



ПРИЛОЖЕНИЕ 1 К ООП

УТВЕРЖДЕНО УЧЕНЫМ СОВЕТОМ ИСИ В СОСТАВЕ ООП

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ АРАНЖИРОВКИ

Образовательная программа

Эстрадно-джазовое пение

Направление подготовки

53.03.01 Музыкальное искусство эстрады

Уровень высшего образования

Бакалавриат



Разработчик программы:

- Апасов Антон Александрович, доцент кафедры ИиТМ, к.п.н

© Апасов Антон Александрович

© АНО ВО «Институт современного
искусства»



АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Цели:	Формирование способности художественного переосмысления музыкального текста и воплощения творческих задач с помощью современных компьютерных средств
Задачи:	<ul style="list-style-type: none">– исследование различных способов аранжировки: переложение, оркестровка, обработка, транскрипция, изменение жанрово-стилевой первоосновы, формирование фактуры на основе мелодии, академическая/эстрадно-джазовая, акустическая/компьютерная;– освоение музыкально-компьютерных технологий: технологии MIDI, технологии секвенсорной записи, технологии звукового синтеза;– изучение интерфейса компьютерных программ записи и редактирования цифрового звука, виртуальных синтезаторов, нотных редакторов;– формирование практических навыков использования компьютерных средств записи и коррекции компонентов аранжировки.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины:	ОПК-5, ПК-2

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:	Основные технологии создания музыки с помощью компьютера
Уметь:	Работать с различными формами представления музыкально-цифрового контента: нотным текстом, звуковыми волнами и MIDI-данными
Владеть:	Теоретическими знаниями о музыкально-компьютерных технологиях и способах их применения

ПК-2	Способен создавать индивидуальную художественную интерпретацию музыкального произведения
Знать:	Различные виды и способы аранжировки
Уметь:	Создавать компьютерными средствами полноценную музыкальную фактуру
Владеть:	Навыками работы в многофункциональном музыкальном редакторе, виртуальных синтезаторах и программе набора нотного текста

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП	Код из учебного плана
-------------------	------------------------------

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:

- **Наименование (перечень компетенций из учебного плана)**
- **Наименование (перечень компетенций из учебного плана)**
-

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 зачетные единицы (ЗЕ), 72 академических часа.
- 3.2. Объем 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	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), ВСЕГО:	32	24	16
Лекции (Л)	8	8	8
Семинары (С)	–	–	–
Практические занятия (ПЗ)	24	16	8
Самостоятельная работа студента (СРС)	40	48	56
Практическая подготовка	–	–	–
Форма промежуточной аттестации			
Экзамен (Э)	–	–	–
Зачет (З)	4 час. (6 семестр)	4 час. (6 семестр)	4 час. (6 семестр)
Дифференцированный зачет (ДЗ)	–	–	–

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

- номера семестра учебного плана (УП);
- 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.	Устройство музыкального компьютера	6	8	1	3	4	Экспресс-опрос
2.	Введение в компьютерную аранжировку	6	8	1	3	4	Экспресс-опрос



3.	Технология MIDI	6	8	1	3	4	Экспресс-опрос
4.	Технология секвенсорной записи	6	8	1	3	4	Экспресс-опрос
5.	Технологии звукового синтеза	6	8	1	3	4	Экспресс-опрос
6.	Многофункциональный звуковой редактор	6	12	1	3	8	Экспресс-опрос
7.	Виртуальные синтезаторы	6	12	1	3	8	Экспресс-опрос
8.	Нотный редактор	6	8	1	3	4	Экспресс-опрос

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.	Устройство музыкального компьютера	6	8	1	2	5	Экспресс-опрос
2.	Введение в компьютерную аранжировку	6	8	1	2	5	Экспресс-опрос
3.	Технология MIDI	6	8	1	2	5	Экспресс-опрос
4.	Технология секвенсорной записи	6	8	1	2	5	Экспресс-опрос
5.	Технологии звукового синтеза	6	8	1	2	5	Экспресс-опрос
6.	Многофункциональный звуковой редактор	6	12	1	2	9	Экспресс-опрос
7.	Виртуальные синтезаторы	6	12	1	2	9	Экспресс-опрос
8.	Нотный редактор	6	8	1	2	5	Экспресс-опрос

Для 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.	Устройство музыкального компьютера	6	8	1	1	6	Экспресс-опрос
2.	Введение в компьютерную аранжировку	6	8	1	1	6	Экспресс-опрос
3.	Технология MIDI	6	8	1	1	6	Экспресс-опрос
4.	Технология секвенсорной записи	6	8	1	1	6	Экспресс-опрос
5.	Технологии звукового синтеза	6	8	1	1	6	Экспресс-опрос



6.	Многофункциональный звуковой редактор	6	12	1	1	10	Экспресс-опрос
7.	Виртуальные синтезаторы	6	12	1	1	10	Экспресс-опрос
8.	Нотный редактор	6	8	1	1	6	Экспресс-опрос

4.2. Содержание дисциплины (модуля):

Тема 1. Устройство музыкального компьютера

Наименование узлов и частей ПК: системный блок, периферия, устройства ввода и вывода информации, накопители информации. Аппаратная составляющая музыкального компьютера: системный блок, MIDI-клавиатура и другие MIDI-контроллеры, звуковая карта и назначение её входов/выходов, колонки. Виртуальная составляющая: универсальные звуковые редакторы, виртуальные синтезаторы, нотные редакторы.

Тема 2. Введение в компьютерную аранжировку

Аранжировка как этап работы композитора над сочинением. Аранжировка как самостоятельный вид музыкальной деятельности. Специфика традиционной и компьютерной аранжировки. Анализ первоисточника и возможности его изменения или дополнения в процессе аранжировки. Виды аранжировки: переложение, оркестровка, обработка, транскрипция, изменение жанрово-стилевой первоосновы, формирование фактуры на основе мелодии. Этапы работы над аранжировкой: анализ первоисточника, гармонизация (перегармонизация), координация диапазонов партий, мелодизирование баса, преобразование и дополнение гармонических голосов, создание партии ударных инструментов, дополнение аранжировки.

Тема 3. Технология MIDI

Многообразие MIDI-устройств, мастер-устройства и подчинённые устройства, коммутация MIDI-устройств. Компьютер как универсальное MIDI-устройство. Виды MIDI-сообщений, их ввод и редактирование. Стандарт GM. Программы для работы с MIDI. MIDI-файл как способ обмена данными между разными типами музыкальных программ.

Тема 4. Технология секвенсорной записи

Аппаратные и виртуальные секвенсоры, их основные функции. Работа с различными форматами данных: MIDI, аудио и видео. Запись с последовательным наложением нескольких партий, редактирование записанных партий с изменением высоты звучания отдельно взятой ноты или фрагмента, громкости, тембра, темпа, музыкального размера и других параметров. Современный виртуальный секвенсор – универсальный инструмент, позволяющий записать музыкальное произведение, внести необходимые поправки, экспортировать в аудиоформате или в виде нотного текста для разучивания музыкантами. Влияние секвенсора на творческий процесс



аранжировки: исключение этапа создания нотного текста, прямой слуховой контроль результата.

Тема 5. Технологии звукового синтеза

Методы синтеза звука: аддитивный синтез, разностный синтез, метод частотной модуляции, метод физического моделирования, методы синтеза звука на основе реальных колебаний (семплерный, таблично-волновой). Классификация электронных музыкальных тембров на основе нескольких параметров:

- по способу звукового синтеза (аддитивный синтез, разностный синтез, метод частотной модуляции, метод физического моделирования, методы синтеза звука на основе реальных колебаний: таблично-волновой, семплерный);
- по степени подобия акустическим аналогам (натуральный, электронный);
- по функции в фактуре (солирующий, аккомпанирующий, басовый, подголосочный, педальный, микстовый, сонорный);
- по проявлению звуковысотности (с определенной высотой тона, с неопределенной высотой тона);
- по характеру амплитудной огибающей (время атаки, спада, стационарной зоны и затухания).

Тема 6. Многофункциональный звуковой редактор

Создание нового проекта, предварительная настройка программы. Основные виды и назначение треков. Интерфейс программы: область расположения треков, инспектор треков, рабочая область, панель транспорта, инструменты редактирования. Инспектор MIDI-трека: элементы управления. Настройка темпа, изменение размера и параметров метронома. Ввод MIDI-данных (с помощью манипулятора «мышь», в «пошаговом» режиме, игра на MIDI-клавиатуре). Редактирование MIDI-данных: удаление, копирование, дублирование, исправление ритмических и звуковысотных погрешностей. Применение и редактирование MIDI-контроллеров. Функция квантайз. Применение виртуальных синтезаторов. Запись, импорт, экспорт аудиоданных. Редактирование аудиоданных: удаление, копирование, дублирование, операции «разрезания» и «склеивания», растягивание и сжатие фрагмента, применение функции кроссфейд. Микшерный пульт (настройки канала, копирование настроек, сброс настроек канала и микшера). Маршрутизация аудио-поток. Запись и редактирование параметров автоматизации трека. Экспортирование проекта.

Тема 7. Виртуальные синтезаторы

Разновидности виртуальных синтезаторов:

- Монотембровые / политембровые
- Аналоги аппаратных синтезаторов / не имеющие прототипа
- С закрытым алгоритмом синтеза / с открытым алгоритмом
- Способные работать автономно / работающие как дополнение секвенсера
- Платные (в т.ч. имеющие бесплатный тестовый период) / находящиеся в свободном доступе

Общие принципы работы с виртуальными синтезаторами в программном секвенсоре: установка, инициализация синтезатора, виртуальное соединение с MIDI-



треком, выбор и корректировка тембра. Управление параметрами синтеза: изменение формы огибающей, экспрессии, глубины вибрата, качества и степени динамической и пространственной обработки. Работа с виртуальными семплерами: загрузка библиотеки, применение переключателей артикуляции (key switch).

Тема 8. Нотный редактор

Создание файла: выбор инструментов, размера такта и тональности. Набор нотного текста, расстановка штрихов и динамики, добавление интервалов копирование и дублирование фрагмента, транспонирование. Работа с текстом: создание титульной страницы, заголовка, подзаголовка, подтекстовки в вокальной строчке, обозначений характера музыки, простого текстового фрагмента, нумерации тактов и страниц. Форматирование партитуры: управление отступами страницы, размером нотных знаков, межстрочным расстоянием, режимом отображения пустых нотных знаков, количеством тактов в строчке. Экспортирование готовой партитуры в различных форматах.

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.	Устройство музыкального компьютера	Очное 4 часов, очно-заочное - 5 часов	Изучение и конспектирование рекомендованных разделов учебной литературы.	ОПК-5
2.	Введение в компьютерную аранжировку	Очное 4 часов, очно-заочное - 5 часов	Изучение и конспектирование рекомендованных разделов учебной литературы.	ОПК-5
3.	Технология MIDI	Очное 4 часов, очно-заочное - 5 часов	Изучение и конспектирование рекомендованных разделов учебной литературы.	ОПК-5
4.	Технология секвенсорной записи	Очное 4 часов, очно-заочное - 5 часов	Изучение и конспектирование рекомендованных разделов учебной литературы.	ОПК-5



5.	Технологии звукового синтеза	Очное 4 часов, очно-заочное - 5 часов	Изучение и конспектирование рекомендованных разделов учебной литературы.	ОПК-5
6.	Многофункциональный звуковой редактор	Очное 8 часов, очно-заочное - 9 часов	Творческая работа над аранжировкой.	ПК-2
7.	Виртуальные синтезаторы	Очное 8 часов, очно-заочное - 9 часов	Творческая работа над аранжировкой.	ПК-2
8.	Нотный редактор	Очное 4 часов, очно-заочное - 5 часов	Творческая работа над аранжировкой.	ПК-2

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов должны быть предусмотрены встречи с представителями российских 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;
- групповые занятия;
- самостоятельная работа студентов;
- консультация.

б) методы и средства, направленные на практическую подготовку:

- групповые практические занятия;
- мастер-классы преподавателей и приглашенных специалистов;
- отдельные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью: музыкальная аранжировка вокальной композиции.



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.

Практическое занятие – групповое, мелкогрупповое, индивидуальное занятие, предполагающие приоритетное использование интерактивных форм обучения.

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 аудиториях, библиотеке, 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
- 2) Словарь терминов по дисциплине
- 3) Презентации по отдельным темам курса

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	Зубец, А. И.	Основы музыкальных технологий: компьютерная аранжировка и оркестровка, электронная музыка : учебное пособие	Санкт-Петербург : Планета музыки, 2024. — 332 с. — ISBN 978-5-507-48903-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/383063 (дата обращения: 10.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Голованов, Д. В.	Компьютерная нотная графика / Д. В. Голованов, А. В. Кунгуров.	Санкт-Петербург : Планета музыки, 2023. — 192 с. — ISBN 978-5-507-46925-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/326072 (дата обращения: 10.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8.2. Дополнительная литература:

№ п/п	Авторы /составители	Наименование (заглавие)	Издательство, год
1	И. Б. Горбунова, М. С. Заливадный, И. О. Товпич, С. В. Чибирёв	Музыка, математика, информатика: комплексная модель семантического пространства музыки	Санкт-Петербург : Планета музыки, 2024. — 420 с. — ISBN 978-5-507-49295-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/424427 (дата обращения: 10.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Горбунова, И. Б.	Обучение информационным технологиям студентов музыкально-педагогических специальностей : монография	Санкт-Петербург : Планета музыки, 2024. — 260 с. — ISBN 978-5-507-49558-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/407900 (дата обращения: 10.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.



№ п/п	Авторы /составители	Наименование (заглавие)	Издательство, год
3	Динов, В. Г.	Искусство музыкальной фонографии	Санкт-Петербург : Планета музыки, 2024. — 212 с. — ISBN 978-5-507-48291-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/370367 (дата обращения: 10.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ"

9.1. Современные профессиональные базы данных

- Цикл статей «MIDI в деталях» (Архив статей журнала «Музыкальное оборудование») – <https://muzoborudovanie.ru/category-articles-mo/stati/midi-v-detalyah-stati/>
- Учебник по программе Cubase – <https://cubase.su/publ/1-1-0-110>
- Учебник по программе Sibelius – <https://noty-bratstvo.org/sites/default/files/Sibelius%206.pdf>

9.2. Информационные справочные системы

- Термины в программах для создания музыки – https://fdstar.com/3317-terminy_v_programmah_dlya_sozdaniya_muzyki.html

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:

- программа, обеспечивающие доступ в сеть Интернет Googlechrome;
- программа для демонстрации и создания презентаций Microsoft PowerPoint;
- программная звуковая студия Cubase;
- виртуальный семплер Kontakt;
- нотный редактор Sibelius.

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 практических занятий со столами (партами), стульями, доской, мультимедийным комплексом, MIDI-клавиатурами и музыкальными программами.
Практическое занятие	Аудитория для проведения практических занятий со столами (партами), стульями, доской, мультимедийным комплексом, MIDI-клавиатурами и музыкальными программами.

