Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Райхерт Татьяна Николаевна
Должность: Директор
Дата подписания: 05.05.2022 09:18:49
Уникальный программный ключ:
c914df807d771447164c08ee17f8e2f93dde816b

Министерство просвещения Российской Федерации
Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал)
федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»

Факультет художественного образования
Кафедра технологий художественного образования

У Т В Е Р Ж Д А Ю
Зам. директора по УМР

_____
/Л. П. Филатова/
«___»_____2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.06.03 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МУЗЫКЕ

Уровень высшего образования	Бакалавриат
Направление подготовки	44.03.01 Педагогическое образование
Профиль подготовки	«Музыкально-компьютерные технологии»
Форма обучения	Заочная

Нижний Тагил
2019

Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии в музыке». Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал) ФГАОУ ВО «РГППУ», Нижний Тагил, 2019. – 12 с.

Настоящая рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов подготовки бакалавров (ФГОС 3++) по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование.

Автор: ст. преподаватель кафедры ТХО М. А. Жидков

Рецензент: доцент кафедры ТХО, к.п.н. Л. В. Сусленкова

Одобрена на заседании кафедры технологий художественного образования 12 сентября 2019 г., протокол № 1.

Зав. кафедрой Л. В. Сусленкова

Рекомендована к печати методической комиссией факультета художественного образования 11 октября 2019 г., протокол № 1.

Председатель МК ФХО А. Н. Садриева

И. о. декана ФХО И. П. Кузьмина

Главный специалист ОИР О. В. Левинских

© Нижнетагильский государственный
социально-педагогический институт
(филиал) ФГАОУ ВО «Российский государственный
профессионально-педагогический университет», 2019.
© Жидков Максим Александрович, 2019.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи освоения дисциплины……. 4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы…… 4
3. Результаты освоения дисциплины……. 4
4. Структура и содержание дисциплины……... 5
   4.1. Объем дисциплины и виды контактной и самостоятельной работы……... 5
   4.2. Учебно-тематический план…….. 5
   4.3. Содержание дисциплины…….. 7
5. Образовательные технологии……. 8
6. Учебно-методическое обеспечение……..... 9
   6.1. Организация самостоятельной работы студентов……. 9
   6.2. Организация текущего контроля и промежуточной аттестации……. 10
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение……. 11
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины……..... 12

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: формирование профессиональных компетенций бакалавра в области музыкально-компьютерных технологий.

Задачи:

– совершенствование навыков практического применения информационных программ в процессе компьютерной аранжировки и композиции;

– совершенствование навыков студийной звукозаписи музыкальных композиций разных стилей и жанров;

– развитие мотивации к творческой самореализации студента.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Курс «Информационные технологии в музыке» является частью учебного плана по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профиль «Музыкально-компьютерные технологии». Дисциплина реализуется на факультете художественного образования кафедрой технологий художественного образования. Дисциплина входит в предметно-содержательный модуль дисциплин обязательной части. Освоение основ «Информационных технологий в музыке» ведется с опорой на знания, полученные студентами в ходе изучения дисциплины «История и теория музыки» а также с опорой на практические умения, усвоенные студентами в процессе изучения основных дисциплин художественного цикла: «Музыкально-исполнительская подготовка», «Ансамблево-хоровое пение. Дирижирование».

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций:

ПК-3 – способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса

ПК-5. Способен участвовать в проектировании предметной среды образовательной программы.

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
А Преподавание по дополнительным общеобразовательным программам В Организационно-методическое обеспечение реализации дополнительных общеобразовательных программ	ПК-3 – способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса	3.1. Знает закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания образования; структуру, состав и дидактические единицы содержания предпрофессиональных общеобразовательных программ в области музыкального искусства в системе дополнительного художественного образования
		3.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями обучающихся
		3.3. Владеет предметным содержанием; умениями отбора вариативного содержания предпрофессиональных общеобразовательных программ в области музыкального искусства в системе дополнительного художественного образования
	ПК-5. Способен участвовать в проекти-	5.1. Знает компоненты образовательной среды и их дидактические возможности; принципы и подходы к организации предметной среды для обучения школьному предмету «Му-

	ровании предметной среды образовательной программы	зыка» и музыкальному и театральному искусству в системе дополнительного художественного образования
		5.2. Умеет обосновывать и включать этнокультурные объекты в образовательную среду и процесс обучения; использовать возможности социокультурной среды региона в целях достижения результатов обучения
		5.3. Владеет умениями по проектированию элементов предметной среды с учетом возможностей конкретного региона

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины и виды контактной и самостоятельной работы

Вид работы	Форма обучения
	заочная
	1-8 семестры
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	**360**
Контактная работа, в том числе:	**76**
Лабораторные занятия	76
Самостоятельная работа, в том числе:	**267**
Изучение практического курса	167
Самоподготовка к текущему контролю знаний	100
Подготовка к зачету с оценкой в 1 и 8 семестре, контрольной работе в 4 семестре, экзамену в 6 семестре	**17**

4.2. Тематический план дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего часов	Контактная работа		Самост. работа	Формы текущего контроля успеваемости
		Лекции	Лабор. занятия		
1 курс, 1 семестр					
Раздел 1. Современные информационные технологии, их возможности в музыкальном образовании и творчестве					
Тема 1. Понятие «Музыкальная информатика»	**10**	–	2	8	Проверка выполненного задания преподавателем
Тема 2. Структура и компоненты операционной системы Windows	**10**	–	2	8	Проверка выполненного задания преподавателем
Тема 3. Структура современного PC	**12**	–	2	10	Проверка выполненного задания преподавателем
Подготовка к зачету с оценкой в 1 семестре	**4**			4	
Всего в 1 семестре	**36**		**6**	**26+4**	
1 курс, 2 семестр					
Раздел 2. Современные цифровые технологии в музыке, понятие цифрового и аналогового звука. АЦП и ЦАП. Обзор физических свойств звука. Основные современные компьютерные музыкальные программы					
Тема 4. Организация учебной деятельности с применением средств ИКТ	**12**	–	2	10	Проверка выполненного задания преподавателем
Тема 5. Умения и навыки в эффективном использовании средств ИКТ в образовании	**12**	–	2	10	Проверка выполненного задания преподавателем
Тема 6. Общие характе-	**12**	–	2	10	Проверка выпол-

ристики цифрового звука, цифровые носители информации					ненного задания преподавателем
Всего во 2 семестре	**36**	–	**6**	**30**	
2 курс, 3 семестр					
Раздел 3. Макроэлементы музыкального компьютера. Компьютер как инструмент музыканта					
Тема 7. Цифровые аудиоформаты	**12**	–	2	10	Проверка выполненного задания преподавателем
Тема 8. Основные понятия аналогового звука, аналоговые носители информации	**12**	–	2	10	Проверка выполненного задания преподавателем
Тема 9. Обзор физических свойств звука. Спектры, звуковые волны, частотный диапазон и т.д.	**12**	–	2	10	Проверка выполненного задания преподавателем
Всего в 3 семестре	**36**	–	**6**	**30**	
2 курс, 4 семестр					
Раздел 4. Универсальные программы, предназначенные для создания и записи музыки					
Тема 10. Обзор терминов АЦП и ЦАП	**12**	–	2	10	Проверка выполненного задания преподавателем
Тема 11. Обзор современных компьютерных музыкальных программ	**12**	–	2	10	Проверка выполненного задания преподавателем
Тема 12. Аудиоредакторы	**12**	–	2	10	Проверка выполненного задания преподавателем
Подготовка к контрольной работе					
Всего в 4 семестре	**36**	–	**6**	**30**	
3 курс, 5 семестр					
Раздел 5. Виртуальные микшерские пульты, их возможности.					
Тема 13. Редактирование и микширование композиций	**24**	–	4	20	Проверка выполненного задания преподавателем
Тема 14. Обработка вокала в аудиоредакторе	**24**	–	4	20	Проверка выполненного задания преподавателем
Тема 15. Работа с микрофоном	**24**	–	6	18	Проверка выполненного задания преподавателем
Всего в 5 семестре	**72**	–	**14**	**58**	
3 курс, 6 семестр					
Раздел 6. Перспективы развития музыкально-компьютерных технологий на современном этапе					
Тема 16. Работа с аппаратным микшером	**16**	–	4	12	Проверка выполненного задания преподавателем
Тема 17. Работа с внешними устройствами	**16**	–	4	12	Проверка выполненного задания преподавателем
Тема 18. FL Studio (ре-	**16**	–	4	12	Проверка выпол-

дактирование)					ненного задания преподавателем
Тема 19. FL Studio (создание композиций)	**15**	–	2	13	Проверка выполненного задания преподавателем
Подготовка и сдача экзамена	**9**	–		9	
Всего в 6 семестре	**72**	–	**14**	**49+9**	
4 курс, 7 семестр					
Раздел 7. Применение музыкально-компьютерных технологий в учебном процессе					
Тема 20. Работа с нотными редакторами, знакомство с профессиональным редактором Adobe Audition	**12**	–	4	8	Проверка выполненного задания преподавателем
Тема 21. Работа с MIDI-клавиатурой	**12**	–	4	8	Проверка выполненного задания преподавателем
Тема 22. Нотные редакторы	**12**	–	4	8	Проверка выполненного задания преподавателем
Всего в 7 семестре	**36**	–	**12**	**24**	
4 курс, 8 семестр					
Тема 23. Аппаратные микшерские пульты, их возможности. Подключение микрофонов и инструментов к звукорежиссерскому пульту	**10**	–	4	6	Проверка выполненного задания преподавателем
Тема 24. Перспективы развития музыкально-компьютерных технологий на современном этапе	**10**	–	4	6	Проверка выполненного задания преподавателем
Тема 25. Применение музыкально-компьютерных технологий в учебном процессе	**12**	–	4	8	Проверка выполненного задания преподавателем
Подготовка и сдача зачета с оценкой	**4**	–		4	
Всего в 8 семестре	**36**	–	**12**	**20+4**	
Всего по дисциплине	**360**	–	**76**	**267+17**	

4.3. Содержание дисциплины

Раздел 1. Современные информационные технологии, их возможности в музыкальном образовании и творчестве

Информационные технологии в музыке как одна из базовых дисциплин. Терминологический аппарат музыкальной информатики. Понятие музыкально-компьютерной станции/студии (МКС) как базисного инструмента в области применения современных информационных технологий в музыке.

Раздел 2. Современные цифровые технологии в музыке, понятие цифрового и аналогового звука. АЦП и ЦАП. Обзор физических свойств звука. Основные современные компьютерные музыкальные программы

Общие характеристики цифрового звука, цифровые носители информации. Цифровые аудиоформаты. Основные понятия аналогового звука, аналоговые носители информации. Термины АЦП и ЦАП. Механические колебания. Простые гармонические колебания. Затухающие колебания. Спектры. Резонанс. Звуковые волны. Скорость звука. Звуковое давление. Звуковые поля. Звуковые явления. Акустические сигналы. Динамический диапазон. Частотный диапазон. Некоторые общие закономерности восприятия музыкальных и речевых сигналов. Основные современные компьютерные музыкальные программы. Общая характеристика. Аудиоредакторы. Основные параметры. Нотные редакторы. Основные параметры.

Раздел 3. Макроэлементы музыкального компьютера. Компьютер как инструмент музыканта

Роль компьютера в создании студии звукозаписи. Составляющие элементы компьютера, их воздействие на процесс звукозаписи. Программное обеспечение для музыкантов, его типы. Механизмы расширения студии звукозаписи на основе компьютера. Эстетическая и прагматическая роль компьютера в студии звукозаписи. Работа с микрофоном и другими внешними устройствами.

Раздел 4. Универсальные программы, предназначенные для создания и записи музыки

Компьютерная музыкальная программа FL Studio, знакомство с профессиональным звуковым редактором Adobe Audition. Работа с MIDI-командами. MIDI: определение, роль, типы, основные задачи. История возникновения стандарта. MIDI-контроллеры. Способы записи MIDI-команд. Варианты отображения MIDI-команд. Редактирование MIDI-команд. Создание музыкальных композиций в программе FL Studio, сведение и мастеринг исходного материала.

Раздел 5. Виртуальные микшерские пульты, их возможности

Строение виртуального пульта, особенности дорожек. Баунсинг и миксдаун аудиодорожек. Преимущества цифровой записи: кроссфейдинг, обрезание фрагментов аудиодорожек, тайм-стреч и т.п. Методы и приемы добавления эффектов в виртуальный микшерный пульт.

Раздел 6. Перспективы развития музыкально-компьютерных технологий на современном этапе

Интернет в освоении информационных технологий в музыке. Развитие материально технической базы и перспективные цифровые технологии в музыке. Основные тенденции развития программного обеспечения в области музыкально-компьютерных технологий.

Раздел 7. Применение музыкально-компьютерных технологий в учебном процессе

Отбор и системная оценка художественно-творческой, научно-исследовательской и учебно-методической информации. Создание на ее основе материалов и рекомендаций для самостоятельной и самообразовательной деятельности учащихся. Разработка учебно-методических материалов по различным проблемам в области дисциплин профиля МКТ для определенной образовательной ступени на электронных носителях. Использование музыкально-компьютерных информационных технологий в самообразовании и исследовательской деятельности. Принципы проектирования учебно-методического комплекса.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Процесс обучения по дисциплине «Информационные технологии в музыке» целесообразно построить с использованием личностного подхода, при котором учитываются психофизиологические особенности каждого студента.

Лабораторные занятия должны стимулировать познавательную активность студентов, поэтому в ходе урока необходимо обращение к примерам, взятым из теории и истории музыкального искусства, а также включение в учебный процесс проблемных звукорежиссерских вопросов и ситуаций.

Большую пользу на уроках по звукорежиссуре приносит просмотр и обсуждение практических семинаров известных звукорежиссеров, слушание и обсуждение музыкальных композиций разных годов. Использование видео- и аудиоаппаратуры необходимо. Целесообразно слушание образцовых звучаний. Чередование звучания образцовых студийных композиций и собственных музыкальных произведений помогает студенту осознать свои композиторские и звукорежиссерские возможности.

Применение информационных технологий на занятиях многопланово влияет на процесс обучения пению. Звукозапись – эффективный инструмент звукорежиссуры, позволяющий музыкантам анализировать свои ошибки, включая вокальные партии.

Для формирования предусмотренных программой компетенций в ходе лабораторных занятий необходимо использовать следующие технологии:

– дифференцированное обучение, что позволяет объективно оценивать развитие каждого ученика в отдельности, с учетом их психофизиологических особенностей.

– игровое моделирование, тренинг «Виртуальный ученик», благодаря которому студенты имеют возможность «проигрывать» ситуации своей будущей профессиональной деятельности, связанные со звукорежиссерской деятельностью.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Информационные технологии в музыке» включает следующие виды работы:

– подготовку к практическим занятиям (выполнение творческих работ, заданий по освоению МКТ, анализу электроакустических произведений и аранжировок, по слуховому анализу звукозаписи);

– изучение отдельных теоретических вопросов, обеспеченных научно-методической литературой;

– составление терминологической и музыкальной картотек по проблематике курса;

– подготовку сообщений;

– творческие работы.

Типовые задания для самостоятельной работы

1. Освоение понятийного аппарата по курсу «Информационные технологии в музыке».
2. Освоение научной и учебно-методической литературы.
3. Практика работы с музыкальными программами PC.
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, со-

зданных 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.

6.2. Организация текущего контроля и промежуточной аттестации

Текущий контроль усвоенных знаний проводится в течение семестра не только в устной форме, но и в форме аранжировки, сочинения музыкальных фрагментов на заданную, а также самостоятельно выбранную тему. Проведение разных по форме и по объему практических работ, которые дают преподавателю основания для объективной оценки знаний студента, позволяют самому студенту определить уровень собственных способностей по предмету.

Примерные задания:

– анализ и редактирование аудиоматериала;
– микширование музыкальных фрагментов;
– создание собственных композиций;
– сведение и мастеринг исходного материала.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой (1, 8 семестры) и экзамена (6 семестр). В ходе промежуточной аттестации (на различных этапах изучения курса) студент должен продемонстрировать приобретенные профессиональные навыки, необходимые для применения информационных технологий в педагогике и музыкальном творчестве (искусстве электроакустической композиции и аранжировке).

Примерные вопросы к зачету с оценкой и экзамену.

1. Информационные технологии в музыке: общая характеристика.
2. Терминологический аппарат музыкальной информатики.
3. Понятие музыкально-компьютерной станции/студии (МКС) как базисного инструмента в области применения современных информационных технологий в музыке.
4. Общие характеристики цифрового звука, цифровые носители информации. Цифровые аудиоформаты.
5. Основные понятия аналогового звука, аналоговые носители информации.
6. Термины АЦП и ЦАП. Механические колебания. Простые гармонические колебания. Затухающие колебания. Спектры. Резонанс.
7. Звуковые волны. Скорость звука. Звуковое давление. Звуковые поля. Звуковые явления. Акустические сигналы.
8. Динамический диапазон. Частотный диапазон.
9. Роль компьютера в создании студии звукозаписи. Составляющие элементы компьютера, их воздействие на процесс звукозаписи.
10. Программное обеспечение для музыкантов, его типы. Механизмы расширения студии звукозаписи на основе компьютера.
11. MIDI: определение, роль, типы, основные задачи. История возникновения стандарта. MIDI-контроллеры. Способы записи MIDI-команд. Варианты отображения MIDI-команд. Редактирование MIDI-команд.
12. Баунсинг и миксдаун аудиодорожек. Понятие мастеринга и сведения.
13. Интернет в освоении информационных технологий в музыке. Развитие материально технической базы и перспективные цифровые технологии в музыке.
14. Основные тенденции развития программного обеспечения в области музыкально-компьютерных технологий.

15. Аранжировка в музыкальном секвенсоре. Разновидности музыкальных секвенсоров. Отличия секвенсоров от аудиоредакторов и нотных редакторов.

16. Настройка музыкальных плагинов. Плагины VST и VST-i: особенности работы и отличия. Разновидности плагинов.

17. Предварительный выбор основного стиля. Настройка инструментов для программирования мелодии.

18. Создание аккордовой основы композиции. Выбор инструмента для аккордовых звуков.

19. Переходы, сбивки, характер исполнения аккордов. Создание музыкальной «ямы», изменение скорости композиции, изменение ритмических рисунков.

20. Окончательный выбор основного и дополнительных стилей.

21. Создание смешанных стилей и их смена по ходу композиции. Соединение разностилевых фрагментов в одной композиции.

22. Экспорт миди-дорожек. Особенности создания миди-файла, отличия экспорта миди-дорожек от сохранения в цифровом аудиоформате.

23. Этапы работы над аранжировкой в музыкальном секвенсоре. Программирование ритм-секции, программирование мелодии, программирование басовой партии, программирование мелодии и дополнительных аккордов.

24. Подготовка дорожек для эффективной аранжировки. Режим мультитрека и двойной дорожки.

25. Подборка инструментов для аккомпанемента. Библиотеки виртуальных синтезаторов, особенности работы в виртуальном синтезаторе, выбор готовых сэмплов.

26. Настройка параметров звуковых дорожек с голосом, добавление фильтров и эффектов для обработки голоса.

27. Редактирование партий аккомпанемента, сведение различных дублей, перезапись фрагментов в виртуальном наборщике нот.

28. Особенности записи голоса и работы с микрофоном, редактирование вокальной партии в музыкальных компьютерных программах.

29. Особенности создания заключения, создание фэйдов. Особенности работы с функцией автоматизации по громкости, выравнивание уровня громкости композиции.

30. Необходимые штрихи в аранжировке, использование компрессора. Особенности мастеринга и финалайзинга исходного материала для записи на цифровой носитель.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основная литература

1. Андерсен, А.В. Современные музыкально-компьютерные технологии: Учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб.пособие / А.В. Андерсен, Г.П. Овсянкина, Р.Г. Шитикова. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, Планета музыки, 2017. — 224 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/99793. — Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Петелин, Роман Юрьевич. Звукозапись на компьютере [Текст] / Роман Петелин, Юрий Петелин. - Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2010. - 806 с. – 2 экз.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Аудитория для лекционных и практических занятий.
2. Компьютер (ноутбук).
3. Презентации к лекциям и семинарским занятиям.
4. Лицензионное программное обеспечение: LibreOffice, LibreOffice Base, LibreOffice

5. ИРБИС электронный каталог.
6. Платформа ДО Русский Moodle.
7. Профессиональный внешний звуковой интерфейс уровня M-Audio Fire-Wire Solo.
8. Активная пятиоктавная MIDI-клавиатура уровня M-Audio.
9. Профессиональный микрофон (Shure-58).
10. Профессиональные наушники (AKG)
11. Профессиональные контрольные мониторы уровня M-Audio
12. Микшерный пульт уровня Mackie
13. Мультимедийный проектор