

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Быстров Денис Викторович

Должность: проректор по учебной и воспитательной работе

Дата подписания: 10.04.2022 10:58:03

Уникальный программный ключ:

e65bf62efcec8b729439c34a5fda0a9490dbfb04

Министерство культуры Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная консерватория  
имени Н. А. Римского-Корсакова»  
Кафедра оркестровки и общей композиции

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной и воспитательной работе

\_\_\_\_\_ Д. В. Быстров

31.05.2022

# Музыкальная информатика

## Рабочая программа дисциплины

Специальность

**53.05.02 Художественное руководство оперно-  
симфоническим оркестром и академическим хором**  
(уровень специалитета)

Специализация

«Художественное руководство академическим хором»

Форма обучения

Очная

Санкт-Петербург

2022

Рабочая программа дисциплины «Музыкальная информатика» составлена на основании требований Образовательного стандарта Консерватории по УГСН 53.00.00 Музыкальное искусство (специалитет), утвержденного приказом ректора Консерватории от 25.01.2022 г. № 23, и с учетом требований ФГОС ВО по специальности 53.05.02 Художественное руководство оперно-симфоническим оркестром и академическим хором (уровень специалитета), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 ноября 2017 г. №1119.

Автор-составитель: кандидат искусствоведения, старший преподаватель Давиденкова-Хмара Е. Ш.

Рецензент: Заслуженный деятель искусств РФ, проф. Королев А.А.

Рабочая программа дисциплины утверждена  
на заседании кафедры оркестровки и общей композиции  
«30» мая 2022 г., протокол № 4.

## Содержание

1. Цели и задачи освоения дисциплины .....	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	4
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
4. Объем дисциплины и виды учебной работы .....	6
5. Содержание дисциплины.....	6
5.1. Тематический план .....	6
5.2. Содержание программы.....	7
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	12
6.1. Список основной литературы.....	12
6.2. Интернет ресурсы .....	12
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	12
8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости обучающихся.....	13
8.1. Формируемые компетенции и индикаторы их достижения.....	13
8.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания.....	15
8.2. Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций.....	15
8.4. Контрольные материалы.....	20
Примечание 1. Методические рекомендации для преподавателей .....	23
Примечание 2. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины.....	23

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью обучения является освоение студентами компьютера на уровне пользователя, овладение основами музыкальной информатики, изучение принципов работы музыкальных программ (аудио редакторов, MIDI секвенсоров, нотных редакторов, программ монтажа звука). Учитывая специфику специальности изучаются методы интеграции нотного текста в графической среде в процессе нотоиздательской деятельности и интернет публицистике. Особое внимание уделяется нотному редактору Finale, а также бесплатным доступным нотным и аудиоредакторам, а также программам для анализа и обработки аудиозаписей.

Задачами изучения является успешное освоение новых программ и применение полученных знаний в самостоятельной творческой или исследовательской работе на старших курсах в той или иной сфере применения компьютерных технологий в музыке.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в базовую часть блока 1 образовательной программы студентов, обучающихся по специальности 53.05.02 Художественное руководство оперно-симфоническим оркестром и академическим хором.

Компьютерные технологии заняли прочное место практически во всех областях современной жизни, в том числе, и в музыке. Без навыков работы с компьютером и умения использовать его в профессиональной деятельности, образование молодого музыканта не может считаться полным. Владение музыкально-компьютерными технологиями делает выпускника консерватории полноценным участником современного музыкального процесса, повышает его конкурентоспособность, расширяет творческие возможности, позволяет приобрести начальные навыки в аранжировке и звукозаписи, делать нотный набор музыкальных произведений.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<b>Компетенции</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине в рамках компонентов компетенций</b>
<b>УК-4.</b> Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Знать: — современные средства информационно-коммуникационных технологий; — языковой материал (лексические единицы и грамматические структуры), необходимый и достаточный для общения в различных средах и сферах речевой деятельности; Уметь:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>— воспринимать на слух и понимать содержание аутентичных общественно-политических, публицистических (медийных) и прагматических текстов, относящихся к различным типам речи, выделять в них значимую информацию;</li> <li>— понимать содержание научно-популярных и научных текстов, блогов/веб-сайтов;</li> <li>— выделять значимую информацию из прагматических текстов справочно-информационного и рекламного характера;</li> <li>— вести диалог, соблюдая нормы речевого этикета, используя различные стратегии; выстраивать монолог;</li> <li>— составлять деловые бумаги, в том числе оформлять Curriculum Vitae/Resume и сопроводительное письмо, необходимые при приеме на работу;</li> <li>— вести запись основных мыслей и фактов (из аудиотекстов и текстов для чтения), запись тезисов устного выступления/письменного доклада по изучаемой проблеме;</li> <li>— поддерживать контакты при помощи электронной почты.</li> </ul>
	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— практическими навыками использования современных коммуникативных технологий;</li> <li>— грамматическими и лексическими категориями изучаемого (ых) иностранного (ых) языка (ов).</li> </ul>
<p><b>ОПК-5.</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные виды современных информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>– нормы законодательства в области защиты информации;</li> <li>– методы обеспечения информационной безопасности;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать компьютерные технологии для поиска, отбора и обработки информации, касающийся профессиональной деятельности;</li> </ul>

	– применять информационно-коммуникационные технологии в собственной педагогической, художественно-творческой и (или) научно-исследовательской деятельности;
	<i>Владеть:</i>
	– навыками использования информационно-коммуникационных технологий в собственной профессиональной деятельности;
	– методами правовой защиты информации.

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестр	
		5-й	6-й
<b>Контактная работа (всего)</b>	68	34	34
Практические занятия	68	34	34
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	40	2	38
Вид итоговой аттестации		КЗ	30
Общая трудоемкость:			
Часы	108	36	72
Зачетные единицы	3	1	2

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1. Тематический план

№ п/п	Название темы	Количество часов		
		Всего (трудоемкость)	Аудиторные	Самостоятельные
<i>5-й семестр</i>				
<b>I.</b>	<b>Нотный набор</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	<b>2</b>
1	Интерфейс программы	2	2	
2	Ввод нотного текста	2	2	
3	Ввод дополнительных указаний	2	2	
4	Копирование, транспонирование	2	2	
5	Макет страницы; форматирование нотного текста	2	2	
6	Работа с партитурой	4	2	2
7	Создание партий	2	2	
8	Вокальная партитура	2	2	
9	Создание шаблона	2	2	
10	Plug-in'ы	2	2	
<b>II.</b>	<b>Интеграция нотных примеров в графической среде</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	

11	Озвучивание партитуры	2	2	
12	Графика в Finale. Меню Ossia	2	2	
13	Создание нотных примеров. Импорт и экспорт в другие программы.	2	2	
14	Дизайнер	2	2	
15	Полиритмия и политональность	2	2	
16	Импортирование партитуры в графический формат. Пакет Adobe CS6	2	2	
17	Работа с нотным текстом в web-дизайне	2	2	
	<b>Итого в 5-м семестре:</b>	<b>36</b>	<b>34</b>	<b>2</b>
<i>6-й семестр</i>				
<b>III.</b>	<b>Работа с цифровым звуком</b>	<b>42</b>	<b>24</b>	<b>18</b>
18	Общие сведения об оцифровке звука	4	2	2
19	Звуковой тракт, запись, хранение и воспроизведение звука. Основные форматы	6	4	2
20	Цифровая обработка звука. Наиболее употребительные эффекты.	8	4	4
21	Общие принципы сведения многоканальной записи	6	4	2
22	Синтез звука. Сэмплеры и синтезаторы.	6	2	4
23	MIDI интерфейс. Программы секвенсоры и цифровые рабочие станции	6	4	2
24	Основные технологии концертной и студийной звукозаписи	6	4	2
<b>IV.</b>	<b>Дополнительные возможности применения музыкального программирования и звукозаписи</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>20</b>
25	Знакомство с интерактивными и мультимедийными возможностями компьютера	6	2	4
26	Работа со звуковыми данными в web среде.	6	2	4
27	Принципы реставрации фонограмм	6	2	4
28	Особенности звукозаписи и сведения хорового состава	6	2	4
29	Особенности звукозаписи оркестрового состава	6	2	4
	<b>Итого в 6-м семестре:</b>	<b>72</b>	<b>34</b>	<b>38</b>

## 5.2. Содержание программы

### I. Нотный набор

**Тема 1. Интерфейс программы.** Содержанием первого занятия является знакомство с интерфейсом программы нотного набора на примере программы Finale.

В качестве альтернативы может быть использована программа Sibelius. Необходимо рассмотреть вопрос об основных настройках программы, различном способе набора нот, настройки MIDI-клавиатуры.

**Тема 2. Ввод нотного текста.**

Обзор наиболее часто применяемых меню. Меню Tuplet Definition. Ввод ритмических фигур с произвольным количеством нот (триолей, квинтолей и пр.) с клавиатуры. Группировка нот. Перегруппировка. Создание затакта. Смена размера и тональности. Смена ключа, создание внутритактового ключа.

### **Тема 3. Ввод дополнительных указаний.**

Меню обозначения динамики и характера исполнения (Staff Expression), создание дополнительных указаний в меню Staff Expression. Меню артикуляционных обозначений (Articulation Selection), создание дополнительных обозначений в меню Articulation Selection. Меню графических форм (Smart Shape Palette), создание дополнительных обозначений в меню Smart Shape Palette.

### **Тема 4. Копирование, транспонирование.**

Настройка меню копирования (Mass Mover). Копирование. Копирование через буфер обмена. Транспонирование: диатоническое, хроматическое. Настройки меню копирования нот (Note Mover). Перекрестные строчки (Cross Staff). Специальные обозначения.

### **Тема 5. Макет страницы; форматирование нотного текста.**

Расположение тактов на странице. Количество тактов на строчке. Масштабирование: нот, строки, страницы. Оптимизация. Предварительный просмотр и подготовка к печати.

### **Тема 6. Работа с партитурой.**

«Лист» инструментов. Оркестровый порядок расположения, отказ от оркестрового порядка расположения; название инструментов.

Выбор первоначального ключа. Первоначальное транспонирование, изменение строя транспонирующих инструментов.

Создание групп инструментов; название групп.

Создание «второго» строя внутри строки транспонирующего инструмента.

Добавление/удаление нотоносцев

Меню Repeat selection. Расстановка цифр.

### **Тема 7. Создание партий.**

Создание партии одного инструмента; создание партии группы инструментов.

Расстановка обозначений. Настройка многотактовых пауз.

Выделение одного слоя.

Работа с группами.

### **Тема 8. Вокальная партитура.**

Меню Lyric Tool. Набор текста на английском языке. Настройки шрифта. Русский язык.

Буквы с умляутами, accento и т. п.

Различные способы набора текста. Набор куплетов под одной строчкой.

Предлоги. Обозначения для гитары.

### **Тема 9. Создание шаблона.**

Размер и поля страницы. Поля и системы нотоносца.

Атрибуты нотоносца и группы.  
Глобальное масштабирование нот (раштр).  
Сохранение и использование шаблона.

#### **Тема 9. Создание шаблона.**

Размер и поля страницы. Поля и системы нотоносца.  
Атрибуты нотоносца и группы.  
Глобальное масштабирование нот (раштр).  
Сохранение и использование шаблона.

#### **Тема 10. Plug-in'ы.**

Флажолеты. Тремоло и др. обозначения.  
Сложные связи нот (через тактовую черту).

### **II. Интеграция нотных примеров в графической среде**

#### **Тема 11. Озвучивание партитуры.**

Привязка нюансов.  
Озвучивание темповых обозначений  
Озвучивание реприз и вольт  
Озвучивание трелей, тремоло, glissandi, crescendo, diminuendi и т.п.

#### **Тема 12. Графика в Finale. Меню Ossia.**

Импорт графики.  
Создание Ossia-тактов.  
Включение/снятие нотоносца в середине системы.

#### **Тема 13. Создание нотных примеров.**

Выделение фрагментов текста в самостоятельный файл. Создание нотных систем произвольной длины, размещение примеров в тексте.

#### **Тема 14. Дизайнер.**

Создание новых обозначений. Редактирование обозначений.  
Назначение метаинструментов.

#### **Тема 15. Полиритмия, политональность.**

Полиритмия и политональность.  
Нестандартное количество линеек на нотном стане, нестандартный набор ключевых знаков.  
Работа со стилями.

#### **Тема 16. Импортирование партитуры в графический формат. Пакет Adobe CS6.**

Выбор формата графического файла для нотного примера. Выбор разрешения и его условия.

**Тема 17. Работа с нотным текстом в web-дизайне.** Понятие кодировок, работа с символами, применяемые расширения для работы с нотными примерами. Размещение примера на сайте, внутри интерактивных и текстовых блоков.

### **III. Работа с цифровым звуком**

#### **Тема 18. Общие сведения об оцифровке звука.**

Параметры звука: частота, амплитуда, фаза. Простые и сложные колебания. Спектр звука. Частота выборки и ее зависимости. Разрядность звука. Шум квантования. Знакомство с интерфейсом аудио редакторов.

### **Тема 19. Звуковой тракт, запись, хранение и воспроизведение. Основные форматы.**

Принципиальная схема звуковой карты. АЦП и ЦАП. Внутренний звуковой тракт компьютера, его настройка. Принципиальная схема микшерского пульта. Формат РСМ. Сжатие звука с потерей качества и без потери качества.

### **Тема 20. Цифровая обработка звука. Наиболее употребительные эффекты.**

Основные способы обработки звука (эффекты). Фильтры и коррекция спектра. Задержка и реверберация. Динамическая компрессия. Эффекты модуляции.

### **Тема 21. Общие принципы сведения многоканальной записи**

Творческий аспект сведения фонограмм. Фонографическая плоскость. Фонографическое пространство. Планы звукового изображения.

Некоторые особенности сведения классической композиции, прикладной музыки, поп музыки.

### **Тема 22. Синтез звука. Сэмплеры и синтезаторы.**

Краткая история синтеза звука. Принципиальные схемы синтезатора и сэмплера. Организация сэмплов. Создание патча. Основные способы синтеза звука – аддитивный, FM, субтрактивный. Знакомство с интерфейсом виртуального синтезатора.

### **Тема 23. MIDI интерфейс. Программы секвенсоры и цифровые рабочие станции.**

MIDI – Протокол передачи и обмена данными между устройствами, объединенными в систему. Основные характеристики и термины MIDI. Понятие MIDI контроллера. Структура MIDI сообщения.

Основной интерфейс секвенсора. Виртуальный трек, его коммутация со входами и выходами MIDI. Выбор номера канала. Мастер трек – темп и размер. Окно графического редактирования. Виртуальные MIDI-инструменты. Их интерфейс, подключение и использование.

### **Тема 24. Основные технологии концертной и студийной звукозаписи.**

Наиболее распространенные схемы микрофонной расстановки при концертной и студийной звукозаписи. Названия типов расстановки и особенности их сведения. Современные пространственные системы звукозаписи.

## **IV. Дополнительные возможности применения музыкального программирования и звукозаписи**

### **Тема 25. Знакомство с интерактивными и мультимедийными возможностями компьютера.**

Знакомство с основными принципами интерактивного взаимодействия человека и компьютера на примере программ AudioMulch и Pure Data.

Интерфейс и возможности программы Max MSP.

Приемы и стили объединения музыки, графики, видео.

Обзор некоторых новых направлений применения электронно-компьютерной музыки.

Цветомузыка от Скрябина до современных лазерных шоу.

**Тема 26. Работа со звуковыми данными в web среде.**

Свет и цвет в поп-культуре. Музыкальные инсталляции.

Музыка в интернете. Коллективные проекты.

Концептуальные проекты.

**Тема 26. Принципы реставрации фонограмм.**

Задачи и методы реставрации фонограмм. Некоторые plugin'ы для реставрационной работы. Художественная оценка качества реставрации.

**Тема 27. Особенности звукозаписи и сведения хорового состава.**

Особенности расстановки хора при звукозаписи. Методы постановки микрофонов. Тембровый и динамический баланс, средства достижения.

**Тема 28. Особенности звукозаписи оркестрового состава.**

Типы рассадки оркестра и их влияние на выбор микрофонной схемы.

Некоторые классические схемы микрофонной записи оркестра.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1. Список основной литературы**

1. Андерсен, А.В. Современные музыкально-компьютерные технологии : учебное пособие / А.В. Андерсен, Г.П. Овсянкина, Р.Г. Шитикова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Планета музыки, 2019. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-4134-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115937> (дата обращения: 31.01.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Ситникова Ж. Ю. Системно-уровневый подход в преподавании курса «Музыкальная информатика». Екатеринбург, 2006. — 151 с. [https://old.rusneb.ru/catalog/000199\\_000009\\_002976768/](https://old.rusneb.ru/catalog/000199_000009_002976768/)
3. Тараева Г.Р. Компьютер и инновации в музыкальной педагогике : в 3 книгах. Москваб Классика-XXI, 2007. Книга 1: Стратегии и методики. 128 с. [https://old.rusneb.ru/catalog/000199\\_000009\\_003332877/](https://old.rusneb.ru/catalog/000199_000009_003332877/) Книга 2: Технология презентации. 120 с. [https://old.rusneb.ru/catalog/000199\\_000009\\_003331204/](https://old.rusneb.ru/catalog/000199_000009_003331204/) Книга 3: Интерактивное тестирование. 124 с. [https://old.rusneb.ru/catalog/000199\\_000009\\_003331543/](https://old.rusneb.ru/catalog/000199_000009_003331543/)
4. Эклер Ю. Прогрессивный самоучитель работы на компьютере [Электронный ресурс] : . — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2010. — 496 с. — Режим доступа: [https://old.rusneb.ru/catalog/000199\\_000009\\_007565735/](https://old.rusneb.ru/catalog/000199_000009_007565735/)

### **6.2. Интернет ресурсы**

- <http://office.microsoft.com/ru-ru/word/>
- <https://sites.google.com/site/letforlk/home/rabota-v-tekstovom-redaktore-word>
- <http://notovodstvo.ru>
- [http://www.icqinfo.ru/compmusic/comp-music\\_page4.html](http://www.icqinfo.ru/compmusic/comp-music_page4.html)
- [http://presentation.ru/articles/whatismmp\\_25\\_05\\_04.html](http://presentation.ru/articles/whatismmp_25_05_04.html)
- Электронно-библиотечная система издательства «Лань»: <http://e.lanbook.com/>
- <http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbase/hframe.html>;
- <http://www.speech.kth.se/music/>;
- <http://yanko.lib.ru/books/music/gr-a-b.htm>;
- Worldwide Internet Music Resources Instruments.
- [htm:// CHICO Instrument Encyclopedia.](http://www.chico-instrument.com/)
- <http://www.phys.unsw.edu.au>

## **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Аудитория музыкально-компьютерных технологий:

Специализированная учебная аудитория с необходимым количеством посадочных мест, оснащенная доской, учебно-методическими материалами. Оборудование: звуковоспроизводящая аппаратура (микрофоны, колонки), персональные компьютеры и MIDI-клавиатуры, электронное пианино

Yamaha Clavinova, электронные клавиатуры Yamaha, аналоговый микшерский пульт, внешняя звуковая карта, манипулятор-перчатка, проектор, принтер, мониторы студийные.

Лицензионное программное обеспечение:

1. Программное обеспечение для создания и исполнения музыки Ableton Live 10 Standart Edition
2. Программное обеспечение для создания и редактирования нотных партитур Avid Sibelius | Ultimate Standalone Perpetual - Multiseat NEW SEAT, образовательная лицензия
3. Программное обеспечение для нелинейного видеомонтажа Pinnacle Studio 22 Ultimate Edu License, образовательная лицензия
4. Программное обеспечение для студии звукозаписи Pro Tools Perpetual License NEW Edu Institution постоянная лицензия Pro с годовым контрактом поддержки, учебная версия для образовательных учреждений
5. Программное обеспечение для редактирования видео Grass Valley EDIUS Pro 9
6. Программное обеспечение для работы со звуком, видео и графикой Cycling 74 Max 7
7. Программное обеспечение для создания музыки Steinberg Cubase 9.5 Pro Education Edition, образовательная лицензия
8. Комплект программного обеспечения индустриального стандарта для профессиональных музыкантов Native Instruments Komplete 11
9. Программное обеспечение нотный редактор MakeMusic Finale 25 Academic/Theological, образовательная лицензия
10. Программное обеспечение для мастеринга аудио Wave Lab Pro 9.5 Education Edition, образовательная лицензия
11. Программное обеспечение профессиональная система видеомонтажа Magix VEGAS Pro 15 ESD

## 8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости обучающихся

### 8.1. Формируемые компетенции и индикаторы их достижения

Компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине в рамках компонентов компетенций
<p><b>УК-4.</b> Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— современные средства информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>— языковой материал (лексические единицы и грамматические структуры), необходимый и достаточный для общения в различных средах и сферах речевой деятельности;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— воспринимать на слух и понимать содержание аутентичных общественно-политических, публицистических (медийных) и прагматических текстов, относящихся к различным типам речи,</li> </ul>

	<p>выделять в них значимую информацию;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— понимать содержание научно-популярных и научных текстов, блогов/веб-сайтов;</li> <li>— выделять значимую информацию из прагматических текстов справочно-информационного и рекламного характера;</li> <li>— вести диалог, соблюдая нормы речевого этикета, используя различные стратегии; выстраивать монолог;</li> <li>— составлять деловые бумаги, в том числе оформлять Curriculum Vitae/Resume и сопроводительное письмо, необходимые при приеме на работу;</li> <li>— вести запись основных мыслей и фактов (из аудиотекстов и текстов для чтения), запись тезисов устного выступления/письменного доклада по изучаемой проблеме;</li> <li>— поддерживать контакты при помощи электронной почты.</li> </ul>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— практическими навыками использования современных коммуникативных технологий;</li> <li>— грамматическими и лексическими категориями изучаемого (ых) иностранного (ых) языка (ов).</li> </ul>
<p><b>ОПК-5.</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные виды современных информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>– нормы законодательства в области защиты информации;</li> <li>– методы обеспечения информационной безопасности;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать компьютерные технологии для поиска, отбора и обработки информации, касающийся профессиональной деятельности;</li> <li>– применять информационно-коммуникационные технологии в собственной педагогической, художественно-творческой и (или) научно-исследовательской деятельности;</li> </ul>

	<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками использования информационно-коммуникационных технологий в собственной профессиональной деятельности;</li> <li>– методами правовой защиты информации.</li> </ul>
--	--

## 8.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Текущий контроль успеваемости проводится в следующих формах: экспресс-тестирование, выполнение практического задания на компьютере.

Формы промежуточной аттестации — контрольное занятие в конце 5-го семестра и зачет с оценкой в конце 6-го семестра.

Зачет проводится в свободной форме и включает теоретический вопрос (по усмотрению педагога) и выполнение практической работы.

Процедура экзаменов и зачетов регламентируется Положением о порядке проведения промежуточной аттестации и текущем контроле успеваемости обучающихся в Санкт-Петербургской государственной консерватории имени Н. А. Римского-Корсакова.

## 8.2. Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций

### 8.3. Критерии оценивания сформированности компонентов компетенций

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Индикаторы достижения компетенции	Уровни сформированности компетенции			
	Нулевой	Пороговый	Средний	Высокий
<b>Вид аттестационного испытания для оценки компонента компетенции: Устный ответ на вопросы билета в рамках промежуточной аттестации, практическая работа в рамках промежуточной аттестации</b>				
<i>Знать:</i> современные средства информационно-коммуникационных технологий; языковой материал (лексические единицы и грамматические структуры),	<i>Не знает</i> современные средства информационно-коммуникационных технологий; языковой материал (лексические единицы и грамматические структуры),	<i>Знает частично</i> современные средства информационно-коммуникационных технологий; языковой материал (лексические единицы и грамматические структуры),	<i>Знает в достаточной степени</i> современные средства информационно-коммуникационных технологий; языковой материал (лексические единицы и	<i>Знает в полной мере</i> современные средства информационно-коммуникационных технологий; языковой материал (лексические единицы и грамматические

необходимый и достаточный для общения в различных средах и сферах речевой деятельности;	необходимый и достаточный для общения в различных средах и сферах речевой деятельности;	необходимый и достаточный для общения в различных средах и сферах речевой деятельности;	грамматические структуры), необходимый и достаточный для общения в различных средах и сферах речевой деятельности;	структуры), необходимый и достаточный для общения в различных средах и сферах речевой деятельности;
---	---	---	--	---

**Вид аттестационного испытания для оценки компонента компетенции:  
Экспресс-тестирование, лабораторный практикум, практическая работа в рамках промежуточной аттестации**

<i>Уметь:</i> поддерживать контакты при помощи электронной почты	<i>Не умеет</i> поддерживать контакты при помощи электронной почты	<i>Умеет, допуская технические ошибки и неточности,</i> поддерживать контакты при помощи электронной почты	<i>Умеет в достаточной мере</i> поддерживать контакты при помощи электронной почты	<i>Умеет свободно</i> поддерживать контакты при помощи электронной почты
---	---	---	---	---

**Вид аттестационного испытания для оценки компонента компетенции:  
Экспресс-тестирование, лабораторный практикум, практическая работа в рамках промежуточной аттестации**

<i>Владеть:</i> практическими навыками использования современных коммуникативных технологий	<i>Не владеет</i> практическими навыками использования современных коммуникативных технологий	<i>Частично владеет</i> практическими навыками использования современных коммуникативных технологий	<i>В целом владеет</i> практическими навыками использования современных коммуникативных технологий	<i>В полной мере владеет</i> практическими навыками использования современных коммуникативных технологий
--	--	--	---	---

ОПК-5. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Индикаторы достижения компетенции	Уровни сформированности компетенции			
	Нулевой	Пороговый	Средний	Высокий

**Вид аттестационного испытания для оценки компонента компетенции:  
Устный ответ на вопросы билета в рамках промежуточной аттестации**

<i>Знать:</i> основные виды современных информационно-коммуникационных технологий; нормы законодательства	<i>Не знает</i> основные виды современных информационно-коммуникационных технологий; нормы законодательства	<i>Знает частично</i> основные виды современных информационно-коммуникационных технологий; нормы законодательства	<i>Знает в достаточной степени</i> основные виды современных информационно-коммуникационных технологий;	<i>Знает в полной мере</i> основные виды современных информационно-коммуникационных технологий; нормы
--	--	--	--	--

а в области защиты информации; методы обеспечения информационно й безопасности	а в области защиты информации; методы обеспечения информационно й безопасности	а в области защиты информации; методы обеспечения информационно й безопасности	нормы законодательств а в области защиты информации; методы обеспечения информационно й безопасности	законодательств а в области защиты информации; методы обеспечения информационно й безопасности
<b>Вид аттестационного испытания для оценки компонента компетенции: Экспресс-тестирование, лабораторный практикум, практическая работа в рамках промежуточной аттестации</b>				
<i>Уметь:</i> воспринимать на слух и понимать содержание аутентичных общественно-политических, публицистических (медийных) и прагматических текстов, относящихся к различным типам речи, выделять в них значимую информацию; понимать содержание научно-популярных и научных текстов, блогов/веб-сайтов; выделять значимую информацию из прагматических текстов справочно-информационного и рекламного характера; вести диалог, соблюдая нормы речевого этикета,	<i>Не умеет</i> воспринимать на слух и понимать содержание аутентичных общественно-политических, публицистических (медийных) и прагматических текстов, относящихся к различным типам речи, выделять в них значимую информацию; понимать содержание научно-популярных и научных текстов, блогов/веб-сайтов; выделять значимую информацию из прагматических текстов справочно-информационного и рекламного характера; вести диалог, соблюдая нормы речевого этикета,	<i>Умеет,</i> <i>допуская технические ошибки и неточности,</i> воспринимать на слух и понимать содержание аутентичных общественно-политических, публицистических (медийных) и прагматических текстов, относящихся к различным типам речи, выделять в них значимую информацию; понимать содержание научно-популярных и научных текстов, блогов/веб-сайтов; выделять значимую информацию из прагматических текстов справочно-информационного и рекламного характера; вести	<i>Умеет в достаточной мере</i> воспринимать на слух и понимать содержание аутентичных общественно-политических, публицистических (медийных) и прагматических текстов, относящихся к различным типам речи, выделять в них значимую информацию; понимать содержание научно-популярных и научных текстов, блогов/веб-сайтов; выделять значимую информацию из прагматических текстов справочно-информационного и рекламного характера; вести диалог, соблюдая	<i>Умеет свободно</i> воспринимать на слух и понимать содержание аутентичных общественно-политических, публицистических (медийных) и прагматических текстов, относящихся к различным типам речи, выделять в них значимую информацию; понимать содержание научно-популярных и научных текстов, блогов/веб-сайтов; выделять значимую информацию из прагматических текстов справочно-информационного и рекламного характера; вести диалог, соблюдая нормы речевого этикета,

используя различные стратегии; выстраивать монолог; составлять деловые бумаги, в том числе оформлять Curriculum Vitae/ Resume и сопроводительное письмо, необходимые при приеме на работу; вести запись основных мыслей и фактов (из аудиотекстов и текстов для чтения), запись тезисов устного выступления/письменного доклада по изучаемой проблеме; поддерживать контакты при помощи электронной почты.	используя различные стратегии; выстраивать монолог; составлять деловые бумаги, в том числе оформлять Curriculum Vitae/ Resume и сопроводительное письмо, необходимые при приеме на работу; вести запись основных мыслей и фактов (из аудиотекстов и текстов для чтения), запись тезисов устного выступления/письменного доклада по изучаемой проблеме; поддерживать контакты при помощи электронной почты.	диалог, соблюдая нормы речевого этикета, используя различные стратегии; выстраивать монолог; составлять деловые бумаги, в том числе оформлять Curriculum Vitae/ Resume и сопроводительное письмо, необходимые при приеме на работу; вести запись основных мыслей и фактов (из аудиотекстов и текстов для чтения), запись тезисов устного выступления/письменного доклада по изучаемой проблеме; поддерживать контакты при помощи электронной почты.	нормы речевого этикета, используя различные стратегии; выстраивать монолог; составлять деловые бумаги, в том числе оформлять Curriculum Vitae/ Resume и сопроводительное письмо, необходимые при приеме на работу; вести запись основных мыслей и фактов (из аудиотекстов и текстов для чтения), запись тезисов устного выступления/письменного доклада по изучаемой проблеме; поддерживать контакты при помощи электронной почты.	используя различные стратегии; выстраивать монолог; составлять деловые бумаги, в том числе оформлять Curriculum Vitae/ Resume и сопроводительное письмо, необходимые при приеме на работу; вести запись основных мыслей и фактов (из аудиотекстов и текстов для чтения), запись тезисов устного выступления/письменного доклада по изучаемой проблеме; поддерживать контакты при помощи электронной почты.
<b>Вид аттестационного испытания для оценки компонента компетенции: Экспресс-тестирование, лабораторный практикум, практическая работа в рамках промежуточной аттестации</b>				
<i>Владеть:</i> практическими навыками использования современных коммуникативных технологий; грамматически и лексическими категориями	<i>Не владеет</i> практическими навыками использования современных коммуникативных технологий; грамматически и лексическими категориями	<i>Частично владеет</i> практическими навыками использования современных коммуникативных технологий; грамматически и лексическими	<i>В целом владеет</i> практическими навыками использования современных коммуникативных технологий; грамматически и лексическими	<i>В полной мере владеет</i> практическими навыками использования современных коммуникативных технологий; грамматически и лексическими

изучаемого (ых) иностранного (ых) языка (ов).	изучаемого (ых) иностранного (ых) языка (ов).	категориями изучаемого (ых) иностранного (ых) языка (ов).	категориями изучаемого (ых) иностранного (ых) языка (ов).	категориями изучаемого (ых) иностранного (ых) языка (ов).
---	---	--	--	--

**Оцениваемые компоненты промежуточной аттестации и диапазон баллов  
оценивания компонентов компетенций**

Оцениваемые компоненты	Баллы (макс. количество – 100 баллов)			
	нулевой	пороговый	средний	высокий
а) полнота и грамотность устного ответа на вопросы билета	0-17	18-24	25-29	30-34
б) практическая работа в рамках промежуточной аттестации: грамотность, скорость и точность выполнения	0-16	17-23	23-28	29-33
в) качество и объем текущей работы: лабораторные практикумы, экспресс-тестирование	0-17	18-23	24-28	29-33

**Шкала оценивания:**

Баллы	Оценки
86 – 100	Отлично
71 – 85	Хорошо
51 – 70	Удовлетворительно
0 – 50	Неудовлетворительно

Оценка «отлично / зачет» выставляется в случае выполнения двух этапов работы – ответа на теоретический вопрос и практического задания.

Критерии: студент демонстрирует хорошие знания по заданному вопросу, владеет специальной терминологией, умеет применить теоретические знания на практике.

Оценка «хорошо / зачет» выставляется в случае выполнения двух этапов работы – ответа на теоретический вопрос и практического задания.

Критерии: студент демонстрирует средние знания по заданному вопросу, владеет специальной терминологией, умеет применить теоретические знания на практике.

Оценка «удовлетворительно / зачет» выставляется в случае выполнения двух этапов работы – ответа на теоретический вопрос и практического задания.

Критерии: студент демонстрирует средние знания по заданному вопросу, частично владеет специальной терминологией, не всегда умеет применить теоретические знания на практике.

Оценка «не удовлетворительно / незачет» выставляется случае невыполнения представленных заданий: теоретического и практического.

Критерии: студент демонстрирует либо полное незнание материала, либо наличие бессистемных, отрывочных знаний, связанных с поставленными перед ним вопросами только частично, и проявляет беспомощность при ответе на дополнительные или наводящие вопросы, не владеет практическими навыками работы в компьютерных программах.

### **Шкала оценивания**

Оценка «зачет» выставляется в случае выполнения двух этапов работы – ответа на теоретический вопрос и практического задания.

Критерии: студент демонстрирует хорошие знания по заданному вопросу, владеет специальной терминологией, умеет применить теоретические знания на практике.

Оценка «незачет» выставляется случае невыполнения представленных заданий: теоретического и практического.

Критерии: студент демонстрирует либо полное незнание материала, либо наличие бессистемных, отрывочных знаний, связанных с поставленными перед ним вопросами только частично, и проявляет беспомощность при ответе на дополнительные или наводящие вопросы, не владеет практическими навыками работы в компьютерных программах.

## **8.4. Контрольные материалы**

### **8.4.1. Текущая аттестация**

Примерные задания для самостоятельной работы

Семестр	Номер задания	Формулировка задания	Соответствие компетенциям (пп. 3.2 и 8.1 РПД)
1	1	Создание файла	ОПК-3, ОПК-6
1	2	Набор примера для камерного состава	ОПК-3, ОПК-6
1	3	Набор примера и полное оформление	ОПК-3, ОПК-6
1	4	Набор симфонического фрагмента и вывод партий	ОПК-3, ОПК-6
1	5	Создание небольшого примера камерного состава и представление его в виде макета	ОПК-3, ОПК-6
1	6	Набор фрагмента партитуры	ОПК-3, ОПК-6
1	7	Вывод и корректура партий	ОПК-3, ОПК-6
1	8	Набор фрагмента вокальной партитуры	ОПК-3, ОПК-6
1	9	Создание шаблона из ранее выполненных заданий	ОПК-3, ОПК-6
1	10	Структура и функции Plug-in'ов в	ОПК-3, ОПК-6

		программа Finale	
1	11	Выбор инструментов и подготовка партитуры к озвучиванию. Корректурa под задачи воспроизведения	ОПК-3, ОПК-6
1	12	Набор фрагмента Ossia	ОПК-3, ОПК-6
1	13	Сохранение и перенос нотного примера в программу MusicScore	ОПК-3, ОПК-6
1	14	Создание собственных нотных символов	ОПК-3, ОПК-6
1	15	Набор фрагмента с полиритмическим рисунком	ОПК-3, ОПК-6
1	16	Сохранение одного из ранее выполненных примеров в графическом формате и вставка его в текст в программе Adobe InDesign	ОПК-3, ОПК-6
1	17	Работа с нотным текстом в интернете, смена кодировок, редактурa формата	ОПК-3, ОПК-6
2	18	Сохранение аудиофайла в различных форматах	ОПК-3, ОПК-6
2	19	Редактирование аудиофайла-монтажирование, инверсия, шифтинг	ОПК-3, ОПК-6
2	20	Запись стихотворения и работа с реверберацией и эквалайзером	ОПК-3, ОПК-6
2	21	Сведение фрагмента многоканальной фонограммы	ОПК-3, ОПК-6
2	22	Разбор схемы синтезатора	ОПК-3, ОПК-6
2	23	Работа в виртуальном секвенсоре	ОПК-3, ОПК-6
2	24	Анализ представленных фонограмм	ОПК-3, ОПК-6
2	25	Анализ представленных примеров	ОПК-3, ОПК-6
2	26	Анализ представленных примеров	ОПК-3, ОПК-6
2	27	Реставрация фрагмента фонограммы	ОПК-3, ОПК-6
2	28	Анализ представленных фонограмм	ОПК-3, ОПК-6
2	29	Анализ представленных фонограмм	ОПК-3, ОПК-6

Примерные вопросы для экспресс-тестирования  
(Соответствуют компетенциям ОПК-3, ОПК-6)

1. Перечислите нотные редакторы, которые наиболее распространены в нотоиздательской деятельности.
2. Назовите наиболее употребительные комбинации горячих клавиш в программе Finale.
3. Какие функциональные виды текста используются в программе Finale, в чем разница работы с ними.
4. Какие графические форматы используются в полиграфии.

5. Какими параметрами должен обладать макет буклета, выполненный в программе Adobe InDesign для экономичного вывода на печать.
6. Какие форматы аудиоданных наиболее распространены.
7. Какие методы существуют для сжатия аудио данных.
8. Каковы основные принципы синтеза звукового сигнала.
9. Каковы основные задачи при сведении многоканальной звукозаписи.
10. Какова последовательность действий при осуществлении звукозаписи голоса.
11. Какие бывают основные виды и типы обработок аудиоданных.
12. Как следует работать со звуковой дорожкой при монтаже видеофайла.
13. Каковы основные направления применения аудиоданных в web среде.
14. Какие встречаются интерактивные методы работы со звуковыми файлами.

#### 8.4.2. Промежуточная аттестация

Примерные вопросы к зачету

Семестр	Номер задания	Формулировка задания	Соответствие компетенциям (пп. 3.2 и 8.1 РПД)
1	1	Интерфейс программы Finale. Панели инструментов. Горячие клавиши и их использование.	ОПК-3, ОПК-6
1	2	Состав панелей программы Finale	ОПК-3, ОПК-6
1	3	Дополнительные обозначения в меню Smart Shape Palette, Staff Expression, Articulation Selection.	ОПК-3, ОПК-6
1	4	Принципы набора текста в программах Finale и MuseScore	ОПК-3, ОПК-6
1	5	Интерфейс программы Adobe InDesign. Основная палитра инструментов. Создание макета.	ОПК-3, ОПК-6
2	6	Параметры, принятые для оцифровки аудиосигнала.	ОПК-3, ОПК-6
2	7	Интерфейс аудиоредактора- по выбору.	ОПК-3, ОПК-6
2	8	Интерфейс цифрового синтезатора.	ОПК-3, ОПК-6
2	9	Параметры звуковой дорожки видеофайла.	ОПК-3, ОПК-6
2	10	Принципы работы с аудиофайлом применительно к его использованию в web среде.	ОПК-3, ОПК-6

Примерные практические задания к зачету

Семестр	Номер	Формулировка задания	Соответствие компетенциям (пп. 3.2 и 8.1 РПД)
1	1	Набор работы для камерного состава в программе Finale	ОПК-3, ОПК-6
1	2	Набор фрагмента партитуры (4-5 страниц формата А4) для большого оркестра в нотном редакторе Finale.	ОПК-3, ОПК-6
2	3	Создание самостоятельной работы по одной из тем курса по выбору студента – (сведение многоканальной записи, аранжировка или самостоятельная MIDI композиция, звуковая дорожка к видео материалу, или небольшая самостоятельная электронно-акустическая композиция).	ОПК-3, ОПК-6

Примечание 1. Методические рекомендации для преподавателей

Для реализации дисциплины необходимы следующие средства обучения:

- 1) рабочая программа,
- 2) учебно-методическая литература,
- 3) материально-техническое обеспечение, в соответствии с ФГОС ВПО третьего поколения по специальности 53.05.02 (073301) Художественное руководство оперно-симфоническим оркестром и академическим хором.

Для проведения аудиторных занятий используются традиционные формы организации учебного процесса, такие как практические занятия с изложением теоретического материала и лабораторные занятия или практикумы. Целью практических занятий является обеспечение понимания теоретического материала учебного курса и его включение в систему знаний студентов. Основой практикума выступают типовые задачи, нацеленные на формирование практических навыков владения компьютером.

Для повышения уровня усвоения учебной информации необходимо использовать интерактивные методы обучения, такие как метод проектов, дискуссии, эвристической беседы, мозгового штурма, конкурсы практических работ с их последующим обсуждением.

Примечание 2. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

Методические рекомендации студентам по организации самостоятельной работы призваны оптимизировать образовательную

деятельность студентов во внеучебное время, без непосредственного участия педагога, но по его заданию.

Программа дисциплины «Музыкальная информатика» в обязательном порядке предусматривает самостоятельную работу студентов, направленную на более углубленное усвоение теоретического и практического материала курса и на закрепление практических навыков работы в компьютерных программах. Возможны следующие виды самостоятельной работы:

- работа с конспектом;
- работа с учебно-методическими пособиями;
- практическая работа по образцу, которая выполняется на основе известного алгоритма (образца).
- вариативная практическая работа, которая содержит новые познавательные задачи.
- творческая работа.

В процессе изучения дисциплины студент должен активно пользоваться фондами Научной музыкальной библиотеки СПбГК, техническими средствами, которыми располагают Медиацентр и специально оборудованные компьютерные классы.

Список дополнительной литературы

1. Лебедев С.Н., Трубинов П. Ю. Русская книга о Finale. СПб.: Композитор, 2003. — 208 с., ил., нот. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://notovodstvo.ru/j/?20>
2. Эклер Ю. Прогрессивный самоучитель работы на компьютере [Электронный ресурс] : . — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2009. — 496 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=1289](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=1289)
3. Динов В.Г. Звуковая картина. Записки о звукорежиссуре. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=3305](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3305)
4. Пол Уайт Творческая звукозапись Библиотека журнала IN/OUT М., 1997 . Режим доступа: <http://www.inoutmag.ru/notesdir-9.html>
5. Зуев Б. Денисенко П. Искусство программирования MIDI - файлов «ЭКОМ», М., 2000г.
6. Белунцов В. Музыкальные возможности компьютера // Питер. 2000
7. Скотт Р. Гарригус. Sound Forge. Музыкальные композиции и эффекты. «БХВ-Петербург», 2003 г.