдельном документе «**Оценочные средства дисциплины**».

8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

8.1. Основная литература:



№ п/п	Авторы /составители	Наименование (заглавие)	Издательство, год
1	Васенина С.А.	Музыкально-выразительные функции звукозаписи: учебное пособие	Нижегородская государственная консерватория (академия) им. М.И. Глинки, 2015 г. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/18673.html

8.2. Дополнительная литература:

№ п/п	Авторы /составители	Наименование (заглавие)	Издательство, год
1	Разлогов К.Э.	Электронная культура и экранное творчество. Сборник научных трудов.	Академический Проект, 2006 г.
2	Загуменнов А.П.	Компьютерная обработка звука	«ДМК Пресс», 2006. https://e.lanbook.com/book/1123#book_name

9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ"

№ п/п	Имя сайта (или ссылки)	Краткое описание интернет-ресурса
1.	http://www.soundonsound.com	Журнал, посвященный проблемам теории и практики звукорежиссуры «Soundonsound»
2.	http://www.mixonline.com	Журнал, посвященный проблемам теории и практики звукорежиссуры «Mixonline»
3.	http://prosound.ixbt.com/	Русскоязычный интернет-портал, посвященный проблемам теории и практики звукорежиссуры
4.	http://www.unisonrecords.org/	Каталог переводов англоязычных статей по вопросам теории и практики в области звукорежиссуры

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В процессе лекционных и практических занятий используется следующее программное обеспечение:

- программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет (например, «Googlechrome»);
- программы, демонстрации видео материалов (например, проигрыватель «Windows Media Player»);
- программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft PowerPoint»)



**11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ,
необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине
(модулю)**

Вид учебной работы	Тип аудитории с описанием материально-технического обеспечения
Лекция	Аудитория для проведения лекционных занятий со столами (партами), стульями, доской, мультимедийным комплексом, профессиональным аудио оборудованием.

