

Министерство просвещения Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»  
Институт гуманитарного и социально-экономического образования  
Кафедра музыкально-компьютерных технологий

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.В.01.07 «ЭЛЕКТРОМУЗЫКАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ»**

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Профиль программы «Музыкально-компьютерные технологии»

Автор(ы): канд. культурологии А.О. Бельтюков

Проректор по  
образовательной  
деятельности

Л. К. Габышева

Екатеринбург  
2024

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Цель освоения дисциплины «Электромузыкальный инструмент»: формирование у студентов профессиональных и профессионально-специализированных компетенций в процессе получения знаний истории конструирования и отличительных особенностей различных электромузыкальных инструментов, навыков эксплуатации и настройки современных электромузыкальных инструментов, владений основами методики обучения игре на клавишном синтезаторе.

Задачи:

- рассмотреть историю создания и совершенствования электромузыкальных инструментов;
- изучить конструктивные особенности, акустические характеристики, выразительные возможности электромузыкальных инструментов;
- сформировать навыки грамотной эксплуатации и технического обслуживания таких электромузыкальных инструментов, как электрогитара, синтезатор, сэмплер, электрофортепиано, электроскрипка и т.п.;
- овладеть способами аранжировки музыки с использованием клавишного синтезатора;
- овладеть современными методами и технологиями обучения игре на клавишном синтезаторе;
- приобрести умения и навыки реализации художественно-эстетического потенциала произведений искусства, формировать у обучающихся художественные потребности и художественный вкус при обучении игре на синтезаторе;
- формирование умений и навыков осуществлять сольную и ансамблевую исполнительскую деятельность на электромузыкальном инструменте;
- формирование умений и навыков создавать с помощью музыкально-компьютерных технологий композиции, применять различные приемы обработки музыкального материала, производить подбор и компоновку музыкально-фоновых элементов с помощью клавишного синтезатора.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина «Электромузыкальный инструмент» относится к формируемой участниками образовательных отношений части учебного плана.

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач;
- ПК-10 Способен осуществлять профессионально ориентированную музыкально-исполнительскую деятельность.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

31. Основные этапы истории создания и совершенствования электромusикальных инструментов;
32. Классификацию электромusикальных инструментов;
33. Основные конструктивные принципы и технологии, используемые в современных электромusикальных инструментах;
34. Типовые органы управления и настройки, используемые в большинстве электромusикальных инструментов;
35. Основные этапы и методы обучения игре на клавишном синтезаторе.

Уметь:

- У1. Осуществлять настройку электроакустического инструментов;
- У2. Осуществлять пользовательское программирование цифрового синтезатора;
- У3. Подключать и настраивать внешние устройства обработки звука (комбоусилители, педали эффектов и т.п.);
- У4. Осуществлять подбор учебного репертуара по классу клавишного синтезатора;
- У5. Адаптировать произведения классического и современного репертуара для исполнения на клавишном синтезаторе.

Владеть:

- В1. Основами профилактики электромusикальных инструментов;
- В2. Навыками слухового анализа электромusикальных тембров;
- В3. Навыками поиска информации о современных моделях и новых модификациях электромusикальных инструментов, о ведущих производителях и дистрибьютерах электромusикального оборудования;
- В4. Технологией аранжировки музыки с использованием клавишного синтезатора.

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Объем дисциплины и виды контактной и самостоятельной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач. ед. (72 час.), семестр изучения – 7, распределение по видам работ представлено в табл. № 1.

Таблица 1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ

Вид работы	Форма обучения
	очная
	Семестр изучения
	7 сем.
Кол-во часов	
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	72
Контактная работа, в том числе:	34
Лабораторные работы	34
Самостоятельная работа студента	38
Промежуточная аттестация, в том числе:	
Зачет с оценкой	7 сем.

### 4.2 Содержание и тематическое планирование дисциплины

Таблица 2. Тематический план дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Сем.	Всего, час.	Вид контактной работы, час.			СРС
			Лекции	Практ. занятия	Лаб. работы	
1. Введение в дисциплину «Электромузыкальный инструмент»	7	8	-	-	4	4
2. Основные этапы истории конструирования электромузыкальных инструментов	7	10	-	-	4	6
3. Электрифицированные музыкальные инструменты	7	8	-	-	4	4
4. Электрические музыкальные инструменты	7	10	-	-	4	6

5. Электронные музыкальные инструменты	7	8	-	-	4	4
6. Цифровые и виртуальные музыкальные инструменты	7	8	-	-	4	4
7. Возможности и ограничения интерактивного синтезатора	7	8	-	-	4	4
8. Методика обучения игре на клавишном синтезаторе	7	12	-	-	6	6

### **4.3 Содержание разделов (тем) дисциплин**

#### **Раздел 1. Введение в дисциплину «Электромузыкальный инструмент»**

Основные понятия: «электромузыкальный инструмент», «электронный инструмент», «электрифицированный инструмент» и т.п. Сравнительный анализ акустических и электромузыкальных инструментов: возможности и сфера применения. Основные конструктивные элементы электромузыкального инструмента: генератор, фильтр, усилитель, микшер, обработка, эффект. Классификация электромузыкальных инструментов.

#### **Раздел 2. Основные этапы истории конструирования электромузыкальных инструментов**

Становление основных направлений разработки электромузыкальных инструментов в конце XIX – первой четверти XX вв. Изобретение электромеханической записи (фонограф Т. Эдисона, граммофон Э. Берлинера). Создание электрических инструментов (поющая дуга У. Дуддела, телармониум Т. Кахилла, терменвокс Л. Термена, волны Мартено). Опыты по электрификации традиционных инструментов (электрогитара).

Технологии и инструменты 30-х – 60-х гг. XX века: орган Хаммонда, родес-пиано, синтезаторы RCA, АНС, Мелотрон, синтезатор Р. Муга.

Электронные музыкальные инструменты 70-х – 80-х гг.: электронный орган, PolyMoog, Synthi AKS, DX-7.

Цифровые и виртуальные музыкальные инструменты конца XX – начала XXI вв.: цифровое фортепиано, сэмплеры, ромплеры, моделирующие синтезаторы, виртуальные синтезаторы.

#### **Раздел 3. Электрифицированные музыкальные инструменты**

Конструкция электрогитары, устройство и назначение элементов: звукосниматель, предусилитель, педаль эффектов, усилитель. Ведущие производители электрогитар, популярные модели. Конструкция электрофортепиано: специфика вибратора, предусиление, фильтрация, усиление, обработка эффектами. Специфика электрификации скрипки и других струнных инструментов.

#### **Раздел 4. Электрические музыкальные инструменты**

Конструкция и органы управления электрооргана Хаммонда: электромеханические генераторы и суммирование сигнала, управление спектром (переключатель регистров), управление вибрацией и атакой звука. Акустическая система электрооргана Хаммонда (динамик Лэсли и др. особенности). Система генерации звука и интерфейс электромузыкальных инструментов терменвокс и волны Мартено.

#### **Раздел 5. Электронные музыкальные инструменты**

Первые синтезаторы и сэмплеры: RCA, АНС, Мелотрон, синтезатор Р. Муга. Развитие полупроводниковых технологий и их применение в электромузыкальных инструментах в 70-е – 80-е гг. Методы субтрактивного и частотно-модуляционного синтеза.

#### **Раздел 6. Цифровые и виртуальные музыкальные инструменты**

Генерирование звука в цифровой среде: возможности и перспективы. Таблично-волновой и моделирующий способы синтеза. Структура современного клавишного синтезатора. Ведущие производители синтезаторов и сэмплеров.

Виртуальные музыкальные инструменты: принцип работы, достоинства, недостатки.

#### **Раздел 7. Возможности и ограничения интерактивного синтезатора**

Архитектура интерактивного синтезатора. Функция автоаккомпанемента: принцип действия, ограничения, способы управления, тонкая настройка. Работа со встроенным секвенсором: запись, редактирование, выбор тембров. Работа с панелью мультитэдов: использование заводских и запись пользовательских образцов.

#### **Раздел 8. Методика обучения игре на клавишном синтезаторе**

Обзор существующих методик обучения игре на клавишном синтезаторе (И.М. Красильников и др.). Основные задачи и методы обучение игре на клавишном синтезаторе. Принципы отбора и адаптации учебного репертуара. Распределение учебного материала по годам обучения.

### **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Для изучения дисциплины используются различные образовательные технологии:

1. Традиционные образовательные технологии представлены комбинацией объяснительно-иллюстративного и репродуктивного методов обучения. Осуществляются с использованием информационных лекций, семинаров, практических занятий или лабораторных работ. При использовании данных

методов деятельность учащегося направлена на получение теоретических знаний и формирования практических умений по дисциплине.

2. Информационно-коммуникационные образовательные технологии, при которых организация образовательного процесса, основывается на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией. Используются для поддержки самостоятельной работы обучающихся с использованием электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС), телекоммуникационных технологий, педагогических программных средств и др.

3. При реализации образовательной программы с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения:

- состав видов контактной работы по дисциплине (модулю), при необходимости, может быть откорректирован в направлении снижения доли занятий лекционного типа и соответствующего увеличения доли консультаций (групповых или индивидуальных) или иных видов контактной работы;

- информационной основой проведения учебных занятий, а также организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) являются представленные в электронном виде методические, оценочные и иные материалы, размещенные в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) университета, в электронных библиотечных системах и открытых Интернет-ресурсах;

- взаимодействие обучающихся и педагогических работников осуществляется с применением ЭИОС университета и других информационно-коммуникационных технологий (видеоконференцсвязь, облачные технологии и сервисы, др.);

- соотношение контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю) может быть изменено в сторону увеличения последней, в том числе самостоятельного изучения теоретического материала.

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

### ***6.1 Основная литература***

1. Красильников, И. М. Электромзыкальные инструменты [Текст] : учеб. пособие для вузов [Гриф УМО] / И. М. Красильников ; Рос. гос. проф.-пед. ун-т. - Екатеринбург : Издательство РГППУ, 2008. - 44 с.

2. Князева Н. А. Инструментоведение : учебное пособие. - Кемерово : Кемеровский государственный институт культуры, 2015. - 147 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55769>.

3. Попов, С. С. Инструментоведение = Instrumentation : учебник [для вузов] / С. С. Попов. - Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань : Планета музыки, 2019. - 377 с. : ил., муз. пр. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/118724/#1>. - Загл. с титул. экрана. - ЭБС Лань:

требуется авторизация пользователя. - Библиогр.: с. 375-377 (48 назв.). - ISBN 978-5-8114-4129-7. - ISBN 978-5-4495-0075-5.

## **6.2 Дополнительная литература**

1. Алдошина, И. А. Музыкальная акустика [Текст] : учебник для вузов [Гриф Минобразования РФ] / И. А. Алдошина, Р. Приттс. - Санкт-Петербург : Композитор, 2006. - 719 с.

2. Асфандьярова, А.И. Фортепиано и синтезатор. Тембровые эскизы клавирных сонат Й. Гайдна [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, Планета музыки, 2017. — 80 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/96807>. — Загл. с экрана.

3. Должанский, А.Н. Краткий музыкальный словарь. — Санкт-Петербург : Лань, Планета музыки, 2022. — 452 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/218303>

4. Коробейникова, Е. Ю. Формирование информационной компетентности обучающихся по классу клавишного синтезатора : монография / Е. Ю. Коробейникова ; Рос. гос. проф.-пед. ун-т. - Екатеринбург : Издательство РГППУ, 2015. - 114 с. - Режим доступа: <http://elar.rsvpu.ru/handle/123456789/20916>.

## **6.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

Интернет-ресурсы:

1. Энциклопедия звука. Режим доступа: <http://wikisound.org>

Программное обеспечение:

1. Аудиоредактор Audacity.
2. Аудиоредактор Audition CC.
3. Операционная система Windows.
4. Офисная система Office Professional Plus.

Информационные системы и платформы:

1. Система дистанционного обучения «Moodle».
2. Информационная система «Таймлайн».
3. Платформа для организации и проведения вебинаров «Mirapolis Virtual Room».

## **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Перечень материально-технического обеспечения для реализации образовательного процесса по дисциплине:



1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.
2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского (практического) типа, проведения групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации с фортепиано.
3. Помещения для самостоятельной работы.