

ВВЕДЕНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ (МОДУЛЯ) «СОВРЕМЕННЫЕ МУЗЫКАЛЬНО-КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

Предлагаемая программа (модуль) является открытой и гибкой системой инновационного образования в области гуманитарных технологий в социокультурной сфере. Она основана на принципе модульно-компетентностного «апгрейдинга» образовательных программ, позволяющего наращивать необходимые компетенции для осуществления гуманитарно-технологических функций в самом широком пространстве подготовки и повышения квалификации специалистов.

Цель изучения программы: развитие специальной компетенции студентов в области использования современных технологий на основе освоения инвариантных дисциплин модуля и формирования умений решать творческие, педагогические и исследовательские задачи, ориентируясь на нелинейный подход, вариативность учебных практик и реализацию индивидуальных образовательных путей. Освоение профиля позволит выпускникам использовать полученные компетенции в собственном творчестве, а также осуществлять педагогическую деятельность в общем и профессиональном образовании.

Учебное пособие предназначено для подготовки профессионалов (уровень бакалавриата) в сфере музыкально-компьютерных технологий (МКТ) и предполагает наличие элементарных знаний, умений и навыков в области компьютерных технологий и музыкальной информатики. При отсутствии у студентов данных знаний, умений и навыков преподаватель имеет возможность компенсировать этот пробел, используя соответствующие материалы пособия.

ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ И СТРУКТУРЫ МОДУЛЯ

Структура данного модуля обеспечивает междисциплинарный подход, отвечающий общей цели и задачам образовательной программы. Учебное пособие включает три специальных дисциплины профильной подготовки, предусмотренные учебным планом: «Информационные технологии в музыке», «Основы композиции и компьютерной аранжировки», «Основы студийной звукозаписи». Их теоретическое изучение и овладение соответствующими практическими навыками ориентированы на преподавание предметов обозначенного профиля в начальной и средней общеобразовательной школе, в системе дополнительного образования, а также на применение полученных знаний информационных программ, аудиовизуальных мультимедийных технологий, звукозаписи в собственном творчестве.

Учебное пособие по каждой из дисциплин содержит четыре раздела:

- ▣ Рабочая учебная программа.
- ▣ Методические рекомендации (материалы) для преподавателей.
- ▣ Методические указания для студентов.
- ▣ Материалы к промежуточной и итоговой аттестации студентов.

В процессе разработки учебного пособия учтены новейшие направления, стили, жанры и средства вырази-

тельности, распространенные в сфере электроакустической музыки, современный электроакустический инструментарий, а также научно-методическое осмысление данной области музыкального искусства и педагогический опыт.

Необходимая базовая комплектация одного рабочего места учебной аудитории: *PC* (персональный компьютер) с процессором не ниже *2 Core Duo*, оперативной памятью не менее *1 Гб*; профессиональный внешний звуковой интерфейс уровня *M-Audio Fire-Wire Solo*; активная пятиоктавная *MIDI*-клавиатура уровня *M-Audio*; профессиональный микрофон (*Shure-58*); профессиональные наушники (*AKG*); профессиональные контрольные мониторы уровня *M-Audio*; микшерный пульт уровня *Mackie*; соответствующее программное обеспечение.

Комплексное системное изучение дисциплин профильной подготовки по музыкально-компьютерным технологиям на сегодняшний день находится в стадии становления, и предлагаемое учебное пособие является одним из первых авторских вариантов. Принципиально новым в данном направлении является педагогический аспект — ориентированность на формирование профессиональной компетентности в области преподавания музыкально-компьютерных дисциплин, обучение исполнительскому освоению электроакустического инструментария и элементарным навыкам в сфере электроакустической композиции и компьютерной аранжировки.

В результате ознакомления с учебным пособием и освоения модуля студентами будут приобретены не только теоретические знания в области рассматриваемых дисциплин, но и практические навыки, подготавливающие к различным видам деятельности.

АПРОБАЦИЯ МОДУЛЯ

Данный модуль разработан и реализован на факультете музыки РГПУ им. А. И. Герцена в образовательных программах по направлениям 540700 — Художественное

образование, профиль 540710 — Музыкально-компьютерные технологии и 050100 — Педагогическое образование, профиль Музыкальное образование, модуль Музыкально-компьютерные технологии.

При создании учебного пособия учтены опыт преподавания обозначенных дисциплин на факультете музыки РГПУ им. А. И. Герцена, а также многолетняя композиторская практика старшего преподавателя кафедры музыкального воспитания и образования, члена Союза композиторов России А. В. Андерсена, кандидата искусствоведения, профессора, заведующей кафедрой музыкального воспитания и образования Р. Г. Шитиковой, доктора искусствоведения, профессора той же кафедры Г. П. Овсянкиной, заслуженного деятеля искусств РФ, председателя Союза композиторов Санкт-Петербурга, профессора Санкт-Петербургской государственной консерватории Г. О. Корчмара, заслуженного деятеля искусств РФ, главного редактора журнала «Музыка для синтезатора», вице-президента Ассоциации электроакустической музыки РФ, основателя студии электронной и экспериментальной музыки Союза композиторов СССР А. И. Киселева и других.

ДИСЦИПЛИНА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МУЗЫКЕ»

1.1. РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В ОБЩЕЙ СИСТЕМЕ

Направление: 050100 — Педагогическое образование.

Профиль: Музыкальное образование.

Модуль: Музыкально-компьютерные технологии.

Курс: 2–4.

Форма обучения: очная.

Семестр: 3–8.

Количество часов: 684/19 кредитов, из них лекций — 90/3,5, практических — 252/6.

Самостоятельная работа: 342/9,5.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины: содействовать становлению специальной профессиональной компетентности бакалавра художественного образования путем освоения современных информационных технологий в музыке, умения применять их в художественно-творческой и педагогической деятельности.

Задачи дисциплины:

- ▣ знакомство с информационными технологиями в музыке;
- ▣ изучение особенностей современных компьютерных профессиональных музыкальных программ, их сравнение;

- ▣ овладение терминологией по информационным технологиям в музыке и компьютерным музыкальным программам;
- ▣ освоение технических навыков пользователя музыкальных программ;
- ▣ овладение элементарными практическими навыками применения информационных программ в процессе компьютерной аранжировки, композиции и звукозаписи.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Ожидаемые результаты освоения дисциплины подразумевают формирование следующих компетенций:

- ▣ универсальная и общепрофессиональная осведомленность, владение системой знаний в области мультимедийных технологий;
- ▣ навыки анализа музыкально-компьютерных технологий и их пользования;
- ▣ освоение приемов установления междисциплинарных связей в сфере информационных технологий в музыкальном искусстве;
- ▣ использование приобретенных умений в самостоятельной творческой и практической работе;
- ▣ применение современных информационных технологий в самообразовании.

ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ И ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация ориентирована на балльно-рейтинговую систему оценки и проводится в форме выполнения творческих работ (аранжировка классической музыки, народной песни, собственной композиции) во всех освоенных музыкально-компьютерных универсальных программах. Промежуточная аттестация включает проверку следующих параметров:

- ▣ знание теоретического материала по информационным технологиям в музыке;

- ▣ владение понятийным аппаратом МКТ в его междисциплинарных связях с музыкально-теоретическим и музыкально-историческим модулями;
- ▣ практическое освоение различных музыкально-компьютерных программ;
- ▣ применение музыкальных редакторов в творческих работах;
- ▣ изучение основ электроакустической музыкальной композиции;
- ▣ использование музыкально-компьютерных программ в педагогической деятельности;
- ▣ развитие музыкально-логического мышления;
- ▣ повышение уровня историко-стилевой эрудиции в области музыкально-компьютерных технологий.

Формой *итоговой аттестации* является экзамен, в ходе которого студент должен продемонстрировать приобретенные профессиональные и личностно-ориентированные компетенции, необходимые для включения информационных технологий в педагогику и музыкальное искусство.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Лекции: 90 часов / 3,5 кредита

1. Понятие информационных технологий, их возможности в музыкальном творчестве.

2. Музыкальная информатика как одна из базовых дисциплин.

3. Терминологический аппарат музыкальной информатики.

4. Понятие музыкально-компьютерной станции/студии (МКС или DAW) как базового инструмента в области применения современных информационных технологий в музыке.

5. Современные цифровые технологии в музыке, понятие цифрового звука. АЦП и ЦАП.

6. Основные современные компьютерные музыкальные программы. Общая характеристика.

7. Аудиоредакторы. Основные параметры.
8. Нотные редакторы. Основные параметры.
9. Общее понятие универсальных (секвенцерных) программ для операционных систем *Windows* и *Mac OS*.
10. Основные аудиоредакторы для *PC*, их возможности в области работы со звуковыми файлами.
11. Нотные редакторы для *PC*, их возможности в области работы над редактурой нотного текста.
12. Нотные редакторы как необходимый атрибут современного издательского дела и творческого процесса композитора.
13. Сравнительный анализ программ нотных редакторов.
14. Универсальные программы, предназначенные для создания и записи музыки.
15. Сравнительный анализ универсальных программ.
16. *Cubase 5.0, 8.0 (Steinberg)* и его аналог — *Nuendo 4.0*.
17. *Logic audio platinum 5.5* или *Logic audio 9.0*.
18. *Samplitude 11.0*.
19. *MIDI*-редакторы, эдиторы, контроллеры.
20. Возможности редакции (квантизация и ее виды, велосити, транспорт).
21. Общие принципы и отличия программ *Cubase 5.0, 8.0 (Steinberg)*, *Logic audio platinum 5.5* или *Logic audio 9.0*, *Samplitude 11.0* по параметрам *MIDI*-редакторов.
22. Мультитрековые цифровые виртуальные хард-диск-рекордеры.
23. Общие принципы и отличия программ *Cubase 5.0 (Steinberg) 3.0*, *Logic audio platinum 5.5* или *Logic audio 9.0*, *Samplitude 11.0* по параметрам хард-диск-рекордеров.
24. Виртуальные микшерские пульта, их возможности.
25. Баунсинг и миксдаун аудиодорожек. Преимущества цифровой записи: кроссфейдинг, обрезание фрагментов аудиодорожек, тайм-стреч и т. п.

26. Перспективы развития музыкальной информатики на современном этапе.

27. Интернет в освоении информационных технологий в музыке.

28. Роль музыкальной информатики в проектировании учебно-методического комплекса.

29. Применение музыкально-компьютерных технологий в учебном процессе.

Лабораторные занятия: 138 часов/3,5 кредита

1. Презентация современных информационных технологий в музыкальном творчестве.

2. Практические аспекты музыкальной информатики.

3. Освоение терминологического аппарата музыкальной информатики.

4. Сохранение информации.

5. Виды носителей информации.

6. Составляющие МКС: компьютер.

7. Составляющие МКС: *MIDI*-клавиатура (или синтезатор).

8. Составляющие МКС: звуковая карта (*sound interface*).

9. Составляющие МКС: микрофонный парк.

10. Составляющие МКС: акустические системы (контрольные мониторы и наушники).

11. Синтезаторы, их разновидности.

12. *VST*-синтезаторы.

13. Сравнение цифрового и аналогового звука.

14. Мастеринг звуковых файлов.

15. Лимитирование и компрессия звука.

16. Обработка звука, типы эффекторов.

17. Основы практического освоения аудиоредакторов.

18. Практическое освоение редактора *Sound Forge 8.0, 9.0, 10.0*.

19. Практическое освоение редактора *Adobe Audition 4.0 (Cool Edit)*.

20. Практическое освоение редактора *WaveLab (Steinberg)*.

21. Основы практического освоения нотных редакторов.

22. Практическое освоение нотного редактора *Finale 2014*.

23. Практическое освоение нотного редактора *Sibelius*.

24. Практическое освоение нотного редактора *Encore 4.0*.

25. Основы практического освоения универсальных программ для PC (кроме *Logic Audio* и *Cubase*, являющихся ведущими и для компьютеров *Macintosh*).

26. Практическое освоение Универсальной программы *Cubase 5.0, 8.0 (Steinberg)*.

27. Отличия *MIDI*-редакторов *Cubase 5.0, 8.0 (Steinberg)* от аналогичных в *Logic audio platinum 5.5* или *Logic audio 9.0*.

28. Практическое освоение универсальной программы *Logic audio platinum 5.5* или *Logic audio 9.0*.

29. Практическое освоение универсальной программы *Samplitude 11.0*.

30. Практическое освоение *MIDI*-редакторов.

31. Практическое освоение кей-эдитора (*Key Editor*) как основного редактора универсальных, а также секвенцерных программ.

32. Практическое освоение нотного редактора (*Score Editor*).

33. Практическое освоение лист-эдитора (*List Editor*).

34. Практическое освоение редакторских техник: квантизация и ее виды.

35. Практическое освоение редакторских техник: *Velocity*.

36. Практическое освоение редакторских техник: транспозиция, панорама, *Volume* (громкость) и др.

37. Практическое освоение мультитрековых цифровых виртуальных хард-диск-рекордеров основных универсальных программ.

38. Практическое освоение редакторских техник виртуальных микшерных пультов.

39. Практическое освоение баунсинга и миксдауна аудиодорожек.

40. Особенности баунсинга в *Logic audio platinum 5.5* или *Logic audio 9.0*.

41. Особенности миксдауна аудиодорожек в *Cubase 5.0, 8.0 (Steinberg), Samplitude 11.0*.

42. Практика освоения редакции цифровой записи: кроссфейдинг, обрезание и соединение («склеивание») фрагментов аудиодорожек.

43. Практика освоения редакции цифровой записи: тайм-стреч в *Cubase 5.0, 8.0 (Steinberg), Samplitude 11.0* и т. п.

44. Практика освоения редакции цифровой записи: тайм-фактори в *Logic audio platinum 5.5* или *Logic audio 9.0*.

45. Практика освоения музыкально-компьютерных технологий в сети Интернет.

46. Практика проектирования учебно-методического комплекса с применением музыкально-компьютерных технологий.

47. Творческий практикум по использованию музыкально-компьютерных технологий в учебном процессе.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ 210 ЧАСОВ/6 КРЕДИТОВ

Типовые задания для самостоятельной работы

1. Освоение понятийного аппарата по дисциплине «Информационные технологии в музыке».

2. Освоение научной и учебно-методической литературы.

3. Практика работы с музыкальными программами *РС*.

4. Освоение аудиоредакторов.

5. Освоение нотных редакторов.

6. Освоение звукозаписи.

7. Освоение монтажа.

8. Освоение работы со звуком.
9. Освоение основных принципов хард-диск-рекординга (*Hard Disc Recording*).
10. Выполнение заданий на различные типы аранжировки в разных стилях и жанрах.
11. Теоретический анализ музыкально-компьютерных аранжировок и композиций, созданных профессиональными авторами.
12. Слуховой анализ музыкально-компьютерных аранжировок и композиций, созданных профессиональными авторами.
13. Анализ студенческих музыкально-компьютерных аранжировок и композиций.
14. Критический обзор музыкально-компьютерных аранжировок и композиций, созданных профессиональными авторами.
15. Критический обзор учебных музыкально-компьютерных аранжировок и композиций.
16. Написание реферата по изученной литературе на заданную тему.
17. Подготовка к практическим занятиям.
18. Подготовка к зачету.
19. Подготовка к экзаменам.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная

1. Белунцов В. Новейший самоучитель работы на компьютере для музыкантов. — М., 2003.
2. Информационные и коммуникационные технологии в инновационной подготовке специалистов. — СПб., 2007.
3. Лебедев С., Трубинов П. Русская книга о Finale. — СПб., 2003.
4. Петелин Р., Петелин Ю. Cubase SX. — СПб., 2002.
5. Пучков С., Светлов М. Музыкальные компьютерные технологии: Современный инструментарий творчества. — СПб., 2005.
6. Технологии обучения средствами высокотехнологичной образовательной среды. — СПб., 2007.

Дополнительная

1. Гордеев О. Программирование звука в Windows. СПб., 1999.
2. Белов Г., Горбунова И., Горельченко А. Музыкальный компьютер (новый инструмент музыканта): учебное пособие для 10–11 классов общеобразовательных учреждений. — СПб., 2006.
3. Дворко Н., Динов В., Кубицкий Ю., Шугаль С. Основы звукорежиссуры: Творческий практикум. — СПб., 2006.
4. Дельцов К. Развитие электронного инструментария, применяемого в современных стилях электронной музыки // Современные аудиовизуальные технологии в художественном творчестве и в высшем образовании: III Всероссийская научно-практическая конференция. 21 февраля 2006 года. — СПб., 2006.
5. Деревенских В. Музыка на РС своими руками. — СПб., 2001.
6. Динов В. Звуковая картина: Записки о звукорежиссуре. 3-е изд., стер. — СПб., 2012.
7. Динов В. Палитра звукорежиссера. СПб., 2006.
8. Живайкин П. 600 звуковых и музыкальных программ. — СПб., 1999.
9. Загуменнов А. Компьютерная обработка звука. — М., 1999.
10. Игнатов П. Эволюция средств художественной выразительности в творчестве звукорежиссера: автореф. дис. ... канд. иск. — СПб., 2006.
11. Кондрашин П. Алгоритмы звукорежиссуры // Высшее гуманитарное образование в условиях современных аудиовизуальных технологий: Материалы Всероссийской межвузовской научно-практической конференции 29–30 января 2004 года. — СПб., 2004.
12. Королёв А. Музыкальный компьютер. — СПб., 2006.
13. Ломакин П. Звук на персональном компьютере. — М., 2004.
14. Никамин В. Цифровая звукозапись. Технологии и стандарты. — М., 2002.
15. Орлов Л. Синтезаторы и семплы // Звукорежиссер. 1999. — № 8.
16. Петелин Р., Петелин Ю. «Примочки» и плагины. — СПб., 2001.
17. Петелин Р., Петелин Ю. Звуковая студия на РС. — СПб., 1998.
18. Пучков С. Музыкально-технологическая терминология в звукорежиссуре // Современные аудиовизуальные технологии

в художественном творчестве и в высшем образовании: III Всероссийская научно-практическая конференция. 21 февраля 2006 года. — СПб., 2006.

19. *Харуто А.* Музыкальная информатика: Компьютер и звук. — М., 2000.

20. *Ястремский Т.* Проблемы внедрения компьютерных технологий в современное музыкальное образование // Проблемы управления качеством образования в гуманитарном вузе: Тезисы докладов IX ежегодной Всероссийской межвузовской научно-методической конференции, 28–29 октября 2004 года. — СПб., 2004.

21. *Ястремский Т.* Система создания и представления танцевальной электронной музыки в контексте художественного рынка рубежа XX–XXI веков // Современный художественный рынок России: вопросы становления и понятия: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. — СПб., 2006.

22. *Ястремский Т.* Танцевальная электронная музыка в художественной культуре рубежа XX–XXI веков: автореф. дис. ... канд. иск. — СПб., 2006.

1.2.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (МАТЕРИАЛЫ) ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Данные методические рекомендации нацелены на обобщение и систематизацию представлений в области новейших музыкально-компьютерных технологий. Они помогут преподавателю ориентироваться в современных музыкально-компьютерных программах, нотных редакторах и т. д.

При преподавании курса следует ориентировать студентов на понимание художественной и практической сути информационных технологий. Необходимо научить анализировать, находить требуемые информационные ресурсы, уметь четко аргументировать свой выбор с творческой позиции. Рекомендуется показывать многозначную трактовку тех или иных ресурсов, устанавливать логические связи между ними.

Основным результатом освоения дисциплины должно быть умение применять полученные знания в педагогической практике, при наборе нотного текста и при создании музыкальных композиций, аранжировки звукозаписей. В связи с этим целесообразно каждый вопрос сопровождать демонстрационно-наглядным практическим примером (что объясняет значительное число иллюстраций в рекомендациях), закреплять все теоретические положения в самостоятельных творческих заданиях, постоянно проводить параллели с другими дисциплинами модуля МКТ. Ряд занятий необходимо посвятить обучению навыкам набора текста в различных нотных редакторах. Студент должен свободно владеть всем комплексом работ с музыкальным материалом.

Творческий подход требует умения видоизменять прогнозируемый результат в соответствии с новой идеей, моделировать устоявшиеся образцы аранжировок, интерпретировать информационные ресурсы. В ходе учебного процесса необходимо ориентировать студента на сочетание перспективного проектирования и импровизации, направлять его мышление на модификацию и обновление информационных подходов к решению творческих задач.

БАЗОВЫЕ ИСТОРИКО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Появление информационных технологий в художественном творчестве можно сравнить с открытием книгопечатания. Воздействие на культуру в целом информационных технологий, на наш взгляд, до конца еще не изучено и нуждается в научном осмыслении.

Современные информационные технологии в музыкальном творчестве базируются на синтезе высокотехнологичных устройств (агрегатов МКС) и программного обеспечения этих устройств (*soft*). Отсюда следует, что эволюция современных информационных технологий проходит двумя параллельными путями: развитие высокотехнологичных устройств (агрегатов МКС) и совершенствование программного обеспечения.

Еще десять-пятнадцать лет назад возможности применения информационных технологий в музыкальном творчестве оценивались неоднозначно. Сегодня без применения музыкально-компьютерных технологий современный музыкальный процесс невозможен. Имеется в виду как собственно создание музыки, ее аранжировка (или оркестровка), воспроизведение (в том числе на концертах), запись с последующим хранением информации на цифровых носителях, так и тиражирование. Особо следует отметить возможности применения современных информационных технологий в сфере концертного исполнительства. На первый взгляд, «живое» концертное исполнение и современные информационные технологии — две вещи несовместные. Однако, если вспомнить практику концертов на открытых площадках, то становится понятно, что без микрофонной подзвучки, микшерных пультов, акустических систем со сложными задержками звука в зависимости от удаления слушателя от исполнителя и других агрегатов МКС (DAW) эти концерты были бы невозможны. Данный пример касается и исполнения на акустических инструментах и академического пения, в том числе оперного. Анализ выступлений рок-, джаз-, поп-коллективов показывает, что без применения современных информационных технологий шоу-бизнес существовать не может. То есть на примере концертного исполнения музыкального произведения можно проследить естественное взаимодействие музыкального искусства (в шоу-бизнесе — синтез) с МКТ. Более детальный анализ всех составляющих современного музыкального творчества должен быть осуществлен в процессе изучения дисциплины.

2. *Музыкальная информатика* является в настоящее время одним из новейших предметов. Она содержит много непривычных для академического образования терминов. В процессе преподавания дисциплины необходимо постоянно вводить специальную терминологию и ее анализировать. В основном это термины англоязычного происхождения, реже встречаются латинские

Конец ознакомительного фрагмента.

Приобрести книгу можно

в интернет-магазине

«Электронный универс»

e-Univers.ru