

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
Московский государственный институт культуры

«УТВЕРЖДЕНО»

Зав. кафедрой

Чудинов А.К.

«10» мая 2015 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

## **КОМПЬЮТЕРНЫЕ МУЗЫКАЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ** (курс по выбору)

### **Направления подготовки:**

«Музыкальное искусство эстрады» «Дирижирование», «Музыкально-инструментальное искусство», «Искусство народное пения», «Вокальное искусство», «Музыказнание и музыкально-прикладное искусство»

### **Профили подготовки:**

инструменты эстрадно-джазового оркестра, эстрадно-джазовое пение, дирижирование академическим хором, оркестром духовых инструментов, оркестром народных инструментов;  
оркестровые духовые и ударные инструменты; струнные смычковые инструменты; баян, аккордеон, струнные щипковые инструменты; фортепиано  
хоровое народное пение; сольное народное пение;  
академическое пение;  
музыкальная педагогика, этномузыкология, музыковедение

Квалификация (степень) выпускника - бакалавр  
Форма обучения – очная, заочная

**Москва 2015**

# 1. Цели освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины (модуля) «Компьютерные музыкальные программы» – обучение студентов теоретическим и практическим знаниям в области звуковых компьютерных технологий, а также навыкам воплощения художественных замыслов с помощью компьютерных средств аудио- и MIDI-технологий.

Задачи дисциплины: изучение методов и принципов работы с цифровым представлением аудиосигнала; систематизация и изучение компьютерных звуковых и музыкальных программ; овладение технологиями и техникой работы в аудиоредакторах, программах многоканальной записи и воспроизведения, секвенсорных программах, виртуальных студиях; овладение разнообразными методами MIDI-технологий.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Компьютерные музыкальные программы» является курсом по выбору в вариативной части Цикла истории и теории музыкального искусства. Дисциплина базируется на знаниях полученных студентами на специальных предметах, в курсе «Современные информационные технологии», в курсе «Основы звуорежиссуры».

## 3. Формируемые компетенции в результате освоения дисциплины (модуля):

**Направление подготовки: 53.03.03 Вокальное искусство**  
*профиль Академическое пение*

**Направление подготовки: 53.03.02 Музыкально-инструментальное искусство**  
*профили: Фортепиано,  
Оркестровые духовые и ударные инструменты,  
Оркестровые струнные инструменты,  
Баян, аккордеон и струнные щипковые инструменты*

**Направление подготовки: 53.03.01 Музыкальное искусство эстрады**  
*профили: Инструменты эстрадного оркестра,  
Эстрадно-джазовое пение*

**Направление подготовки: 53.03.04 Искусство народного пения**  
*профили: Хоровое народное пение,  
Сольное народное пение*

ОК – 6 - способен и готов понимать сущность и значение информации в развитии современного общества; использованием для решения коммуникативных задач современных технических

средств и информационных технологий; знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации; наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией; способностью и готовностью работать с традиционными носителями информации

ПК-8 способен и готов к постижению закономерностей и методов исполнительской работы над музыкальным произведением, норм и способов подготовки произведения, программы к публичному выступлению, студийной записи, задач репетиционного процесса, способов и методов его оптимальной организации в различных условиях

ПК-15 - способен и готов к музыкальному исполнительству в концертных, театральных и студийных условиях, работе с режиссером, звукорежиссером и звукооператором, к использованию в своей исполнительской деятельности современных технических средств: звукозаписывающей и звуковоспроизводящей аппаратуры

**Направление подготовки: 53.03.05 Дирижирование**

*профили: Дирижирование академическим хором,  
Дирижирование оркестром народных инструментов,  
Дирижирование оркестром духовых инструментов*

ОК-6 - способен понимать сущность и значение информации в развитии современного общества; использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии; знать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией; работать с традиционными носителями информации

**Направление подготовки: 53.03.06 Музыказнание и музыкально-прикладное искусство**

*профили: Музыковедение,  
Этномузыкология,  
Музыкальная педагогика*

ОК-6 – способен и готов понимать сущность и значение информации в развитии современного общества; использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии; использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации в практической деятельности; приобретать навыки работы с компьютером как средством управления информацией; работать с традиционными носителями информации

ОК 11- способен и готов приобретать с большой степенью самостоятельности новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии

ПК – 18 - способен и готов осуществлять аранжировки музыкальных текстов, использовать различные приемы обработки музыкального материала, осуществлять подбор и выстраивание музыкально-фондовых элементов, выполнять преобразование звуковой материи с помощью специальной электронной техники

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

***знать:***

- разновидности звуковых компьютерных программ;

- принципы работы с цифровым звуком;
- теоретические основы MIDI-технологии;
- основы MIDI-программирования;

**уметь:**

- воплощать с помощью компьютерных технологий разнообразные звукорежиссерские задачи;

**владеть:**

- различными технологиями компьютерной обработки аудиоданных и основами MIDI-программирования;
- методами воплощения разнообразных звукорежиссерских задач с помощью цифровых технологий.

#### **4. Структура и содержание дисциплины (модуля): «Компьютерные музыкальные программы»**

Курс изучается на мелкогрупповых занятиях - лекционно-практических занятиях, на которых возможно проводить различные формы теоретических и лабораторных работ.

Самостоятельная работа (44 часа) является внеаудиторной и предназначена для самостоятельного ознакомления студента с определенными разделами курса по рекомендованной литературе, для выполнения заданий по курсу.

Общая трудоемкость дисциплины «Компьютерные музыкальные программы» составляет 2 зачетные единицы, 36 х 2

#### Объем курса

##### Дневное отделение

вид занятий	всего часов		Семестр
Мелкогрупповые	28	72	VIII
Самостоятельные	44		VIII
Виды контроля:	Зачет		VIII

##### Заочное отделение

вид занятий	всего часов		Семестр
Мелкогрупповые	2+4	72	VIII, IX
Самостоятельные	34+32		VIII, IX
Виды контроля:	Зачет		IX

Примерный учебный план:

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Мелко-групповые занятия 28	РК 2	СРС 44	Контр. р.	За-чет 2	
1	Предмет и задачи курса «Цифровые аудиотехнологии».	8	1	1		2			Лекционно-практические занятия
2	Теория цифрового представления аудиосигналов.	8	1	1		3			Лекционно-практические занятия
3	Систематизация и типологизация компьютерных аудиотехнологий и программного обеспечения по функциональным признакам.	8	2	2		3			Лекционно-практические занятия
4	Основные функции звуковых программ, их особенности, возможности, принципы работы.	8	3	2		3			Лекционно-практические занятия
5	Теория цифрового интерфейса музыкальных инструментов (MIDI)	8	4	2		3			Лекционно-практические занятия
6	Программы для работы с аудиоданными	8	5	2		3			Лекционно-практические занятия
7	Секвенсорные музыкальные программы.	8	6	2		3			Лекционно-практические занятия
8	Методы звукового синтеза	8	7	1		3			Лекционно-практические занятия
9	Программные виртуальные синтезаторы	8	7	1		3			Лекционно-практические занятия
10	Синхронизация аудио и видео материала.	8	8		2	3			Лекционно-практические занятия <b>Рубежный Контроль</b> на 8-ой неделе тестирование

11	Технологии реставрации аудиоматериала	8	9	2		3			Лекционно-практические занятия
12	Программные подключаемые модули (plug-ins)	8	10	2		3			Лекционно-практические занятия
13	Программы для аранжировки и сочинения музыки	8	11	2		3			Лекционно-практические занятия
14	Нотные редакторы	8	12	2		3			Лекционно-практические занятия
15	Программы для ведения фонотеки	8	13	2		3			Лекционно-практические занятия
	<b>ЗАЧЕТ</b>	<b>8</b>	14					2	Опрос по темам курса

## **5. Содержание разделов дисциплины**

### **Раздел 1. Предмет и задачи курса «Цифровые аудиотехнологии»**

Описание звуковых и музыкальных компьютерных программ, их функций. Программная система звукового и музыкального редактирования, как аудио и секвенсерный редактор. Характеристики операционных систем для работы с прикладными аудиoproграммами. Характеристика инструментальных средств, с помощью которых осуществляется многообразие функциональных действий по записи в цифровом виде музыкальной информации (как с помощью семплирования (оцифровки), MIDI интерфейса, так и графическим способом).

### **Раздел 2. Теория цифрового представления аудиосигналов**

Этапы преобразование аудиосигнала в цифровую форму.  
Дискретизация (теорема Найквиста, образование комбинационных частот, оверсемплинг)  
Квантование (связь разрядности и динамического диапазона, дизеринг, нойс шейпинг)  
Кодирование  
Форматы аудиофайлов (несжатые, сжатые без потерь, сжаты с потерями по математическим и психоакустическим алгоритмам)  
Форматы файлов аудиoproектов (собственные и открытые)

### **Раздел 3. Систематизация и типологизация компьютерных аудиотехнологий и программного обеспечения по функциональным признакам**

Программы для музыкантов, композиторов, аранжировщиков, звукорежиссеров, звукооператоров, продюсеров музыкальных студий, занимающихся процессом записи, обработки, сведения музыки и звука.  
Программы для Web-мастеров, программистов, авторов мультимедийных продуктов, компьютерных энциклопедий, презентаций, игр.  
Систематизация программного обеспечения по функциональным признакам  
Классификация программ, определяемая технологическими признаками. Особенности MIDI и АУДИО технологий.

### **Раздел 4. Основные функции звуковых программ, их особенности, возможности, принципы работы.**

Краткая характеристика различных типов звуковых и музыкальных программ.  
Программы цифровой записи звука на жесткий диск компьютера.  
Программы цифровой обработки звука в файлах и в режиме реального времени.  
Модули обработки звука и микшерные пульта.  
Виртуальные музыкальные синтезаторы.

### **Раздел 5. Теория цифрового интерфейса музыкальных инструментов (MIDI)**

MIDI интерфейс.

Аппаратная спецификация MIDI

Контроллер

Тон-генератор

Секвенсор

Коммутация MIDI-устройств

Конфигурация MIDI-систем, соединительный MIDI-кабель и разъемы MIDI IN, MIDI OUT, MIDI THRU. Принципы подключения MIDI-кабеля.

Спецификация формата данных MIDI

Типы музыкальных сообщений категории MIDI. Канальные и системные MIDI-сообщения

MIDI как формат MIDI данных. MIDI-каналы воспроизведения, команды выбора патча, создания эффектов, сообщение об управлении параметрами тембра, MIDI-синхронизация, информация SYSTEM EXCLUSIVE.

## **Раздел 6. Программы для работы с аудиоданными.**

Аудиоредакторы

Программы многоканальной записи и воспроизведения

Виртуальные студии

Программно-аппаратные комплексы обработки аудиосигналов

## **Раздел 7. Секвенсорные музыкальные программы.**

Секвенсинг. Общие положения.

MIDI-секвенсеры – программы записывающие и редактирующие MIDI-сообщения. Основные функции и возможности MIDI-секвенсера. Режимы управления работой секвенсера.

Возможности цифровой записи, редактирования и воспроизведения звука. Вызов внешних звуковых редакторов.

Возможность импортирования MIDI файла. Экспорт созданной аранжировки в MIDI файл. Возможность сохранения готовой аранжировки в виде стандартного MIDI файла для дальнейшего использования другими программами или для Web-страниц.

Режимы записи MIDI-сообщений. Аранжировочное и редакторские окна секвенсера.

Функции основных инструментов в аранжировочном и редакторском окне.

Выбор редакторских возможностей: окно треков, редактор графического отображения MIDI событий, Piano-Roll, редактор списка MIDI-событий, нотный редактор, микшерный пульт, редактор управления темпом Квантизация музыкального материала. Общая редакция музыкальных произведений в секвенсерной программе.

Работа с аудиосеквенсорами.

## **Раздел 8. Методы звукового синтеза.**



Состаляющие звукового синтеза (осцилятор, фильтр, модулятор, огибающая сигнала)

Субтрактивный синтез

Аддитивный синтез

FM-синтез

Таблично-волновой синтез

Семплирование

Физическое моделирование

Гранулярный синтез

Модульный синтез

Формантный синтез

Спектральный синтез

## **Раздел 9. Программные виртуальные синтезаторы.**

Особенности программ-синтезаторов звука. Режим использования. Технология игры на компьютерной или подключенной внешней MIDI-клавиатуре в режиме реального времени. Синтезатор, используемый вместе с секвенсером, как один из MIDI-файлов.

Эмуляторы звуковых модулей и синтезаторов. Назначение этих программ. Использование компьютерных программ, эмулирующих звуки реальных MIDI – устройств. Недостатки эмуляторов звуковых модулей и синтезаторов. Возможность некоторых программ изменять свои параметры: качество звучания, количество голосов.

## **Раздел 10. Синхронизация аудио и видео материала.**

Коды синхронизации. Синхронизация работы программы и внешних устройств (аппаратно-выполненного магнитофона или программы и т. п.). Особенности работы с видеофайлами. Воспроизведение видеофайла в специальном окне-мониторе.

## **Раздел 11. Технологии реставрации аудиоматериала.**

Спектральное представление аудиосигналов

Виды спектров аудиосигналов (классический, текущий, мгновенный, взвешенный)

Программы для работы со спектральным представлением аудиосигналов

Виды шумов и помех в аудиосигналах

Устранение сетевой наводки в аудиосигналах

Устранение потрескивания в аудиосигналах

Устранение щелчков в аудиосигналах

Устранение широкополосных шумов в аудиосигналах

## **Раздел 12. Программные подключаемые модули (plug-ins).**

Plug-in – встраиваемый программный модуль (производится отдельно от программы, но при подключении к программе выглядит как ее составная часть). Возможность подключения встраиваемых модулей (Plug-in).

Назначение программных подключаемых модулей.

Пакет программных подключаемых модулей фирмы Waves

Программные подключаемые модули для частотной обработки аудиосигнала

Программные подключаемые модули для динамической обработки аудиосигнала

Программные подключаемые модули для пространственной обработки аудиосигнала

Программные подключаемые модули для реставрации аудиосигнала

Программные подключаемые модули для специализированной обработки аудиосигнала.

### **Раздел 13. Программы для аранжировки и сочинения музыки.**

Основные функции и возможности программ – автоаранжировщиков: – автоматизация рутинных процессов творческого акта. Создание оригинального произведения, отображаемого в виде блок-схемы структуры музыкальной пьесы. Возможности ввода аккордов в буквенно-цифровом виде с компьютерной клавиатуры, выбор из предлагаемого программой списка аккордов, отображение тактовой сетки или схемы на нотном листе, применение аккордовых символов, принятых в джазовой и популярной музыке.

Понятие музыкальный стиль. Наличие для каждого стиля двух или более «подстилей». Применение вариации стиля (в случае, когда вся пьеса звучит в одном стиле, но в разных вариантах). Формирование исполнительского состава (духовой оркестр, джазовый биг-бэнд, рок-группа и т. п.). Редактирование стиля.. Алгоритмы создания нового музыкального стиля пользователем.

Программа автоаранжировщик Vand-in-a-Box

### **Раздел 14. Нотные редакторы.**

Назначение нотных редакторов и сравнение их возможностей с секвенсорами

Возможности программы Encore

Возможности программы Sibelius

Возможности программы Finale

### **Раздел 15. Программы для ведения фонотеки.**

Создание фонотеки стандартных компьютерных звуковых файлов. Форматы мультимедийных программ работающих в Windows (WAV или MIDI-файлы) Специальный класс программ для прослушивания звуковых файлов – мультимедиа-плееры. Различные виды носителей информации – жесткий диск, дискета, компакт-диски. Функции программ для ведения фонотеки: самостоятельное обследование диска, представление списка всех найденных файлов заданного типа, возможность сохранения этого списка, оформив его в виде альбома с заполнением различных ключевых полей и распечатыванием его.

Формат MPEG, и возможности, связанные с ним. Устаревшие виды фонотеки – использование различных внешних носителей: магнитофонных кассет, бобин, виниловых пластинок. Фонотека аудио компакт-дисков. Использование специального класса программ, называемых CD-плеерами. CD-плеер, имеющий функции, необходимые для ведения фонотеки: возможность вписывания в соответствующий файл название альбома, исполнителя, список песен.

## 6. БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНОК

Содержание учебного материала охватывает один семестр. По учебному плану курс включает мелкогрупповые, лекционно-практические занятия. Рейтинговые показатели по дисциплине формируются на основе двух блоков – работы студентов в семестре (посещаемость лекций, самостоятельная работа) и результатов зачётных испытаний.

Основные виды учебной деятельности в семестре их балльная оценка:

Лекции (посещаемость занятий) -----	14 баллов
Самостоятельная работа (выполнение домашних заданий)-----	14 баллов
Рубежный контроль-----	10 баллов
Рубежный контроль 2.....	10 баллов
Итоговая контрольная работа -----	10 баллов
Премиальные -----	12 баллов
Итого-----	70 баллов

К зачётной сессии допускаются студенты, набравшие по итогам работы в семестре 40 и более баллов. Зачёт оценивается до 30 баллов.

Рейтинг студента складывается из суммы баллов, набранных по всем видам учебной деятельности и баллов, набранных на зачёте. Максимальная сумма баллов за зачёт составляет 30 баллов. Градация оценочной шкалы такова:

Оценка «3» - от 1 до 10 баллов

Оценка «4» - от 11 до 20 баллов

Оценка «5» - от 21 до 30 баллов

Таким образом, суммарная рейтинговая оценка работы студента в семестре оценивается по 100 – балльной шкале:

«отлично» - от 85 до 100 баллов

«хорошо» - от 70 до 84 баллов

«удовлетворительно» - от 55 до 69 баллов

«неудовлетворительно» - до 54 баллов

(зачёт: 55-100 баллов – «зачтено»)

Суммарный итоговый рейтинг служит для подведения итогов работы студентов, для оценки их знаний, навыков, компетенций по всему объёму учебной дисциплины за семестр.

Премиальные по данной дисциплине предусмотрены за подготовку и выступление с докладом или презентацией по какой-либо теме курса (по желанию студента и рекомендации педагога) и итоговую творческую, практическую работу.

## **7. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТОВ.**

Самостоятельная работа студентов (СРС) является важной составной частью процесса подготовки будущих специалистов. Цели СРС основаны на формировании у студентов навыков к самостоятельной творческой работе, умения решать профессиональные задачи с использованием всего арсенала современных средств, потребности к самообразованию и совершенствованию своих знаний, приобретения опыта планирования и организации своего рабочего времени и расширении кругозора.

Домашняя СРС включает работу с теоретической литературой, написание конспектов по темам. Умение работать с литературой - важная составная часть по воспитанию грамотного музыканта, особенно в отношении данного курса, т.к. материал по дисциплине «Компьютерные музыкальные программы» представлен в недостаточном объеме.

*В программе даются ссылки на существующую современную литературу, однако в процессе обучения следует использовать и другую литературу, в частности музыкальную энциклопедию, словари и статьи в научных сборниках.*

### **Темы для самостоятельной проработки материала:**

Джиттер в цифровых аудиосистемах.

Типы компьютерных звуковых карт.

Типы аудиофайлов.

Стандарты MIDI файлов.

Стандартный набор SMF.

Управление параметрами звука по MIDI.

Каналы MIDI. MIDI интерфейс.

Перечислить режимы работы MIDI, позволяющие электронным музыкальным инструментам и устройствам взаимодействовать друг с другом.

Виды сообщений MIDI.

Канальное сообщение о голосе инструмента.

Сообщение о скорости нажатия на клавишу.

Передача величины давления на клавишу.

Контроллер изменения высоты тона.

Контроллер изменения панорамы.

Контроллеры управления эффект-процессорами синтезатора (семплера) звуковой карты.

Смена типа реверберации и хоруса при помощи MIDI сообщений.

MIDI-клавиатура.

Понятие тесситура в применении к электронным музыкальным инструментам.

Номера клавиш MIDI-клавиатуры. Соотношение названий октав в традиционной системе с системой обозначений в электронных музыкальных инструментах.

Режим разделения клавиатуры Split. Точка раздела на клавиатуре.

Банк звуков (тембров).

Формирование банка звуков, загрузка и сохранение наборов звуков.

Форматы сохраняемых образцов звука.

Карта групп инструментов в GM стандарте.

Карта групп инструментов в XG стандарте.

Карта групп инструментов в GS стандарте.

Барабанные карты.

Карта перкуссии.

**Студентам также предлагаются темы для презентации, докладов:**

Монтаж музыкально-литературной композиции.

Монтаж музыкальной радиопередачи.

Монтаж шумовой аудиомизансцены

Создание электронно-музыкальной композиции.

Создание трейлера к видеофильму.

Переозвучивание фрагмента видеофильма.

Реставрация фонограмм.

Создание аудиорекламного ролика.

## **8. Оценочные средства**

**Текущий контроль знаний и рубежный контроль** студентов выполняется в виде тестовых и контрольных вопросов, предлагаемых студентам в течение семестра несколько раз. Цель такого контроля заключается в анализе текущей успеваемости, выведении контрольной точки при рейтинговой системе, корректировке работы преподавателя. Студентам предлагается группа вопросов и практические задания, в результате выполнения которых студент представляет на цифровом носителе фонограмму, подтверждающую освоение им той или иной темы.

**В конце 8-го семестра проводится зачет**, включающий вопросы по курсу дисциплины.

### **ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ:**

Секвенсор как устройство фиксации музыкальных событий

Секвенсор на раннем этапе развития синтезатора. Современный секвенсор. Преимущества современного секвенсора.

Выбор контрольных параметров; номер трека, номер банка и программы звука, MIDI канал, управление громкостью, панорамирование звука, выбор темпа исполнения музыкального произведения (установка параметров метронома), выбор параметров размера, чувствительностью клавиатуры.

Четыре вида редакторов. Редактирование в режиме партитуры. Редактирование в режиме ударных. Редактирование в режиме клавиатуры. Редактирование в режиме списка.

Режимы управления работой секвенсора.

Управление записью и воспроизведения музыкального произведения в режиме сонг: быстрый возврат к началу сонга, воспроизведение, запись. Кнопки управления зацикливанием, режимом записи, пошаговой записи, источником синхронизации.

Способы синхронизации: внутренняя, через MIDI интерфейс, в формате MTC. Выделение фрагмента сонга. Стирание, копирование. Управление темпом. Окно графического управления темпом.

Изменение музыкального размера. Приведение сонга в первоначальное состояние (кнопка Panic-Reset)

Маркер – метка, обозначающая фрагмент секвенции (сонга). Установка маркера.

Редактирование музыкального материала (Музыкальный редактор Sakewalk)

Основные функции редактирования (добавить - удалить текущий трек; отключить все треки, кроме текущего, возвращение всех треков в рабочее состояние).

Установки отображения параметров секции клипов (показ вертикальных линий, соответствующий началам тактов, показ имен клипов, показ содержимого клипов).

Менеджер треков

Виды состояния треков (естественное, трека не слышно, трек архивирован).

Всплывающее меню редактирования ячеек таблицы секции треков.

Разновидности режимов записи. Реальный режим записи. Основные редакторские функции: отмена предыдущей команды, выбор редактируемого участка, копирование, вырезание из музыкального текста, вставка из буфера, удаление клипа, разделение и объединение клипов.

Режим записи “наложением” (overdub). Режим записи со стиранием предыдущего материала (overwrite).

Запись в режиме “петли” или cycle.

Пошаговый режим записи. Установка параметров пошаговой записи.

Управление манипуляторами (контроллерами) и параметрами звука

Виды MIDI сообщений.

Сообщения категории MIDI.

Специальные сообщения (категория Special). Типы сообщений, предназначенные для обмена специфической информацией – Sysx Bank, Sysx Data.

Привилегированные системные сообщения (System Exclusive).

Секвенсор на раннем этапе развития синтезатора. Современный секвенсор. Преимущества современного секвенсора.

Выбор контрольных параметров; номер трека, номер банка и программы звука, MIDI канал, управление громкостью, панорамирование звука, выбор темпа исполнения музыкального произведения (установка параметров метронома), выбор параметров размера, чувствительностью клавиатуры.

Четыре вида редакторов. Редактирование в режиме партитуры. Редактирование в режиме ударных. Редактирование в режиме клавиатуры. Редактирование в режиме списка.

Режимы управления работой секвенсора.

Управление записью и воспроизведения музыкального произведения в режиме сонг: быстрый возврат к началу сонга, воспроизведение, запись. Кнопки управления зацикливанием, режимом записи, пошаговой записи, источником синхронизации.

Способы синхронизации: внутренняя, через MIDI интерфейс, в формате MTC. Выделение фрагмента сонга. Стирание, копирование. Управление темпом. Окно графического управления темпом.

Изменение музыкального размера. Приведение сонга в первоначальное состояние (кнопка Panic-Reset)

Маркер – метка, обозначающая фрагмент секвенции (сонга). Установка маркера.

Редактирование музыкального материала (Музыкальный редактор Sakewalk)

Основные функции редактирования (добавить - удалить текущий трек; отключить все треки, кроме текущего, возвращение всех треков в рабочее состояние).

Установки отображения параметров секции клипов (показ вертикальных линий, соответствующий началам тактов, показ имен клипов, показ содержимого клипов).

Менеджер треков

Виды состояния треков (естественное, трека не слышно, трек архивирован).

Всплывающее меню редактирования ячеек таблицы секции треков.

Разновидности режимов записи. Реальный режим записи. Основные редакторские функции: отмена предыдущей команды, выбор редактируемого участка, копирование, вырезание из музыкального текста, вставка из буфера, удаление клипа, разделение и объединение клипов.

Режим записи “наложением” (overdub). Режим записи со стиранием предыдущего материала (overwrite).

Запись в режиме “петли” или cycle.

Пошаговый режим записи. Установка параметров пошаговой записи.

Управление манипуляторами (контроллерами) и параметрами звука

Виды MIDI сообщений.

Сообщения категории MIDI.

Специальные сообщения (категория Special). Типы сообщений, предназначенные для обмена специфической информацией – Sysx Bank, Sysx Data.

Привилегированные системные сообщения (System Exclusive).

Каналы MIDI. MIDI интерфейс.

MIDI – стандартизированный язык управления и аппаратного обеспечения, позволяющий электронным музыкальным инструментам и устройствам взаимодействовать в своей работе, как в реальном, так и в пошаговом режиме.

Сообщения MIDI. Канальное сообщение о голосе инструмента. Сообщение о скорости нажатия на клавишу.

Передача величины давления на клавишу. Сообщение об изменении управления.

Контроллер изменения высоты тона.

Техника безопасности при работе с напряжением

Индивидуальные средства защиты. Меры безопасности. Использование блоков питания, батареек, сетевых фильтров и др. Принципы подключения и отключения оборудования.

Основные источники питания, используемые в практике. Отключение из сети переменного тока блока питания, если инструмент не используется длительный период времени. Отключение блока питания во время электрических штормов.

Недопустимость включения блока питания в розетку сети переменного тока вместе с другими мощными потребителями энергии, например нагревателями, печами, а также использование адаптера с несколькими вилками, в связи с ухудшением качества звучания и даже нанесения вреда MIDI инструменту.

Блок схема ЭМС.

MIDI-клавиатура. Понятие тесситура в применении к ЭМИ. Номера клавиш MIDI-клавиатуры. Соотношение названий октав в традиционной системе с системой обозначений в ЭМС.

Режим разделения клавиатуры Split. Точка раздела на клавиатуре. Включение режима раздела SPLIT.

Банк звуков (тембров). Формирование банка звуков, загрузка и сохранение наборов звуков. Форматы сохраняемых образцов звука. Карта групп инструментов в GM стандарте. Карта перкуссии.

MIDI интерфейс. Сообщения о режиме работы канала. Обнуление всех контроллеров. Местное управление. Основные требования к параметрам функционирования MIDI систем.

Стандарты MIDI файлов. Стандартный набор SMF.

Управление параметрами звука по MIDI.

Смена типа реверберации и хоруса при помощи MIDI сообщений.

Музыкальный редактор (секвенсор). Поддержка MIDI стандарта.

Процесс распознавания MIDI сообщений. Отображение последовательности инструкций в виде MIDI сообщений.

Редакция списка MIDI сообщений. Закрепление за инструментами MIDI каналов.

Коммутация линий, соединяющих внешние MIDI устройства со звуковой картой.

Деление потока MIDI сообщений между инструментами синтезатора звуковой карты и синтезатора внешнего устройства.

Редактирование MIDI параметров.

## 9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### Рекомендуемая литература:

**Алдошина, И. А.** Музыкальная акустика [Текст] : учеб. для вузов / И. А. Алдошина, Приттс, Рой. - СПб. : Композитор, 2011. - 719 с. : ил. - Прил.: с. 718-719. - Библиогр.: с. 716-717. - ISBN 5-7379-0298-6 : 600-05; 717-47.

**Бабаян, К. М.** Музыкальная компьютерная аранжировка [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов муз. спец. вузов / К. М. Бабаян ; Моск. гос. ин-т культуры. - М. : МГИК, 2015. - 104 с. - ISBN 978-5-94778-407-7 : б. ц.

**Ефимова, Н. Н.** Звук в эфире : учеб. пособие / Н. Н. Ефимова. - М. : Аспект Пресс, 2005. - 140, [1] с. - Библиогр.: с.135-138. - ISBN 5-7567-0375-6 : 115-.



Алдошина, И. А.

**Иванова, В. Г.** Начальные основы звукорежиссуры, теории музыки и музыкальной литературы [Текст] : учеб. пособие / В. Г. Иванова, Н. И. Меринов ; Моск. гос. ун-т культуры. - М. : МГУКИ, 2013. - 153 с. : ил. - Авт. указ. на обороте тит. л. - Библиогр.: с. 104. - 90-; 120

**Музыкальная акустика : учеб. для студентов вузов / И. А. Алдошина, Приттс, Рой.** - СПб. : Композитор, 2006. - 719 с. : ил., граф., схем. - Прил.: с. 718-719. - Библиогр.: с. 716-717. - ISBN 5-7379-0298-6 : 595-10.

**Чудинов, А. К.** Цифровые аудиотехнологии [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по спец. "Звукорежиссура культ.-массовых представлений и концерт. прогр.". Ч. 1 : Цифровое представление аудиоданных / А. К. Чудинов ; Моск. гос. ун-т культуры и искусств. - М. : МГУКИ, 2012. - 90 с. - Библиогр.: с. 89-90. – 90

## **10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Вуз располагает специальной аудиторией, оборудованной персональными компьютерами, (для одного обучающегося по 1 комплекту оборудования) и соответствующим программным обеспечением. При использовании электронных изданий вуз обеспечивает каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет и в соответствии с объемом изучаемых дисциплин. Каждому обучающемуся предоставляется доступ к сети Интернет в объеме не менее 2 часов в неделю. Вуз обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

В учебном процессе для проведения лекционных и семинарских занятий используются мультимедийные средства.

### **Приложение – Глоссарий (см. ниже)**

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ПрООП ВО по направлениям Направления подготовки: «Дирижирование», «Музыкально-инструментальное искусство», «Искусство народное пения», «Музыкальное искусство эстрады», «Вокальное искусство», «Музыкально-театральное искусство», «Музыказнание и музыкально-прикладное искусство»

### **Профили подготовки:**

дирижирование академическим хором, оркестром духовых инструментов, оркестром народных инструментов; оркестровые духовые и ударные инструменты; струнные смычковые инструменты; баян, аккордеон, струнные щипковые инструменты; фортепиано, хоровое народное пение; сольное народное пение; инструменты эстрадного оркестра, эстрадно-джазовое пение; академическое пение, искусство оперного пения этномузыкалогия, музыкальная педагогика, музыковедение

Автор: Чудинов А.К. канд. искусствоведения

## Приложение: Глоссарий

**aftertouch (послекасание)** Тип MIDI-данных, генерируемый при давлении на клавишу после того, как она была нажата. Послекасание также известно как *pressure* (давление).

**AIFF** *Audio Interchange File Format*. Межплатформный файловый формат, поддерживаемый большим количеством цифровых приложений видео- и аудиоредакции. В аудиофайлах *AIFF* могут использоваться различные значения разрядности, но два наиболее часто используемых – 16 бит и 24 бита.

**alias (псевдоним, ярлык)** Регион-ссылка в области Аранжировки, зеркально отражающий где-либо исходный MIDI-регион. Вы не можете редактировать *alias*, редактировать можно только исходный регион, но любые изменения, произведенные в регионе, будут отражены в *alias*. Чтобы создать *alias*, перетащите исходный MIDI-регион в новое местоположение, удерживая нажатыми клавиши *Shift* и *Option*.

**anchor (анкер, крючок)** Временная контрольная точка или точка, которую Logic Pro использует для привязки региона к временной сетке области Аранжировки. В окнах *Audio Bin* и *Sample Editor* анкер представлен маленьким треугольником под начальной точкой региона.

**Apple Loops (звуковые петли Apple Loops)** Формат аудиофайла, в котором записаны повторяющиеся ритмичные музыкальные элементы или элементы, пригодные для повторения. У *Apple Loops* есть тэги, позволяющие приложению Logic Pro производить изменение звучания файла по времени и изменять высоту его тона. Эти тэги также позволяют вам производить поиск файлов по инструменту, жанру или настроению во вкладке *Loop Browser*

**arming (зарядка, оснастка)** Активация возможности производить запись на треке.

**Arrange area (область Аранжировки)** Основное рабочее пространство приложения, в котором аудио- и MIDI-регионы редактируются и перемещаются для создания проекта.

**Arrange window (окно Аранжировки)** Основное рабочее окно приложения. Оно показывает область Аранжировки (см. выше) и может содержать в себе все остальные рабочие области и редакторы.

**Audio Bin (Аудио Склад)** Окно или вкладка в области *Media (Media)*, используемое для добавления аудиофайлов с жесткого диска в ваш проект. Вы можете использовать *Audio Bin* для организации и управления проектными аудиофайлами.

**audio file (аудиофайл)** Любая цифровая запись звука (аудио), хранящаяся на вашем жестком диске. По умолчанию формат хранения аудиофайлов в Logic является *AIFF*, но вы с тем же успехом можете хранить файлы в форматах *CAF*, *Sound Designer II* и *WAF*

**audio interface (аудиоинтерфейс)** Устройство, обеспечивающее звуковые входы и выходы для вашего компьютера.

**audio region (аудиорегион, аудиофрагмент)** Область аудиофайла, помеченная в *Audio Bin* для использования в вашем проекте. *Аудиорегион* может быть размещен на

аудиотреках в области Аранжировки, точно так же, как MIDI-регион может быть размещен на MIDI-треках. Аудиорегионы являются указателями на используемые части аудиофайлов.

**audio track (аудиотрек)** Трек в области Аранжировки, используемый для воспроизведения, записи и редактирования аудиорегионов.

**automation (автоматизация)** Возможность записи, редактирования и воспроизведения движения всех ручек и переключателей, включая фейдеры громкости, панораму, регуляторы эквалайзеров и элементы управления посылом на дополнительные каналы – *ауксы* (*aux*).

**Automation Quick Access (Быстрый Доступ к Автоматизации)** Функция Logic Pro, позволяющая производить назначение ползунка или ручки на вашего аппаратном MIDI-контроллере для модификации данных на автоматизационном треке.

**aux (auxiliary, аукс)** Дополнительная канальная линейка в *Mixer (Микшере)*, либо моно, либо стерео.

**bar (такт)** Музыкальная единица измерения, содержащая определенное число долей и определяющая ритмическую структуру композиции.

**Bar ruler (тактовая линейка)** Временная линейка (*timeline*), расположенная по всей длине проекта и разделенная на *такты (bars)*, *доли (beats)* и еще более мелкие *деления (divisions)*. В ней содержатся курсор звуковой головки (*playhead*), зоны цикла и автоматической вписки (*autopunch*), а также маркеры. Она находится вверху *области Аранжировки, редакторов Piano Roll, Hyper Editor* и нотного редактора *Score Editor*.

**bit depth (битовая глубина, разрядность)** Разрешающая способность (количество бит и единиц) цифрового аудиосэмпла, влияющая на динамический диапазон цифровой записи звука

**bounce (сведение)** Объединение нескольких аудиотреков в один файл.

**bus (шина)** Виртуальная аудиокабель для направления аудиосигнала между канальными линейками, с целью его обработки или создания субмикса.

**bypass (байпас, обход, шунт)** Временная деактивация подключаемого модуля.

**Caps Lock Keyboard (Клавиатура Caps Lock)** Небольшой MIDI-контроллер на вашем экране, активируемый нажатием клавиши *Caps Lock (Фиксация Регистра Заглавных Букв)* на клавиатуре вашего компьютера.

**Catch (Сопровождение)** Режим, при котором идет постоянное обновление содержимого окна для показывания местоположения звуковой головки. На кнопке *Catch* изображен бегущий человек

**CD Audio (звуковой компакт-диск)** Сокращение от английского *Compact Disc–Audio*. Действующим стандартом для стереофонических музыкальных компакт-дисков является сочетание частоты дискретизации 44.1 кГц и разрядности в 16 бит.

**channel (канал)** Путь, используемый для прохождения сигнала.

**channel strip (канальная линейка)** Виртуальное представление канальной линейки микшерной консоли. Каждая канальная линейка содержит некоторые из элементов управления, таких как кнопки *Solo (Соло)* и *Mute (Приглушить)*, фейдер громкости,

ручку панорамы/баланса, слоты *Input (Вход)* и *Output (Выход)*, слоты *Send (Посыла)* и слоты *Insert (Разрыва)*

**channel strip settings (наборы канальных установок)** Комбинация подключаемых модулей и их собственных установочных параметров, создающая определенное звучание.

**clip (ограничение)** Прохождение через канал сигнала со слишком большим уровнем приводит к искаженному звучанию. На канальных линейках аудио имеется *clip detector* – индикатор ограничения уровня сигнала

**continuous control number (номер контроллера непрерывного действия)** Номер, заданный спецификацией стандарта MIDI, и относящийся к звуковым событиям или программным функциям, таким как *volume (громкость)*, *modulation (модуляция)* или *sustain (педаль сустэйна)*

**Core Audio (Системный Звук)** Стандартизированный звуковой драйвер для компьютеров с установленной операционной системой Mac OS X 10.2 или выше. Позволяет производить подключение всех аудиоинтерфейсов, поддерживающих стандарт *Core Audio*.

**Core MIDI (Системный MIDI)** Стандартизированный MIDI-драйвер для компьютеров с установленной операционной системой Mac OS X 10.2 или выше. Позволяет производить подключение всех MIDI-устройств, поддерживающих стандарт *Core MIDI*.

**Crossfade tool (инструмент Кроссфейда)** Один из инструментов меню *Tool* в области Аранжировки. Инструмент создает плавное перекрестное наложение (*кроссфейд*), когда вы протягиваете его поверх места соединения двух аудиорегионов. Вы можете также перетаскивать инструмент поверх границы начала или конца региона, чтобы создавать *fade-in (плавное увеличение уровня)* или, соответственно, *fade-out (плавное уменьшение уровня)*

**crossfade (кроссфейд, монтажный переход)** Поднятие уровня громкости одного аудиофайла с одновременным понижением уровня громкости другого файла в виде плавного перехода

**Cycle Mode (Режим Цикла)** В приложении Logic Pro это режим, при котором вы можете повторять часть проекта. Чтобы включить режим *Cycle*, щелкните по кнопке *Cycle* в панели управления *Transport bar* или щелкните по верхней части Тактовой линейки *Bar ruler* (по серой локаторной полосе). Два локатора определяют *зону цикла (cycle region)*.

**dB (дБ, децибел)** Сокращение от английского *decibels (децибелы)*. Единица измерения, связанная с относительным изменением громкости аудиосигнала.

**digital audio workstation (DAW, рабочая станция для цифровой обработки звука)** Компьютер, на котором производится запись, микширование и производство аудиофайлов.

**Digital Factory** Комплект специализированных подпрограмм обработки цифрового сигнала в *Sample Editor (Редакторе Сэмплов)*. Они могут сжимать и растягивать аудио-регион по времени, изменять высоту его звучания, добавлять грув или свинг в механистически звучащие звуковые петли, или изменять его частоту дискретизации (*sampling rate*). Функции *Digital Factory* деструктивны, они необратимо изменяют исходный

аудиофайл.

**digital signal processing (DSP, цифровая обработка сигналов)** В Logic Pro это математический процесс манипулирования цифровой информацией для изменения звука. Например, при добавлении эффектов *DSP*, таких, как подключаемого модуля сжатия динамического диапазона или модуля задержки звука, в слот *Insert (Разрыва)* канальной линейки

**dithering (дитеринг, сглаживание)** Процесс конвертирования звукового сигнала с более высокого значения разрядности на более низкое.

**driver (драйвер)** Системная программа, позволяющая вашему компьютеру общаться с другим компонентом аппаратного оборудования.

**editor (редактор)** В Logic Pro, один из множества редакторов, помогающих вам сочинять музыку. Все они в какой-либо степени изменяют исходный сырой материал. Основными MIDI-редакторами являются редакторы *Piano Roll*, *Hyper* и *Score*, а также *Event List*. Вы можете редактировать аудиорегионы в области *Аранжировки*, окнах *Audio Bin* и *Sample Editor*

**Environment (Оборудование)** Окно в Logic Pro, графически отражающее взаимосвязь между аппаратными устройствами вне вашего компьютера и виртуальными устройствами внутри вашего компьютера. Помимо основной обработки входного и выходного сигналов, Environment может использоваться для того, чтобы обрабатывать MIDI-данные в режиме реального времени, и может даже использоваться для создания процессинговых машин, таких как виртуальные ритм-генераторы и пошаговые секвенсеры, или сложные синтезаторные редакторы

**Environment layer (слой Оборудования)** Место организации объектов Environment для удобного доступа. Как правило, однотипные объекты обычно размещаются в одном общем слое

**Eraser tool (инструмент Ластик)** Инструмент для удаления элементов. При щелчке по выделенному элементу все другие элементы, выделенные на данный момент, также будут удалены

**event (событие)** MIDI-сообщение. В Logic Pro основными событиями являются ноты, *control-change (события изменения контроллерных данных)*, *pitch bend (пичбэнд)*, *aftertouch (послекасание)* и события *SysEx (System Exclusive)*. MIDI-события могут быть отредактированы множеством разных способов.

**Event List (Список Событий)** Список событий и регионов, предоставляющий вам доступ ко всем записанным событийным данным. Таким образом, вы можете непосредственно манипулировать событиями и регионами, и можете делать точные изменения.

**fader (фейдер, ползунок)** Обычно подразумеваются регуляторы управления громкостью, расположенные на аудио каналах

**Finger tool (инструмент Палец)** Курсор инструмента *Finger* выглядит как рука с вытянутым указательным пальцем. Выделяющий инструмент *Pointer (Указатель)* изменяется на *Finger*, позволяя вам манипулировать событиями или изменять параметры окон. В разных окнах инструмент *Finger* активируется различными командами мыши и клавиатуры

**flex marker (маркер Flex)** Маркер, который вы перетаскиваете, чтобы изменить тайминг аудио-материала

**Flex Mode (Режим Flex)** Привязанный к треку параметр настройки, определяющий, каким образом будет изменен тайминг вашего аудио-материала.

**flex time editing (гибкое редактирование по времени)** Процесс, позволяющий вам редактировать тайминг одного или нескольких аудио-регионов.

**Flex Tool (Инструмент Flex)** Инструмент, предоставляющий вам быстрый доступ к основным функциям гибкого редактирования по времени, избегая включения Flex view (вида Flex) в области Аранжировки. См. Flex view.

**Flex view (вид Flex)** Вид отображения информации в области Аранжировки, позволяющий вам редактировать тайминг аудио-материала

**floating (плавающее)** Термин, описывающий окно, всегда видимое на вашем рабочем столе

**folder (фолдер, папка)** Папка – это контейнер для регионов в области Аранжировки. Она может содержать другие папки-фолдеры или регионы, подобно тому, как папка в Finder может содержать другие папки или файлы. Вы можете представлять себе папку как проект в пределах проекта. Внутри папка выглядит как область Аранжировки и трековый список в проекте

**Freeze function (функция Заморозки)** Функция, производящая сведение трека и его подключаемых модулей в аудиофайл и затем воспроизводящая этот аудиофайл вместо оригинала, и тем самым позволяющая снизить нагрузку на процессор вашего компьютера.

**General MIDI (GM)** Спецификация стандарта MIDI, созданная для расширения совместимости между MIDI-устройствами. Музыкальная последовательность (секвенция), создаваемая одним GM-инструментом, должна запускать одни и те же звуки на любых других GM-синтезаторах или звуковых модулях

**global Tempo track (глобальный трек Темпа)** Трек, в котором вы можете видеть и редактировать все темповые изменения проекта. Трек отображает изменения темпа в виде узлов

**.Global Tracks (Глобальные треки)** Глобальные треки влияют на весь проект целиком и представлены во всех окнах линейного редактирования (таймлайн), где они отображаются непосредственно под тактовой линейкой сразу же после их открывания.

**global Video track (глобальный трек Видео)** Трек, отображающий кадры фильма формата QuickTime в виде «миниатюр», полностью синхронизированных с музыкой, что делает его идеальным для создания музыкальных партитур к фильмам. Монтажные склейки в фильме могут быть распознаны и промаркированы автоматически.

**Glue tool (инструмент Клей)** Инструмент, предназначенный для объединения регионов или событий

**granular synthesis (гранулярный синтез)** Последовательная генерация (синтез) звуковых гранул. Гранула представляет собой ультра-короткую частицу звука длиной в 10–100 миллисекунд. Звук, получающийся в результате быстрого взаимодействия частоты повторения и частотных составляющих гранул, далее может быть отфильтрован и сформирован огибающей методами вычитающего синтеза.

**grid (сетка)** Вертикальные линии, используемые в различных редакторах для разметки позиций по тактам, долям и субдолям.

**Hand tool (инструмент Рука)** Инструмент, появляющийся, когда вы щелкаете инструментом *Pointer (Указатель)* по событию или региону, и удерживаете нажатой кнопку мыши. Он используется для перемещения регионов или событий в редакторах.

**hard-wired command** Реализованная на аппаратном уровне, «зашитая» неизменяемая команда

**headroom (просвет)** Указывает на имеющийся запас динамического диапазона до того, как произойдет ограничение уровня сигнала или его искажение.

**help tag (подсказка)** Небольшое текстовое окошко желтого цвета, появляющееся при размещении курсора мыши поверх элемента интерфейса, показывающее его имя, значение или другую информацию

**Hyper Draw** Функция, позволяющая вам создавать и редактировать в регионе автоматизацию MIDI-контроллеров непрерывного действия (*MIDI CC*) графическим вводом серии автоматически соединяющихся между собой точек или узлов.

**Hyper Editor (Гипер Редактор)** MIDI-редактор, в основном использующийся для создания и редактирования барабанных секвенций и контроллерных данных.

**hyper set (гиперсет)** Слой в *Hyper Editor*, содержащий определяемую пользователем коллекцию MIDI-событий.

**input filtering (входная фильтрация)** Предотвращение поступления на трек такой MIDI-информации, как *pitch bend (пичбэнд)* или *aftertouch (послекасание)*. Вкладка *Input Filter (Входной Фильтр)* находится в окне *MIDI Project Settings*.

**Insert slot (слот Разрыва)** Слот канальной линейки, в который вы можете вставить (в разрыв сигнала) подключаемый модуль обработки звука.

**Inspector (Инспектор)** Панель с левого края области Аранжировки и редакторов, содержащая блоки *Parameters (Параметров)* и аранжировочные канальные линейки выделенного трека

**Instrument object (объект Инструмент)** Объект в Environment приложения Logic Pro, представляющий собой физическое или виртуальное устройство, воспринимающее MIDI-информацию

**I/O buffer size (размер буферов Ввода/Вывода)** Определяет количество информации, которую пытается «прожевать» компьютер за один раз, работая с аудиосигналом. Большие значения размеров буферов освобождают для вас больше вычислительной мощности процессора, но также и увеличивают задержку между входным и выходным сигналами во время мониторинга задействованных в записи треков. Размер буферов устанавливается в глобальных параметрах *–Audio Hardware & Drivers preferences*.

**key command (клавиатурная команда)** Инструкция, запускающая определенное действие в приложении Logic Pro, исполняемая при нажатии клавиши или комбинации клавиш. Все основные функции Logic Pro могут быть активированы клавиатурными командами.

**latency (задержка, время ожидания)** Задержка, скажем, между игрой на вашей клавиатуре и слышимым звуком. Одним из факторов, способствующих задержке звука, является размер буферов ввода/вывода.

**Link mode (режим Связи)** Режим, определяющий взаимосвязь одного окна с другим. Режимы *Link* переключаются щелчком по кнопке *Link* (Связь).

**local menu bar (линейка локального меню)** Место, где могут быть найдены функции активного на данный момент окна

**locators (локаторы)** Две позиции, определяющие границы зоны цикла. Локаторы отображаются в панели управления *Transport bar*, непосредственно справа от позиции звуковой головки

**Loop (Петля)** Параметр региона, позволяющий региону циклически повторяться.  
**marker (маркер)** Используется для идентификации и быстрого перемещения к определенным частям вашего проекта.

**Marquee tool (инструмент Выделения Прямоугольником)** Крестообразный инструмент в области Аранжировки, с помощью которого вы можете выделять и редактировать регионы, или даже части регионов

**menu bar (линейка меню)** Линейка, простирающаяся вдоль верхней части вашего компьютерного экрана, и предоставляющая доступ к глобальным функциям, таким, как открывание окон, а также сохранение и загрузка проектов. Линейки локальных меню в отдельных редакционных окнах обеспечивают доступ к большинству из функций *Logic Pro*

**metronome (метроном)** В *Logic Pro* это компонент, воспроизводящий звуком долевого размер. Он может быть запущен кнопкой на панели управления *Transport bar*.

**MIDI** От английского *Musical Instrument Digital Interface*. Промышленный стандарт, позволяющий таким устройствам, как синтезаторы и компьютеры, общаться друг с другом. Он позволяет управлять высотой музыкальной ноты, длиной, громкостью и многими другими характеристиками.

**MIDI channel (MIDI-канал)** Канал передачи MIDI-данных. Потоки MIDI-данных проходят по каналам через MIDI-порты, и каждый из портов может пропускать одновременно до 16 MIDI-каналов

**MIDI region (MIDI-регион, MIDI-фрагмент)** Контейнер данных для MIDI-событий, показываемый в области Аранжировки поименованным горизонтальным брусом. Он не содержит никаких звуков, наоборот, содержащиеся в нем MIDI-события говорят синтезатору, как именно производить звук. В более ранних версиях *Logic* MIDI-регионы назывались *sequences* (секвенциями)

**Mixer (Микшер)** Виртуальная микшерная консоль, используемая для позиционирования треков *Logic Pro*. *Mixer* зеркально отображает количество и порядок расположения треков в области Аранжировки. В *Mixer* вы можете также изменять уровни громкости (*volume*) или позиции панорамы (*pan*) на канальных линейках, добавлять эффекты *DSP*, или приглушать и солировать каналы.



**mixing (микширование)** Процесс придания формы общему звучанию проекта регулированием уровней громкости и позиций панорамы, добавлением эквалайзеров и других эффектов, и использованием автоматизации для динамического изменения аспектов проекта.

**MP3** Стандарт цифрового кодирования, используемый для сжатия аудиофайлов и их распространения через Интернет

**multi-instrument object (мультиинструментальный объект)** Объект в среде *Environment* приложения *Logic Pro*, который представляет многотембровое аппаратное или программное устройство, реагирующее на сигналы MIDI. Мультиинструментальный объект — это по существу 16 инструментальных объектов, скрученных в единый пакет. У каждого из них, называемого *подканалом (sub-channel)*, имеется фиксированный MIDI-канал. Все подканалы совместно используют один и тот же MIDI-порт. Все другие параметры могут быть установлены индивидуально. Мультиинструментальный объект предназначен для обращения к многоканальным MIDI-устройствам, которые могут получать данные MIDI (и играть разными звуками) на отдельных MIDI-каналах.

**multi-timbral (многотембровый, мультитембральный)** Термин, описывающий инструмент или другое устройство, которое может использовать несколько MIDI-каналов *одновременно*.

**mute (приглушить)** Отключение выхода региона или трека.

**Mute tool (инструмент Приглушения)** Инструмент, щелчком по региону или событию останавливающий их воспроизведение.

**Nazandr (Назандр)** Человек-легенда с мобильным телефоном, представленный на фотографии в оглавлении нашего Глоссария

**nodes (узлы)** Точки в *Hyper Draw* и автоматизационных треках, которыми помечены позиции начал и окончаний манипуляций с данными. Иногда так и называются *точками (points)*.

**nondestructive (недеструктивный, неразрушающий)** Упоминается относительно аудиоредактора, не изменяющего исходные аудиофайлы в процессе редактирования.

**object (объект)** В *Logic Pro* это общий термин, относящийся к графическим представлениям элементов в *Environment (Оборудовании)*. Каждое соединение между *Logic Pro* и студийными MIDI-устройствами представлено объектом, и объекты могут использоваться для создания и обработки MIDI- и аудио-данных.

**Object Parameter box (блок Параметров Объекта)** Блок, отображающий свойства объекта в *Environment*.

**output channel strip (выходная канальная линейка)** Тип канальной линейки в *Mixer (Микшере)*, управляющий выходным уровнем и панорамой/балансом каждого из физических выходов вашего аудиоинтерфейса.

**PCM (ИКМ)** От английского *Pulse-Code Modulated audio* — *импульсно-кодовая модуляция звука*. Это просто несжатая цифровая запись звука, включающая файлы форматов *AIFF*, *WAV* и *SDII*

**Pencil tool (инструмент Карандаш)** Инструмент, используемый в редакторе для рисования различных типов информации

**Piano Roll editor (редактор Piano Roll)** Основной MIDI-редактор в Logic Pro. Он отображает нотные события горизонтальными брусками. События могут вырезаться, копироваться, перемещаться и изменяться в размерах точно таким же образом, как и регионы в области Аранжировки

**playhead (курсор звуковой головки)** Вертикальная белая линия в области Аранжировки и других горизонтальных таймлиновых окнах, обозначающая то место, где вы находитесь в проекте. В режиме *Play (Воспроизведение)* проект начинает воспроизведение с позиции курсора звуковой головки. Вы можете позиционировать курсор звуковой головки мышью, щелкая по *Тактовой линейке (Bar ruler)*, или введя номер такта в диалоговом окне

**plug-in (плагин, подключаемый модуль)** Небольшое программное приложение, добавляющее новые функции основной программе (в нашем случае, Logic Pro). Подключаемые к приложению Logic Pro *модули* – типичные процессоры аудио-эффектов.

**Pointer tool (инструмент Указатель)** Стандартный выделяющий инструмент, по форме напоминающий стрелу. Указатель имеется в каждом из оконных инструментальных блоков.

**preferences (глобальные параметры)** Глобальные пользовательские настройки, оказывающие влияние на все проекты в Logic Pro, как на уже завершенные, так и на текущие, и вновь создаваемые проекты.

**programs (программы)** Синтезаторные звуки

**proxy movie (прокси-фильм, фильм-посредник)** Сильно сжатая версия низкого разрешения снятого с высоким разрешением оригинального фильма, создающая меньшую нагрузку на ваш компьютер в процессе написания вами музыкальной партитуры.

**punch in, punch out (точка входа во вписку, точка выхода из вписки)** Прием, позволяющий вам прерывать воспроизведение и вписывать аудиосигнал во время воспроизведения звука. Он может быть автоматизирован в Logic Pro.

**quantize (квантизация)** Исправление позиций нот с тем, чтобы они соответствовали определенной временной сетке.

**QuickTime** Межплатформный стандарт от компании Apple для медиаданных, представленных в цифровой форме. Вы можете запускать фильмы *QuickTime* в окне Logic Pro или на глобальном треке *Video* синхронно с проектом. При перемещении курсора звуковой головки видеоряд следует за ним и – наоборот.

**region (регион)** Прямоугольный брусок, представляющий собой контейнер для аудио- или MIDI-данных. Регионы могут быть найдены на треках в области Аранжировки. Существует три типа *регионов*: *аудиорегионы*, *MIDI-регионы* и *папки (folders)*.

**Region Parameter box (блок Параметров Региона)** Панель в верхнем левом углу окна Аранжировки, используемая для недеструктивных установок индивидуальных региональных параметров воспроизведения, включающая *quantization (квантизацию)*, *транспонирование (transposition)*, *скорость нажатия (velocity)* и *задержку (delay)*. Эти параметры не изменяют записанные данные. Точнее, они затрагивают то, каким образом будут воспроизводиться события.

**Replace mode (режим Замещения)** Этот оперативный режим вы можете активировать

на панели управления *Transport bar*. Кнопка *Replace* расположена рядом с кнопками *Cycle* и *Autodrop*. В режиме *Replace* последняя записываемая информация заменяет старую информацию.

**ring modulation (ринг модуляция)** Эффект обработки сигналов в электронике, связанный с амплитудной модуляцией или частотным смешиванием, производимый умножением двух сигналов, один из которых, как правило, является сигналом синусоидальной или другой простой формой звуковой волны.

**sample accurate (точность до сэмпла, сэмпловая точность)** Термин, описывающий редакторы (такие как *Редактор Сэмплов (Sample Editor)* или *область Аранжировки*), которые отображают или позволяют вам редактировать отдельные сэмплы в аудиорегионе.

**Sample Editor (Редактор Сэмплов)** Редактор в Logic Pro, в котором стерео- или монофонические аудиофайлы деструктивно обрезаются, реверсируются, укорачиваются, изменяются по уровню громкости и обрабатываются различными способами. *Sample Editor* позволяет редактировать аудиофайл с точностью до сэмпла.

**sampling rate (частота дискретизации)** Указывает, сколько раз в секунду аудиофайл был измерен цифровым образом (засэмплирован). Когда аудиосигнал проходит через вашу звуковую карту, аналого-цифровой преобразователь (конвертер) производит замеры уровня напряжения входного сигнала. Logic Pro может записывать и редактировать аудиосигналы с частотой дискретизации в диапазоне от 44.1 кГц (44100 замеров в секунду) до 192 кГц.

**Scissors tool (инструмент Ножницы)** Инструмент, с помощью которого вы разрезаете (разделяете) регионы. Он предлагает опции, отличающиеся для разделения аудиорегионов и MIDI-регионов.

**Score Editor (Редактор Партитуры)** MIDI-редактор, отображающий ноты в виде стандартной музыкальной нотации

**screenset (скринсет, конфигурация окон)** Взаиморасположение окон на экране, которое вы можете сохранять. Каждое из окон сохраняет свое местоположение, размер и масштабные установки.

**Scroll in Play (Прокрутка при Воспроизведении)** Функция, подобная функции *Catch (Сопровождение)*, но вместо звуковой головки, движущейся вдоль регионов области Аранжировки, при выборе этой функции мимо стационарной звуковой головки прокручиваются регионы, наподобие магнитофонной ленты.

**scrubbing (скраббинг, скрабирование)** Перемещение курсора указателя назад и вперед («трусцами» движениями) для непрерывного воспроизведения аудиорегиона с тем, чтобы определить местонахождение определенной части.

**send (посыл)** Выход аудиоканала, который отделяет часть канального звука и посылает ее через шину (*bus*) на другую канальную линейку аудио.

**sequencer (секвенсер)** Компьютерное приложение, позволяющее вам записывать и цифровой аудиосигнал, и MIDI-данные, и позволяющее смешивать звуки вместе в программной микшерной консоли.

**settings** Пользовательские установочные параметры, присущие одному конкретному

проекту и хранящиеся внутри проектного файла.

**Shuffle (Перемешивание)** Режим перетаскивания, который заставляет регион меняться местами с регионом, находящимся от него непосредственно слева или справа, в зависимости от выбранного режима *Shuffle*. Это гарантирует то, что регионы на аудиотреке будут воспроизводиться плавно, один за другим, и без выпадений.

**SMPTE** От английского *Society of Motion Picture and Television Engineers (Общество инженеров кино и телевидения)*. Это общество учредило систему синхронизации, разделяющую время на часы, минуты, секунды, кадры и субкадры.

**software instrument (программный инструмент)** Программная копия аппаратного сэмплера или синтезаторного модуля, или источника акустического звука, такого, как ударная установка или гитара. Звуки, генерируемые программными инструментами, просчитываются центральным компьютерным процессором и проигрываются через выходы аудиоинтерфейса. Часто называются *программными синтезаторами (soft synths)* или *программными сэмплерами (soft samplers)*.

**solo (соло)** Прием, временно позволяющий вам слышать один или несколько выделенных треков, событий или регионов, при этом не слыша другие, не солированные элементы.

**Solo tool (инструмент Соло)** Инструмент, позволяющий вам слушать непосредственно выделяемые им события или регионы (чтобы добиться этого, нажмите и удерживайте курсор на событии или регионе).

**Standard MIDI file (Стандартный MIDI-файл)** Общий тип файла, который может прочесть практически любой MIDI-секвенсер. В Logic Pro вы можете экспортировать выделенные MIDI-регионы как *Standard MIDI files (Стандартные MIDI-файлы)*.

**step-input (пошаговый ввод)** Запись нот в MIDI-регионе по одной за один шаг.

**synthesizer (синтезатор)** Физическое или программное устройство, используемое для создания звуков. Logic Pro представляет несколько программных синтезаторов, включая EVOС 20 PolySynth, EFM1, ES E, ES M, ES P, ES1, ES2, EVB3, EVD6 и EVP88.

**SysEx** От английского *System Exclusive data (Системные Эксклюзивные данные)*.

**template (шаблон)** Проектный файл с предварительно сконфигурированными установками треков в области Аранжировки, предназначенный для выполнения определенных задач, таких как мастеринг, 24-канальная запись или микширование в формате *surround* (объемного звука).

**tempo (темп)** Скорость, с которой проигрывается музыкальная пьеса, измеряемая в *beats per minute (четвертях или ударах в минуту)*. Вы можете создавать и редактировать темповые изменения в глобальном треке *Tempo (Темп)*.

**Text tool (инструмент Текст)** Инструмент для поименования аудио- и MIDI-регионов.

**time signature (тактовый размер, сигнатура)** Две цифры, разделенные косой чертой, которые появляются в начале проекта. Распространенные музыкальные размеры – *4/4 и 2/4 (четыре четверти и две четверти)*. Первое число обозначает количество нот в музыкальной единице измерения (*measure*), или *takte (bar)*. Второе число обозначает дли-

тельность каждой доли. При размере 2/4 в каждом такте содержится по две доли, и каждая доля по длительности равна четвертной ноте.

**tick (тик)** Наименьшая возможная единица временной разрешающей способности программного MIDI-секвенсера. В Logic Pro тик — это 1/3840-ая нота. Разрешение Logic Pro может быть понижено до точности в один сэмпл (при достаточном уровне изменения масштаба изображения) для проведения редактирования и позиционирования, но протокол MIDI не достаточно быстр для того, чтобы это поддерживать.

**Toolbar (Панель Инструментов)** Верхняя часть окна Аранжировки представляет собой *Toolbar (Панель Инструментов)*, которая используется для доступа или скрытия определенных экранных областей, таких как *области Media (Media)* или *Lists (Списков)*, или *Inspector (Инспектор)*. Она также содержит некоторое количество кнопок для ключевых функций. Вы можете свободно изменять инструментальную панель *Toolbar* как вам заблагорассудится.

**Tool menu (меню Инструментов)** Доступные в оконных линейках локальных меню, инструментальные меню *Tool* в окнах содержат инструменты для редактирования, масштабирования, подрезания, а также некоторые другие манипуляционные элементы.

**track (трек)** Ряд в области Аранжировки, содержащий коллекцию аудио- или MIDI-регионов, которые могут быть воспроизведены. У каждого трека есть определенный адресат, по которому будут проходить его данные.

**track automation (трековая автоматизация)** Используется для программирования изменений контроллерных данных, не обязательно привязанных к определенному региону, таких как данных постепенного изменения громкости или обрезного свип-фильтра синтезатора. Система трековой автоматизации позволяет вам быстро найти и автоматизировать любой из параметров подключаемого модуля. Она обладает своими собственными режимами записи, функционирующими независимо от других параметров записи в Logic Pro

**track list (список треков)** Список в левой части области Аранжировки, отображающий каналные линейки, назначенные на различные треки, так же как и трековые кнопки *Mute (Приглушить)*, *Solo (Соло)* и другие.

**Transform window (окно Трансформации)** Редактор, используемый для выбора и модификации различных аспектов MIDI-событий в соответствии с заданными пользовательскими параметрами.

**transient (транзиент, переходный процесс)** Позиция в аудиозаписи, где сигнал становится намного громче в течение короткого отрезка времени (другими словами, резкий выброс сигнала). Поскольку это типично для барабанных записей, переходные процессы (или транзиенты) могут использоваться для обозначения местоположения ударов, проявляющихся в аудиосигнале.

**transient detection (выявление транзиентов)** Процесс, при котором аудио-файлы анализируются для выявления переходных процессов в первый раз, когда вы подключаете этот трек для проведения гибкого редактирования по времени.

См. [flex time editing \(гибкое редактирование по времени\)](#).

**transient marker (транзиентная метка, маркер)**

Маркер, обозначающий важную точку или пик в аудио-файле.

**Transport bar (панель Управления)** Область внизу окна Аранжировки, содержащая кнопки, используемые для управления функциями воспроизведения и записи в Logic Pro. Несколько кнопок (*Record, Pause, Play, Stop, Rewind, Forward*) работают точно так же, как и кнопки управления на кассетной деке или записывающем проигрывателе музыкальных компакт-дисков.

**velocity (скорость нажатия)** Скорость, с которой была ударена MIDI-нота.

**virtual instrument (виртуальный инструмент)** Программный элемент, имитирующий традиционный аппаратный звуковой модуль.

**vocoding (вокодинг)** Кодирование речевых сигналов.

**WAV, WAVE** Основной формат аудиофайла, используемый Windows-совместимыми компьютерами. В Logic Pro все записываемые или сводимые аудиофайлы являются файлами формата Broadcast Wave (BWF).

**waveform (форма волны)** Визуальное представление аудиосигнала.

**zero crossing (переход через ноль)** Точка в аудиофайле, в которой волновая форма пересекает ноль на амплитудной оси. Если вы разрезаете аудиофайл точно в точке нулевого пересечения, то никаких щелчков в точке разрезания не будет.

**zoom (масштабирование)** Действие, увеличивающее (*zoom in on*) или уменьшающее (*zoom out from*) видимую область в любом из окон.

**Zoom tool (инструмент Масштабирования)** Инструмент, позволяющий вам увеличивать любую часть экрана. Удерживание нажатыми вместе клавиш *Control* и *Option* при выделении части окна производит увеличение масштаба этой области.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный институт культуры»  
Театрально-режиссерский факультет  
Кафедра звукорежиссуры

«УТВЕРЖДЕНО»

Зав. кафедрой

Чудинов А.К.

«10» мая 2015 г

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**Дисциплины**

**КОМПЬЮТЕРНЫЕ МУЗЫКАЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ**

**Направления подготовки:**

«Музыкальное искусство эстрады» «Дирижирование», «Музыкально-инструментальное искусство», «Искусство народное пения», «Вокальное искусство», «Музыказнание и музыкально-прикладное искусство»

**Профили подготовки:**

инструменты эстрадно-джазового оркестра, эстрадно-джазовое пение, дирижирование академическим хором, оркестром духовых инструментов, оркестром народных инструментов;  
оркестровые духовые и ударные инструменты; струнные смычковые инструменты; баян, аккордеон, струнные щипковые инструменты; фортепиано  
хоровое народное пение; сольное народное пение;  
академическое пение;  
музыкальная педагогика, этномузыкалогия, музыковедение

Квалификация (степень) выпускника - бакалавр  
Форма обучения – очная, заочная

Москва 2015

**Паспорт  
фонда оценочных средств**

	предмет	компетенции
1	<b>Цифровые аудиотехнологии</b>	<p>В результате прохождения курса студент должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b><u>Направление подготовки: 53.03.03 Вокальное искусство</u></b>  <i>профиль Академическое пение</i></p> <p><b><u>Направление подготовки: 53.03.02 Музыкально-инструментальное искусство</u></b>  <i>профили: Фортепиано,  Оркестровые духовые и ударные инструменты,  Оркестровые струнные инструменты,  Баян, аккордеон и струнные щипковые инструменты</i></p> <p><b><u>Направление подготовки: 53.03.01 Музыкальное искусство эстрады</u></b>  <i>профили: Инструменты эстрадного оркестра,  Эстрадно-джазовое пение</i></p> <p><b><u>Направление подготовки: 53.03.04 Искусство народного пения</u></b>  <i>профили: Хоровое народное пение,  Сольное народное пение</i></p> <p>ОК – 6 - способен и готов понимать сущность и значение информации в развитии современного общества; использованием для решения коммуникативных задач современных технических средств и информационных технологий; знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации; наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией; способностью и готовностью работать с традиционными носителями информации</p> <p>ПК-8 способен и готов к постижению закономерностей и методов исполнительской работы</p>



над музыкальным произведением, норм и способов подготовки произведения, программы к публичному выступлению, студийной записи, задач репетиционного процесса, способов и методов его оптимальной организации в различных условиях

ПК-15 - способен и готов к музыкальному исполнению в концертных, театральных и студийных условиях, работе с режиссером, звукорежиссером и звукооператором, к использованию в своей исполнительской деятельности современных технических средств: звукозаписывающей и звуковоспроизводящей аппаратуры

**Направление подготовки: 53.03.05 Дирижирование**

*профили: Дирижирование академическим хором,  
Дирижирование оркестром народных инструментов,  
Дирижирование оркестром духовых инструментов*

ОК-6 - способен понимать сущность и значение информации в развитии современного общества; использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии; знать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией; работать с традиционными носителями информации

**Направление подготовки: 53.03.06 Музыкальное знание и музыкально-прикладное искусство**

*профили: Музыковедение,  
Этномузыкология,  
Музыкальная педагогика*

ОК-6 – способен и готов понимать сущность и значение информации в развитии современного общества; использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии; использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации в практической деятельности; приобретать

		<p>навыки работы с компьютером как средством управления информацией; работать с традиционными носителями информации</p> <p>ОК 11- способен и готов приобретать с большой степенью самостоятельности новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии</p> <p>ПК – 18 - способен и готов осуществлять аранжировки музыкальных текстов, использовать различные приемы обработки музыкального материала, осуществлять подбор и выстраивание музыкально-фондовых элементов, выполнять преобразование звуковой материи с помощью специальной электронной техники</p>
--	--	---

### Примерный перечень оценочных средств

№	Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Самостоятельные работы	Форма проверки, знаний студентов после завершения изучения темы или раздела (модуля).	Темы самостоятельных работ по разделам курса
2	Подготовка темы к семинару	Вид самостоятельной работы, позволяющей оценить умение аргументировано, логично, и четко излагать основные положения и выводы,	Тематика докладов на семинар
3	Курсовая работа	Вид самостоятельной письменной работы, направленный на творческое освоение общепрофессиональных и профильных профессиональных дисциплин (модулей) и выработку соответствующих профессиональных компетенций	Тематика курсовых работ
4	Зачет, экзамен	Формы итоговой отчетности студента, определяемые учебным планом, призванные выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной	Зачетно-экзаменационные требования

		работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.	
--	--	--	--

## Оценочные средства

### 1. Самостоятельные работы

#### Темы для самостоятельной работы

1. Джиттер в цифровых аудиосистемах.
2. Типы компьютерных звуковых карт.
3. Типы аудиофайлов.
4. Стандарты MIDI файлов.
5. Стандартный набор SMF.
6. Управление параметрами звука по MIDI.
7. Каналы MIDI. MIDI интерфейс.
8. Перечислить режимы работы MIDI, позволяющие электронным музыкальным инструментам и устройствам взаимодействовать друг с другом.
9. Виды сообщений MIDI.
10. Канальное сообщение о голосе инструмента.
11. Сообщение о скорости нажатия на клавишу.
12. Передача величины давления на клавишу.
13. Контроллер изменения высоты тона.
14. Контроллер изменения панорамы.
15. Контроллеры управления эффект-процессорами синтезатора (семплера) звуковой карты.
16. Смена типа реверберации и хоруса при помощи MIDI сообщений.
17. MIDI-клавиатура.

## Критерии оценки

### Оценка по 5-ти балльной системе

Критерии	Показатели
5 баллов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ответ по заданию <b>аргументированный</b>, логически выстроенный, полный, демонстрирующий знание основного содержания дисциплины и его элементов в соответствии с прослушанным лекционным курсом и с учебной литературой;</li> <li>- демонстрирует <b>полное понимание</b> материала, выводы доказательны, приводит примеры;</li> <li>- свободное <b>владение основными понятиями</b>, законами и теорией, необходимыми для объяснения явлений, закономерностей и т.д.;</li> <li>- демонстрирует <b>способность к анализу</b> и сопоставлению различных подходов к решению заявленной в вопросе или задании проблематики</li> </ul>
4 балла	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ответ по заданию полный,</li> <li>- демонстрирует <b>хорошее понимание</b> материала, приводит примеры;</li> </ul>

	- хорошее <b>владение основными понятиями</b> , законами и теорией, необходимыми для объяснения явлений, закономерностей и т.д.;
3 балла	- ответ по заданию полный, но с ошибками, которые способен исправить - демонстрирует <b>относительное понимание</b> материала, приводит примеры; - <b>владеет основными понятиями.</b>
2 балла	- ответ по заданию не полный - демонстрирует слабое понимание материала - не владеет основными понятиями, путает терминологию

## 2.Семинары

### Темы семинаров

1. Понятие тесситура в применении к электронным музыкальным инструментам.
2. Номера клавиш MIDI-клавиатуры. Соотношение названий октав в традиционной системе с системой обозначений в электронных музыкальных инструментах.
3. Режим разделения клавиатуры Split. Точка раздела на клавиатуре.
4. Банк звуков (тембров).
5. Формирование банка звуков, загрузка и сохранение наборов звуков.
6. Форматы сохраняемых образцов звука.
7. Карта групп инструментов в GM стандарте.
8. Карта групп инструментов в XG стандарте.
9. Карта групп инструментов в GS стандарте.
10. Барабанные карты.
11. Карта перкуссии.

### Критерии оценки

#### Оценка по 5-ти балльной системе

Оценка	Характеристики ответа студента
<b>Отлично</b>	- студент глубоко и всесторонне усвоил проблему; - уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; - опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью; - умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; - делает выводы и обобщения; - свободно владеет терминологией
<b>Хорошо</b>	- студент твердо усвоил тему, грамотно и по существу излагает ее, опираясь на знания основной литературы; - не допускает существенных неточностей; - увязывает усвоенные знания с практической деятельностью; - аргументирует научные положения; - делает выводы и обобщения; - владеет терминологией

<b>Удовлетворительно</b>	<p>тема раскрыта недостаточно четко и полно, то есть студент освоил проблему, по существу излагает ее, опираясь на знания только основной литературы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- допускает несущественные ошибки и неточности;</li> <li>- испытывает затруднения в практическом применении психологических знаний;</li> <li>- слабо аргументирует научные положения;</li> <li>- затрудняется в формулировании выводов и обобщений;</li> <li>- частично владеет терминологией</li> </ul>
<b>Неудовлетворительно</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- студент не усвоил значительной части проблемы;</li> <li>- допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении ее;</li> <li>- испытывает трудности в практическом применении знаний;</li> <li>- не может аргументировать научные положения;</li> <li>- не формулирует выводов и обобщений;</li> <li>- не владеет терминологией</li> </ul>

### 3. Курсовая работа

#### Примерный перечень тем курсовых работ в 4 семестре

1. Монтаж музыкально-литературной композиции.
2. Монтаж музыкальной радиопередачи.
3. Монтаж шумовой аудиомизансцены
4. Создание электронно-музыкальной композиции.
5. Создание трейлера к видеофильму.
6. Переозвучивание фрагмента видеофильма.
7. Реставрация фонограмм.
8. Создание аудиорекламного ролика.

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценки</b>
«отлично»	Тема курсовой работы раскрыта полностью, проявлено глубокое знание и понимание материала и ее контекста. Студент в полном объеме владеет профессиональной лексикой, методологией и методами своей специальности. Работа написана самостоятельно на правильном русском языке, соблюдены правила оформления
«хорошо»	Тема курсовой работы в достаточной мере, проявлено хорошее знание и понимание материала и его контекста. Студент в достаточном, но не полном объеме владеет профессиональной лексикой, пользуется методами своей специальности. Работа написана самостоятельно, есть незначительные ошибки
«удовлетворительно»	Тема курсовой работы не раскрыта в достаточной мере, проявлено частичное знание материала. Студент плохо владеет профессиональной лексикой, имеет представление о методах своей специальности, но не умеет ими пользоваться. Работа выполнена на приемлемом уровне, достаточно много ошибок
«неудовлетворительно»	Тема курсовой работы не раскрыта. Знание материала отсутствует. Работа является копией чужой работы.

### 3. Зачет

## ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ В 5 СЕМЕСТРЕ

1. Секвенсор как устройство фиксации музыкальных событий
2. Секвенсор на раннем этапе развития синтезатора. Современный секвенсор. Преимущества современного секвенсора.
3. Выбор контрольных параметров; номер трека, номер банка и программы звука, MIDI канал, управление громкостью, панорамирование звука, выбор темпа исполнения музыкального произведения (установка параметров метронома), выбор параметров размера, чувствительностью клавиатуры.
4. Четыре вида редакторов. Редактирование в режиме партитуры. Редактирование в режиме ударных. Редактирование в режиме клавиатуры. Редактирование в режиме списка.
5. Режимы управления работой секвенсора.
6. Управление записью и воспроизведения музыкального произведения в режиме сонг: быстрый возврат к началу сонга, воспроизведение, запись. Кнопки управления за цикливанием, режимом записи, пошаговой записи, источником синхронизации.
7. Способы синхронизации: внутренняя, через MIDI интерфейс, в формате MTC.
8. Выделение фрагмента сонга. Стирание, копирование. Управление темпом. Окно графического управления темпом.
9. Изменение музыкального размера. Приведение сонга в первоначальное состояние (кнопка Panic-Reset)
10. Маркер – метка, обозначающая фрагмент секвенции (сонга). Установка маркера.
11. Редактирование музыкального материала (Музыкальный редактор Cakewalk)
12. Основные функции редактирования (добавить - удалить текущий трек; отключить все треки, кроме текущего, возвращение всех треков в рабочее состояние).
13. Установки отображения параметров секции клипов (показ вертикальных линий, соответствующий началам тактов, показ имен клипов, показ содержимого клипов).
14. Менеджер треков
15. Виды состояния треков (естественное, трека не слышно, трек архивирован).
16. Всплывающее меню редактирования ячеек таблицы секции треков.
17. Разновидности режимов записи. Реальный режим записи. Основные редакторские функции: отмена предыдущей команды, выбор редактируемого участка, копирование, вырезание из музыкального текста, вставка из буфера, удаление клипа, разделение и объединение клипов.
18. Режим записи “наложением” (overdub). Режим записи со стиранием предыдущего материала (overwrite).
19. Запись в режиме “петли” или cycle.
20. Пошаговый режим записи. Установка параметров пошаговой записи.
21. Управление манипуляторами (контроллерами) и параметрами звука

22. Виды MIDI сообщений.
23. Сообщения категории MIDI.
24. Специальные сообщения (категория Special). Типы сообщений, предназначенные для обмена специфической информацией – Sysx Bank, Sysx Data.
25. Привилегированные системные сообщения (System Exclusive).

#### **Критерии оценки знаний студентов на зачете.**

Оценка знаний, показанных студентами на зачёте должна всесторонне отражать уровень подготовки специалиста, выявлять его умение решать конкретные задачи. Критерии оценки знаний устанавливаются в соответствии с требованиями к профессиональной подготовке, исходя из действующих учебных планов и программ с учетом характера конкретной дисциплины, а также будущей практической деятельности выпускника.

Знания оцениваются по системе – «зачтено», «незачтено». Оценка "**зачтено**" выставляется студенту, глубоко и прочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагающему, тесно увязывающему теорию с практикой. При этом студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка "**незачтено**" выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно с большими затруднениями выполняет практические задания или отказывается от ответа.

#### **4. Экзамен.**

##### **ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМКУ В 3 семестре**

18. Базовые музыкально-компьютерные терминологические понятия (основные положения).
19. Каналы MIDI. MIDI интерфейс.
20. MIDI – стандартизированный язык управления и аппаратного обеспечения, позволяющий электронным музыкальным инструментам и устройствам взаимодействовать в своей работе, как в реальном, так и в пошаговом режиме.
21. Сообщения MIDI. Канальное сообщение о голосе инструмента. Сообщение о скорости нажатия на клавишу.
22. Передача величины давления на клавишу. Сообщение об изменении управления. Контроллер изменения высоты тона.
23. Техника безопасности при работе с напряжением

24. Индивидуальные средства защиты. Меры безопасности. Использование блоков питания, батареек, сетевых фильтров и др. Принципы подключения и отключения оборудования.
25. Основные источники питания, используемые в практике. Отключение из сети переменного тока блока питания, если инструмент не используется длительный период времени. Отключение блока питания во время электрических штормов.
26. Недопустимость включения блока питания в розетку сети переменного тока вместе с другими мощными потребителями энергии, например нагревателями, печами, а также использование адаптера с несколькими вилками, в связи с ухудшением качества звучания и даже нанесения вреда MIDI инструменту.
27. Блок схема ЭМС.
28. MIDI-клавиатура. Понятие тесситура в применении к ЭМИ. Номера клавиш MIDI-клавиатуры. Соотношение названий октав в традиционной системе с системой обозначений в ЭМС.
29. Режим разделения клавиатуры Split. Точка раздела на клавиатуре. Включение режима раздела SPLIT.
30. Банк звуков (тембров). Формирование банка звуков, загрузка и сохранение наборов звуков. Форматы сохраняемых образцов звука. Карта групп инструментов в GM стандарте. Карта перкуссии.
31. MIDI интерфейс. Сообщения о режиме работы канала. Обнуление всех контроллеров. Местное управление. Основные требования к параметрам функционирования MIDI систем.
32. Стандарты MIDI файлов. Стандартный набор SMF.
33. Управление параметрами звука по MIDI.
34. Смена типа реверберации и хоруса при помощи MIDI сообщений.
35. Музыкальный редактор (секвенсор). Поддержка MIDI стандарта.
36. Процесс распознавания MIDI сообщений. Отображение последовательности инструкций в виде MIDI сообщений.
37. Редакция списка MIDI сообщений. Закрепление за инструментами MIDI каналов.
38. Коммутация линий, соединяющих внешние MIDI устройства со звуковой картой. Деление потока MIDI сообщений между инструментами синтезатора звуковой карты и синтезатора внешнего устройства.
39. Редактирование MIDI параметров.

#### ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ

1. Секвенсор на раннем этапе развития синтезатора. Современный секвенсор. Преимущества современного секвенсора.
2. Выбор контрольных параметров; номер трека, номер банка и программы звука, MIDI канал, управление громкостью, панорамирование звука, выбор темпа исполнения музыкального произведения (установка параметров метронома), выбор параметров размера, чувствительностью клавиатуры.



3. Четыре вида редакторов. Редактирование в режиме партитуры. Редактирование в режиме ударных. Редактирование в режиме клавиатуры. Редактирование в режиме списка.
4. Режимы управления работой секвенсора.
5. Управление записью и воспроизведения музыкального произведения в режиме сонг: быстрый возврат к началу сонга, воспроизведение, запись. Кнопки управления за цикливанием, режимом записи, пошаговой записи, источником синхронизации.
6. Способы синхронизации: внутренняя, через MIDI интерфейс, в формате MTC.
7. Выделение фрагмента сонга. Стирание, копирование. Управление темпом. Окно графического управления темпом.
8. Изменение музыкального размера. Приведение сонга в первоначальное состояние (кнопка Panic-Reset)
9. Маркер – метка, обозначающая фрагмент секвенции (сонга). Установка маркера.
10. Редактирование музыкального материала (Музыкальный редактор Sakewalk)
11. Основные функции редактирования (добавить - удалить текущий трек; отключить все треки, кроме текущего, возвращение всех треков в рабочее состояние).
12. Установки отображения параметров секции клипов (показ вертикальных линий, соответствующий началам тактов, показ имен клипов, показ содержимого клипов).
13. Менеджер треков
14. Виды состояния треков (естественное, трека не слышно, трек архивирован).
15. Всплывающее меню редактирования ячеек таблицы секции треков.
16. Разновидности режимов записи. Реальный режим записи. Основные редакторские функции: отмена предыдущей команды, выбор редактируемого участка, копирование, вырезание из музыкального текста, вставка из буфера, удаление клипа, разделение и объединение клипов.
17. Режим записи “наложением” (overdub). Режим записи со стиранием предыдущего материала (overwrite).
18. Запись в режиме “петли” или cycle.
19. Пошаговый режим записи. Установка параметров пошаговой записи.
20. Управление манипуляторами (контроллерами) и параметрами звука
21. Виды MIDI сообщений.
22. Сообщения категории MIDI.
23. Специальные сообщения (категория Special). Типы сообщений, предназначенные для обмена специфической информацией – Sysx Bank, Sysx Data.
24. Привилегированные системные сообщения (System Exclusive).
25. Каналы MIDI. MIDI интерфейс.
26. MIDI – стандартизированный язык управления и аппаратного обеспечения, позволяющий электронным музыкальным инструментам и устройствам

- взаимодействовать в своей работе, как в реальном, так и в пошаговом режиме.
27. Сообщения MIDI. Канальное сообщение о голосе инструмента. Сообщение о скорости нажатия на клавишу.
  28. Передача величины давления на клавишу. Сообщение об изменении управления. Контроллер изменения высоты тона.
  29. Техника безопасности при работе с напряжением
  30. Индивидуальные средства защиты. Меры безопасности. Использование блоков питания, батареек, сетевых фильтров и др. Принципы подключения и отключения оборудования.
  31. Основные источники питания, используемые в практике. Отключение из сети переменного тока блока питания, если инструмент не используется длительный период времени. Отключение блока питания во время электрических штормов.
  32. Недопустимость включения блока питания в розетку сети переменного тока вместе с другими мощными потребителями энергии, например нагревателями, печами, а также использование адаптера с несколькими вилками, в связи с ухудшением качества звучания и даже нанесения вреда MIDI инструменту.
  33. Блок схема ЭМС.
  34. MIDI-клавиатура. Понятие тесситура в применении к ЭМИ. Номера клавиш MIDI-клавиатуры. Соотношение названий октав в традиционной системе с системой обозначений в ЭМС.
  35. Режим разделения клавиатуры Split. Точка раздела на клавиатуре. Включение режима раздела SPLIT.
  36. Банк звуков (тембров). Формирование банка звуков, загрузка и сохранение наборов звуков. Форматы сохраняемых образцов звука. Карта групп инструментов в GM стандарте. Карта перкуссии.
  37. MIDI интерфейс. Сообщения о режиме работы канала. Обнуление всех контроллеров. Местное управление. Основные требования к параметрам функционирования MIDI систем.
  38. Стандарты MIDI файлов. Стандартный набор SMF.
  39. Управление параметрами звука по MIDI.
  40. Смена типа реверберации и хоруса при помощи MIDI сообщений.
  41. Музыкальный редактор (секвенсор). Поддержка MIDI стандарта.
  42. Процесс распознавания MIDI сообщений. Отображение последовательности инструкций в виде MIDI сообщений.
  43. Редакция списка MIDI сообщений. Закрепление за инструментами MIDI каналов.
  44. Коммутация линий, соединяющих внешние MIDI устройства со звуковой картой. Деление потока MIDI сообщений между инструментами синтезатора звуковой карты и синтезатора внешнего устройства.
  45. Редактирование MIDI параметров.

### **Критерии оценки знаний на экзамене**

Оценка «5» на экзамене ставится при правильном, полном и логично построенном ответе, умении оперировать специальными терминами, при использовании в ответе дополнительного материала, умении иллюстрировать теоретические положения практическим материалом, отвечать на дополнительные вопросы экзаменаторов во время проведения экзамена.

Оценка «4» на экзамене ставится при правильном, полном и логично построенном ответе, умении оперировать специальными терминами, при использовании в ответе дополнительного материала, умении иллюстрировать теоретические положения практическим материалом и отвечать на дополнительные вопросы экзаменаторов во время проведения экзамена, но в ответах имеются негрубые ошибки или неточности, возможны затруднения в использовании практического материала, делаются не вполне законченные выводы или обобщения.

Оценка «3» ставится при схематичном неполном ответе, неумении оперировать специальными терминами или их незнание с одной грубой ошибкой, при неумении приводить примеры практического использования научных знаний, при грубых ошибках в ответах на дополнительные вопросы экзаменаторов во время проведения экзамена.

Оценка «2» ставится при ответе на все вопросы с грубыми ошибками, при неумении оперировать специальной терминологией, приводить примеры практического использования научных знаний. Неумение отвечать на дополнительные вопросы экзаменаторов во время проведения экзамена.

Автор-составитель: Чудинов А.К., заведующий кафедрой звукорежиссуры МГИК

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный институт культуры»  
Театрально-режиссерский факультет  
Кафедра звукорежиссуры

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**  
**ДИСЦИПЛИНЫ**  
**КОМПЬЮТЕРНЫЕ МУЗЫКАЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ**

**Направления подготовки:**

«Музыкальное искусство эстрады» «Дирижирование», «Музыкально-инструментальное искусство», «Искусство народное пение», «Вокальное искусство», «Музыказнание и музыкально-прикладное искусство»

**Профили подготовки:**

инструменты эстрадно-джазового оркестра, эстрадно-джазовое пение, дирижирование академическим хором, оркестром духовых инструментов, оркестром народных инструментов;  
оркестровые духовые и ударные инструменты; струнные смычковые инструменты; баян, аккордеон, струнные щипковые инструменты; фортепиано  
хоровое народное пение; сольное народное пение;  
академическое пение;  
музыкальная педагогика, этномузыкология, музыковедение

Квалификация (степень) выпускника - бакалавр  
Форма обучения – очная, заочная

**Москва 2015**

## Методические указания по самостоятельной работе студентов

Одна из основных целей современного высшего образования состоит в развитии у студентов потребности в самообразовании и самосовершенствовании. Для достижения этой цели необходимо вносить изменения не только в содержание высшего образования, но и менять те условия, при которых оно реализуется - учебно-методическое и технологическое обеспечение учебного процесса.

Работа преподавателя со студентами в аудитории в ходе семинарских занятий, мелкогрупповых, полугрупповых, индивидуальных занятий, консультаций, зачетов и экзаменов составляет основное содержание учебного процесса. Однако переход на деятельностно-компетентностную модель образования, появление инновационных методик преподавания, когда большие объемы научной и учебной информации приходится усваивать вне рамок аудиторных занятий, введение системы непрерывного образования "через всю жизнь", предполагает значительное увеличение доли самостоятельной познавательной деятельности студентов. Превращение студента из объекта педагогического воздействия в активно-действующего субъекта образовательного процесса, выстраивающего свое образование совместно с преподавателем, является необходимым условием достижения им соответствующих компетенций. Более того, самостоятельная работа студента направлена не только на достижение учебных целей - обретение соответствующих компетенций, но и, прежде всего, на формирование самостоятельной жизненной позиции как личностной характеристики будущего специалиста, повышающей его познавательную, социальную и профессиональную мобильность, формирующую у него активное и ответственное отношение к жизни.

Самостоятельная работа формирует у студента на каждом этапе его обучения необходимый объем и уровень знаний, навыков и умений для решения определенных познавательных задач, развивает мыслительные процессы, вырабатывает психологическую установку на самостоятельное систематическое пополнение своих знаний и выработку умений ориентироваться в потоке различной информации при решении новых познавательных задач, она является важнейшим условием самоорганизации и самодисциплины студента в овладении различными методами профессиональной деятельности. Самостоятельная работа является важнейшим орудием педагогического руководства и управления самостоятельной познавательной деятельностью студента в процессе обучения. Эта работа требует от студентов активности, сосредоточенности, умственных и практических действий, самостоятельности, степень которой зависит не только от содержания материала, но и от индивидуальных возможностей студента.

Самостоятельная работа студентов является дополнением аудиторных занятий и служит индивидуальному закреплению содержания данного курса.

Данные методические рекомендации и план составлены в помощь студентам при подготовке тем, которые необходимо изучить самостоятельно.

**Целью** самостоятельных занятий студентов является прежде всего более глубокое практическое освоение данной дисциплины.

**Самостоятельная работа** проводится студентом в свободное от лекций и семинарских занятий время. В процессе самостоятельной работы закрепляются и совершенствуются умения и навыки студентов, полученные на всех видах занятий, более глубоко прорабатывается учебный материал, осмысливаются полученные знания. Самостоятельная работа является важным составным элементом будущей профессиональной деятельности студента.

Существуют определённые **принципы**, которых следует придерживаться всем студентам в процессе проведения самостоятельной работы. Основываясь на поставленных перед студентом целях и задачах (в виде, например, вопросов семинарских занятий или темы, предусмотренной для самостоятельного изучения, проработки интересующей студента проблемы и др.) им, прежде всего, проводится их осмысление и составляется план самостоятельной работы. Следующим этапом самостоятельной работы является подборка литературы. Основная литература, которая необходима студенту для его работы, дана в УМК. Если же для изучения того или иного вопроса этой литературы оказалось недостаточно, то следует обратиться за помощью к библиографическим источникам или к преподавателю. После подборки необходимой литературы идёт этап её анализа и изучения. При этом, как правило, вначале для изучения выбираются наиболее важные и основные источники. Впоследствии, при необходимости более углублённого изучения проблемы, осуществляется переход к источникам более обширным и детальным. Проработка литературы должна вестись до полного уяснения сути стоящих перед студентом вопросов и проблем.

**Консультации** призваны восполнить те или иные пробелы в знаниях студентов, выяснить вопросы, вызвавшие затруднение у учащихся, а также решать проблемы, связанные с организацией курса, формами контроля знаний и др. Проводятся они, как правило, перед зачётами или экзаменами, но могут проводиться преподавателем по мере необходимости или по согласованию со студентами.

**Индивидуальная работа** проводится преподавателем с отдельными студентами, как правило, с целью ликвидации каких-либо пробелов в знаниях или с целью их дальнейшего углубления. В процессе индивидуальной работы развиваются умения и навыки студентов в изучении предмета, вырабатываются собственные представления по тем или иным проблемам курса, даются практические задания по изученным темам.

### **Методические рекомендации по работе с источниками** **Составление планов**

*План* — это схематически записанная совокупность коротко сформулированных мыслей-заголовков, это «скелет» произведения. Примером плана к книге (правда, очень общего, отмечающего лишь узловые разделы) является обычное оглавление. Проглядывая его, не читая самой книги, можно получить представление о содержании и схеме построения книги. План как форма записи обычно значительно более подробно, чем оглавление книги, передает содержание частей текста. Правильно составленный план прочитанного произведения свидетельствует об умении анализировать текст, о степени усвоения его содержания.

Когда же план как форма записи не может выполнить тех задач, которые стоят перед читателем, приходят на помощь другие виды записей: конспекты, тезисы.

### **Конспектирование**

Основное требование к конспекту отражено уже в его определении — «систематическая, логически связанная запись, отражающая суть текста». Это одно из основных требований, предъявляемых к конспекту по существу. Поэтому нельзя поставить знак равенства между выписками по изучаемому тексту и его конспектом. Конспект — универсальный документ, который должен быть понятен не только его автору, но и другим людям, знакомящимся с ним. По этой же причине к конспектам можно с успехом обращаться через несколько (или много) лет после их написания.

В отличие от тезисов, содержащих только основные положения, и выписок, которые отображают материал в любых соотношениях главного и второстепенного, конспекты при обязательной краткости содержат кроме основных положений и выводов факты и доказательства, примеры и иллюстрации.

На страницах конспекта может быть отражено отношение самого конспектирующего к тому материалу, над которым он работает. Но надо так организовать текст, чтобы впоследствии, при использовании своей записи, легко можно было разобраться, где авторское, а где личное, читательское, понимание вопроса.

Не следует забывать, что иногда даже ценное дополнение, внесенное в текст записи, при невдумчивом отношении к нему или при неудачной форме его подачи может привести к недоразумению.

Приступая к конспектированию, внимательно прочитайте текст, отметьте в нем незнакомые вам термины, понятия, не совсем понятные положения, а также имена, даты. Выясните, обратившись к словарю, значения новых для вас терминов, занесите их в рубрику «Заметки» своей рабочей тетради.

### **Составление тезисов**

**Тезис** — это положение, четко определяющее суть значительной части текста и подводящее к логически вытекающему выводу.

Тезис — это доказываемое или опровергаемое положение. В отличие от выписок, которые могут содержать только иллюстративный или фактический материал, тезисы всегда подтверждаются доказательными рассуждениями. Другими словами, идеи тезисов должны быть защищены. Процесс составления тезисов позволяет глубоко разобраться в вопросе, всесторонне продумать его, аккумулируя с помощью тезисов содержание нескольких книг, статей. Ни одна запись так хорошо не помогает составить доклад, предоставить основное содержание материала для просмотра оппоненту.

Тезисы ценны, а часто совершенно необходимы для критического анализа книги, статьи или доклада. Суть вопроса ими особенно акцентируется, заостряется. Тезисы облегчают возможность противопоставить свои воззрения мыслям и убеждениям других. Цель исследователя — выявить ошибочные суждения и сделать нужные выводы, если даже они явно не были сформулированы автором.

Умение правильно составлять тезисы к материалу позволяет судить об уровне подготовленности студента, понимании им темы, степени овладения материалом и методами самостоятельной работы над книгой. Хотя тезисы и представляют довольно сложный вид записи, они часто целесообразнее конспектов, созданных из простых, а тем более цитатных выписок.

*Основные тезисы* — это принципиально важные положения, обобщающие содержание источника, в своей совокупности носящие характер главных выводов. Из основных тезисов составляют отдельную самостоятельную запись, отображающую содержание всего материала, иногда, правда, под тем или иным углом зрения (тематическая запись).

Важно отметить, что основные тезисы, извлеченные из любой части произведения, могут так или иначе определять дальнейшее содержание повествования, связывая, таким образом, его части.

Заключительные основные тезисы должны обобщать содержание предыдущих, обеспечивая логику мыслительного процесса.

*Этапы работы:* 1) познакомьтесь с содержанием материала; 2) прочитайте текст еще раз, разбивая его на смысловые блоки (составляя план); 3) найдите в каждой выделенной части текста главную мысль, выпишите эти положения; 4) хорошо продумав выделенный текст, уяснив его суть, сформулируйте отдельные положения своими словами или найдите адекватные формулировки в источнике — это и будут тезисы.

### **Работа с текстом**

Умение делать выписки — основа работы над любой книгой: учебной, научной, справочной, художественной, ценнейшее орудий умственного труда. Выписки помогают собрать огромный материал, объять факты, проанализировать мнения, выявить противоречия, |

Толковый словарь объясняет понятие выписок так: «Выписать — значит списать какое-нибудь нужное, важное место из книги, журнала, сделать выборки». Сложность выписывания как раз и состоит в умении найти и выбрать нужное из одного или нескольких источников. Из книг, журналов и газет выписывают отдельные положения, факты, цифровой и другой фактический или иллюстративный материал.

Выписки могут быть двух видов. К первым относятся выписки из книг, статей, которые вы изучаете; ко вторым — ваши собственные материалы (дневники, записные книжки, данные эксперимента).

*Запомните несколько советов:*

1. Выписки могут быть дословными (цитаты) или свободными, когда мысли автора читатель излагает самостоятельно. Большие фрагменты текста, которые трудно цитировать в полном объеме, надо стараться, предельно сократив формулировку и сконцентрировав содержание, записать своими словами.

2. Яркие и важнейшие выдержки из классических произведений лучше всегда приводить дословно. Записывая цитаты, нужно заключать их в кавычки, избегать искажений текста.

3. Цитата, вырванная из контекста, часто теряет свой первоначальный смысл, нередко приобретая новый. Поэтому, цитируя, старайтесь не обрывать мыслей автора.



4. В процессе работы с текстом важно давать точные ссылки на источники, в частности, на страницу книги.

### **Темы для самостоятельной работы**

Джиттер в цифровых аудиосистемах.

Типы компьютерных звуковых карт.

Типы аудиофайлов.

Стандарты MIDI файлов.

Стандартный набор SMF.

Управление параметрами звука по MIDI.

Каналы MIDI. MIDI интерфейс.

Перечислить режимы работы MIDI, позволяющие электронным музыкальным инструментам и устройствам взаимодействовать друг с другом.

Виды сообщений MIDI.

Канальное сообщение о голосе инструмента.

Сообщение о скорости нажатия на клавишу.

Передача величины давления на клавишу.

Контроллер изменения высоты тона.

Контроллер изменения панорамы.

Контроллеры управления эффект-процессорами синтезатора (семплера) звуковой карты.

Смена типа реверберации и хоруса при помощи MIDI сообщений.

MIDI-клавиатура.

Понятие тесситура в применении к электронным музыкальным инструментам.

Номера клавиш MIDI-клавиатуры. Соотношение названий октав в традиционной системе с системой обозначений в электронных музыкальных инструментах.

Режим разделения клавиатуры Split. Точка раздела на клавиатуре.

Банк звуков (тембров).

Формирование банка звуков, загрузка и сохранение наборов звуков.

Форматы сохраняемых образцов звука.

Карта групп инструментов в GM стандарте.

Карта групп инструментов в XG стандарте.

Карта групп инструментов в GS стандарте.

Барабанные карты.

Карта перкуссии.

### Примерный перечень тем курсовых работ в 4 семестре

Монтаж музыкально-литературной композиции.

Монтаж музыкальной радиопередачи.

Монтаж шумовой аудиомизансцены

Создание электронно-музыкальной композиции.

Создание трейлера к видеофильму.

Переозвучивание фрагмента видеофильма.

Реставрация фонограмм.

Создание аудиорекламного ролика.

## **Оформление курсовой работы**

Курсовая работа – это более глубокое и объемное исследование избранной проблемы учебного курса, чем реферат, доклад и контрольная работа.

### 1 Структура курсовой работы

Курсовая работа должна включать в себя следующие разделы:

- а) титульный лист (см. Приложение 1);
- б) оглавление (см. Приложение 2);
- в) введение;
- г) главы основной части;
- д) заключение (выводы);
- е) список использованных источников;
- ж) приложения - при необходимости;

#### 1.1 Введение

Обосновывая тему, студент должен определить ее место и значимость изучения в общей проблематике.

Необходимо обозначить цель своей работы, четко выделить конкретные задачи, с помощью которых будет достигаться цель исследования.

Желательно назвать и те проблемы, которые нужно было бы исследовать для полного раскрытия темы, однако они не рассматриваются в данной работе и почему (отсутствие необходимых источников, неизбежное превышение объема и т. д.).

Введение вместе не должно превышать 1/10 части общего объема работы (в среднем 2-3 страницы).

Автор вправе переставить местами названные элементы введения, исходя из принципа оптимальной подачи материала курсовой работы.

Введение состоит из следующих элементов:

1) *обоснование (актуальность) темы* – это степень ее важности в определенный момент и в конкретной ситуации для решения данной проблемы, вопроса или задачи. Освещение актуальности не должно быть многословным (для курсовой работы достаточно 0,5-1 страницы);

2) *описание степени научной разработанности проблемы* – перечисление основных точек зрения, подходов и методологических основ исследований различных авторов, изучающих данную проблему;

3) *указание предмета и объекта работы*: объект исследования – это процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и избранное для изучения. При проведении исследовательской работы существует несколько вариантов определения объекта и предмета исследования. В первом случае объект и предмет исследования соотносятся как целое и часть, как общее и частое. При таком определении связи между ними предмет – это то, что находится в границах объекта. Именно предмет исследования определяет тему исследования.

Другой подход к определению объекта и предмета исследования предполагает объект определять через испытуемых, а предмет – через то, что у них изучается;

4) *постановка цели и задач исследования*. Цель – это результат, который необходимо получить при проведении исследования, некоторый образ будущего. Задачи исследования – это те исследовательские действия, которые необходимо выполнить для достижения поставленной в работе цели, решения проблемы и для проверки сформулированной гипотезы исследования;

5) *определение гипотезы*. Гипотеза – это предположение, выдвигаемое для объяснения какого-либо явления, которое не подтверждено и не опровергнуто. Гипотеза – это предполагаемое решение проблемы как необходимое и достаточное условие. К научной гипотезе предъявляются 2 основных требования:

а) гипотеза не должна содержать понятий, которые не уточнены;

б) она должна быть проверяема при помощи имеющихся методик.

1) *указание основных методов исследования*. Выбор методов исследования зависит от темы, проблемы, гипотезы, цели и задач исследования. В работе применяются методы эмпирического и теоретического исследования. К эмпирическим методам (способам выявления и обобщения фактов непосредственно в опыте, в практике) относятся наблюдение, беседы, рейтинг (оценки компетентных судей), педагогический консилиум, создание диагностических ситуаций, изучение литературы и других источников, педагогического опыта и др. К теоретическим методам, направленным на раскрытие внутренней структуры изучаемого предмета, механизмов его развития и функционирования, относятся теоретический анализ и синтез,

абстрагирование, конкретизация и идеализация, индукция и дедукция, аналогия, моделирование, сравнение, классификация, обобщение.

По функциям выделяют методы диагностики, объяснения, прогнозирования, преобразования, коррекции, статистической обработки материала и др.

Из этого разнообразия методов необходимо выбрать такие, которые обеспечат максимальный эффект.

2) *краткое обоснование структуры работы*. Описание объема работы, наличие введения, количество глав, параграфов и пунктов, наличие заключения, количество использованных источников литературы, наличие приложений.

## 1.2 Основная часть

Основная часть курсовой работы обычно состоит из двух теоретических и практических или экспериментальных глав, при этом каждая глава – из двух-трех параграфов и выводов по главе. Формулировка глав и параграфов должна быть четкой, краткой и в последовательной форме раскрывать содержание работы. После каждого пункта делается вывод по рассмотренному в пункте материалу (2-3 предложения).

*Первая глава* представляет собой аналитический (теоретический) обзор по проблеме, рассматриваемой в работе. На основе изучения литературных источников отечественных и зарубежных авторов рассматривается сущность исследуемой проблемы, анализируются различные подходы их решения, дается их критический анализ, излагается собственная позиция исследователя. В этой главе излагаются теоретические основы и краткая история изучаемого вопроса; выявляются нерешенные, слабо изученные или требующие решения проблемы.

Необходимо иметь в виду, что история вопроса, которая излагается в теоретической главе, – это не перечисление чужих мнений, а изложение того, как постепенно и последовательно формировалось нынешнее положение вещей в исследовании рассматриваемой проблемы.

*Вторая глава* посвящена описанию разработанного Вами социально-значимого проекта, мероприятия или проведенного исследования.

## 1.3 Заключение

Заключение объемом 1 – 2 страницы должно содержать в концентрированном (тезисном) виде без какой-либо аргументации ранее обоснованные студентом в тексте работы наиболее важные выводы и предложения по совершенствованию теоретической и правовой базы в сферах государственного и муниципального управления, экономики, по применению их на практике. Автор курсовой работы должен выделить собственный вклад в разработку темы, подчеркнуть значимость своих выводов и наблюдений. Качество работы увеличится, если ее студент сумеет

не только грамотно и профессионально подвести итоги, но и определить перспективность направлений дальнейшего исследования темы на новом уровне. Не стоит включать в заключение цитаты и примеры.

#### 1.4 Список использованных источников.

В список использованных источников и литературы включаются все изученные или использованные автором книги, статьи, нормативные акты и другие источники, имеющие отношение к избранной теме, независимо от того, цитируются ли они в работе. Обязательно включение в список литературы всех цитируемых либо упомянутых в тексте курсового сочинения публикаций.

Список сокращений составляется в алфавитном порядке. Точки между буквами, обозначающие сокращенные слова, не ставятся.

#### 1.5 Приложения

В Приложение выносятся дополнительный материал, который может нарушить связность изложения основного содержания и препятствовать его целостному восприятию. Это особенно касается громоздких таблиц, схем, образцов анкет, инструкций по проведению социологического исследования, протоколов опроса, вывода формул и т. п. Иллюстрации и таблицы, которые расположены на отдельных листах работы, включают в общую нумерацию страниц, но они не входят в общий объем работы. Общий объем приложений не должен превышать объем самой работы. Каждое приложение следует начинать с нового листа с указанием посередине строки слова «Приложение», напечатанного заглавными (большими) буквами, после которого следует арабская цифра, обозначающая его последовательность

Приложение должно иметь содержательный заголовок, который выравнивается по центру.

### 2 Оформление работы

Оформление – одна из важнейших стадий работы над курсовой работой. Причем определенные элементы оформления нельзя откладывать «на потом» – на то время, когда текст в своей основе уже будет написан.

Работа должна быть оформлена аккуратно с соблюдением ряда требований.

**Объем** работы зависит от многих факторов: масштабности и сложности темы, хронологических рамок исследования, количества привлеченных источников, стиля изложения.

Общий объем курсовой работы 20-35 страниц. При этом приложения не входят в объем работы, что позволяет исследователю уложиться в установленные рамки.

#### 2.1 Общие требования

Законченная работа должна быть распечатана в следующем формате (редактор Microsoft Word for Windows):

- размер листа бумаги А4: ширина – 21 см, высота – 29,7 см (устанавливается опцией **Файл / Параметры страниц / Размер бумаги**);
- шрифт: **Times New Roman**, размер **14** ;
- текст должен быть выровнен **по ширине** страницы;
- поля страницы: верхнее – 2 см, нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см (устанавливаются опцией **Файл / Параметры страниц / Поля**);
- интервал междустрочный: **полуторный** (интервал устанавливается опцией **Абзац**, которая вызывается щелчком правой кнопкой мыши);
- каждый абзац рекомендуется начинать с красной строки (устанавливается опцией **Формат / Абзац / Отступ**).

Опечатки, неточности, обнаруженные в работе, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного текста машинописным или рукописным способами.

Страницы должны быть пронумерованы (используйте опцию **Вставка / Номера страниц**); номер проставляют в нижнем поле по центру, при нумерации учтите, что первой страницей является титульный лист, второй - оглавление, на которых номер страницы не ставится. Номера страниц проставляются в введения.

Слово и следующий за ним знак препинания нельзя разделять пробелом, после точки обязателен пробел (исключение – точки в датах).

Каждая глава, введение, заключение, список используемой литературы, приложение (но не пункты и параграфы) должны начинаться с новой страницы. (Для перехода на новую страницу установите курсор в конце предыдущего раздела и нажмите **Ctrl + Enter**).

Необходимо правильно оформлять общепринятые условные сокращения. После перечисления пишут т.е. (то есть), и т.д. (и так далее), и т.п. (и тому подобное), и др. (и другие), и пр. (и прочие); при ссылках: см. (смотри), ср. (сравни); при цифровом обозначении веков и годов: в. (век), вв. (века), г. (год), гг. (годы).

Внутри предложения слова «и другие», «и тому подобное» не сокращают, также не сокращаются «так называемый», «так как».

Допускается маркированный и нумерованный список (арабская цифра со скобкой): **Формат / Список / Маркированный (Нумерованный)**.

## 2.2 Оформление заголовков

Заголовки структурных частей работы «Оглавление», «Введение», «Заключение», «Список использованных источников», «Приложения» печатают заглавными буквами. Не допускается выделение слов, заголовков полужирным шрифтом и подчеркиванием. Заголовок выравнивается по центру. В заголовках сокращения и знаки переноса слов не допускаются, точка в конце не ставится. Если заголовок состоит из двух или более предложений, их разделяют точкой. Заголовок необходимо отделять двумя междустрочными интервалами от вышеизложенного текста и

одним интервалом от последующего текста. Разделы следует нумеровать арабскими цифрами. Не допускается отрыв текста раздела от его заголовка (не должно быть так, чтобы заголовок раздела был в конце страницы, а собственно текст раздела начинался со следующей страницы).

### 2.3 Оформление ссылок

При включении в текст работы цитат или упоминании различных печатных работ необходимо давать ссылки на используемые источники. При этом возможны несколько вариантов оформления:

1) ссылка на источник в целом оформляется в виде номера, под которым он значится в списке использованных источников (см. п.2.5), который ставится после упоминания автора или коллектива авторов либо цитаты из работы и заключается в квадратные скобки, например:

«К.М. Сухоруков [2.43] наиболее важными проблемами в международной стандартизации в области библиографии считает...»;

2) ссылка на определенные фрагменты источника отличается от предыдущей указанием через запятую страниц цитируемого документа, например:

«А.Д. Сахаров [2.63, 201-202] писал, что...»;

3) применяется и комбинированная ссылка, когда необходимо указать страницы цитируемых работ в сочетании с общими номерами остальных источников, которые отделяются друг от друга точкой с запятой:

«Как видно из исследований [2.6; 2.7, 4-9; 9, 2.253]...»;

4) если возникает необходимость сослаться на мнение, разделяемое рядом авторов либо аргументируемое в нескольких работах одного и того же автора, то следует отметить все порядковые номера источников, которые разделяются точкой с запятой:

«Исследованиями ряда авторов [2.27; 2.91; 2.132] установлено, что...»

Если текст цитируется не по первоисточнику, а по другому изданию или по иному документу, то ссылке следует начинать так: «Цит. По:» либо «Цит. По Н.:» или «Цит. По ст.:». Если невозможен плавный логический переход к ссылке от текста, к которому она относится, то пользуются начальными словами «См.», «См. об этом». Когда надо подчеркнуть, что источник, на который дается ссылка, лишь один из многих, где подтверждается, высказывается, или иллюстрируется положение основного текста, то в таких случаях пишут: «См., например,», «См., в частности». Когда нужно показать, что ссылка представляет дополнительную литературу, указывают «См. также:».

Использование чужого материала без ссылки на автора и источник заимствования является плагиатом.

## 2.4 Оформление цитат

Оформление *цитат* подчиняется следующим правилам. Если цитата полностью воспроизводит предложение цитируемого текста, она начинается с прописной (большой буквы). Если цитата включена на правах части в предложение авторского текста, она пишется со строчной (маленькой) буквы. Если в цитату вошла только часть предложения цитируемого источника, то либо после кавычки ставится многоточие и цитата начинается с маленькой буквы, либо цитата начинается с большой буквы и заканчивается многоточием, например: Г. Спенсер считал явления общественной жизни «...следующими общим мировым законам, как и все другие естественные явления».

Цитата начинается со строчной буквы и тогда, когда она органически входит в состав предложения, независимо от того, как она начиналась в источнике; например: П.А. Сорокин писал, что «уникальные условия революции дают возможность проверить многие социологические положения».

После цитируемого текста сначала закрываются кавычки, затем дается ссылка на источник, и только после этого ставится точка.

*Например:* Э. Кошмидер писал: «Под коинциденцией я подразумеваю совпадение слова и действия... в том смысле, что слово, которое произносится, как раз и есть само обозначаемое действие...» [2.25, 57].

## 2.5 Оформление списка использованных источников

Список использованных источников состоит из двух частей, который следует сразу после заключения. Первая часть - нормативно-правовые документы. Вторая часть – основная и дополнительная литература. В список включается вся литература и источники (нормативно-правовые документы), упоминаемые в тексте исследования, и на которые автор опирается в ходе написания работы. Этот список отражает осведомленность студента в имеющейся литературе по теме. В список включаются те источники, на которые нет ссылок в тексте, но которые были использованы студентом в ходе написания курсовой работы.

Количество использованных источников для подготовки курсовой работы литературы не менее 15.

Библиографическое описание должно отвечать определенным требованиям. Список литературы оформляется в алфавитном порядке. Авторы однофамильцы записываются по алфавиту их инициалов (имен). Труды одного автора помещаются по годам издания, т.е. в хронологическом порядке, при наличии нескольких трудов одного и того же года – в алфавитном порядке по названиям трудов.

В начале списка указывают отечественных авторов и авторов зарубежных, работы которых переведены на русский язык. Далее указываются работы авторов на



иностранных языках, в том числе отечественных авторов, работы которых переведены на иностранные языки. Вся литература нумеруется с первого до последнего номера (сквозная нумерация). Каждый источник печатается с новой строки.

Нормативные акты и иные официальные документы выстраиваются по иерархии в отдельный блок перед основным списком литературы. Основная и дополнительная литература выстраивается в алфавитном порядке.

Список оформляется в следующем порядке:

Нормативные акты и иные официальные документы:

1.1

1.2

1.3

Основная и дополнительная литература:

2.1

2.2

Для оформления списка использованных источников применяется ГОСТ Р 7.0.5–2008.

*Примеры оформления:*

*1) Книга:*

Тарасова В. И. Политическая история Латинской Америки : учеб. для вузов. – 2-е изд. – М. : Проспект, 2006. – С. 305–412.

*или*

Тарасова В. И. Политическая история Латинской Америки. М., 2006. С. 305.

*2) Статья из журнала:*

Адорно Т. В. К логике социальных наук // Вопр. философии. – 1992. – № 10. – С. 76–86.

*3) Электронный ресурс удаленного доступа (необходимо указать дату скачивания информации):*

- Официальные периодические издания : электрон. путеводитель / Рос. нац. б-ка, Центр правовой информации. [СПб.], 2005–2007. URL: <http://www.nlr.ru/law-center/izd/index.html> (дата обращения: 18.01.2007).

*или, если о данной публикации говорится в тексте документа:*

URL: <http://www.nlr.ru/lawcenter/izd/index.html>

- Члиянц Г. Создание телевидения // QRZ.RU : сервер радиолюбителей России. 2004. URL: <http://www.qrz.ru/articles/article260.html> (дата обращения: 21.02.2006).

*4) Нормативный акт:*

О противодействии терроризму : федер. закон Рос. Федерации от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ : принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 26 февр. 2006 г. : одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 1 марта 2006 г. // Рос. газ. – 2006. – 10 марта.

*5) Примечание об ограничении доступности приводят в ссылках на документы из локальных сетей, а также из полнотекстовых баз данных, доступ к которым осуществляется на договорной основе или по подписке (например, «Кодекс», «Гарант», «КонсультантПлюс», «EBSCO», «ProQuest», «Интегрум» и т. п.):* О введении надбавок за сложность, напряженность и высокое качество работы [Электронный ресурс] : указание М-ва соц. защиты Рос. Федерации от 14 июля 1992 г. № 1–49-У. Документ опубликован не был. Доступ из справ.- правовой системы «КонсультантПлюс».

*или*

О жилищных правах научных работников [Электронный ресурс] : постановление ВЦИК, СНК РСФСР от 20 авг. 1933 г. (с изм. и доп., внесенными постановлениями ВЦИК, СНК РСФСР от 1 нояб. 1934 г., от 24 июня 1938 г.). Доступ из справ.- правовой системы «КонсультантПлюс».

## 2.6 Оформление таблиц, рисунков, графиков и т.д.

Большой цифровой материал рекомендуется помещать в работе в виде таблиц (в тексте или приложениях).

На все таблицы должны быть ссылки в тексте курсовой работы по типу «... таблица 1». Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всей работы.

Номер следует размещать после слова «Таблица». Если в работе одна таблица, ее не нумеруют и слово «Таблица» не пишут.

Каждая таблица должна иметь заголовок. Название следует выполнять строчными буквами (кроме первой прописной) и помещать над таблицей. Заголовки граф и строк начинают с прописных букв.

Над верхним левым углом таблицы помещают надпись «Таблица ...» с указанием ее номера, ставят тире и пишут название таблицы.

При переносе таблицы головку таблицы следует повторить, и над ней справа размещают слова «Продолжение табл. ...», с указанием ее номера. Название при этом помещают только над первой ее частью.

В таблице, расположенной на 3 и более страницах, перед таблицей на последней странице указывается надпись «Окончание табл. ...».

Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа.

При наличии в тексте небольшого по объему цифрового материала его нецелесообразно оформлять таблицей, а следует давать в виде вывода (текста), располагая цифровые данные в колонки.

Таблица отделяется от основного текста междустрочным интервалом.

*Например:*

*Таблица 1 - Межгенерационная мобильность образовательного статуса, 1999 – 2002 гг. (в % по группам)*

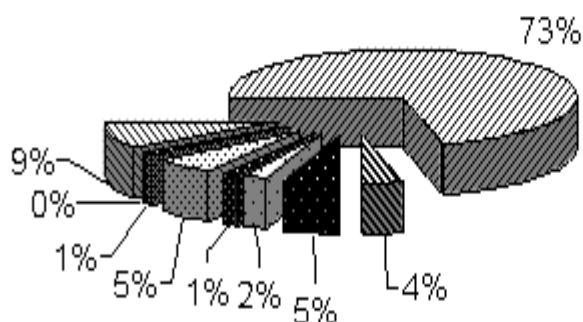
Уровень образования отца	Уровень образования молодежи старше 18 лет					
	Полное среднее		Среднее специальное		Незаконченное высшее, высшее	
	2007	2010	2007	2010	2007	2010
Полное среднее	16,5	17,6	13,1	15,9	8,4	9,3
Среднее специальное	36,9	43,4	53,8	53,7	41,4	37,1
Высшее	31,5	28,1	18,6	19,7	42,1	47,8

Иллюстрации могут быть расположены как по тексту курсовой работы, так и в приложении. Их следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией, за исключением иллюстраций приложений. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1».

Ссылки на иллюстрацию дают по типу «... в соответствии с рисунком 2»

Иллюстрации могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисочный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных.

*Например:*



Условные обозначения

- |                                  |                    |
|----------------------------------|--------------------|
| ■ Творческие                     | □ Спортивные       |
| ■ Экологические                  | ■ Патриотические   |
| ■ Туристические                  | ■ Интеллектуальные |
| ■ Прочие                         | ■ Отряды мэра      |
| ■ Поддержка талантливой молодежи |                    |

Рисунок 2 – Структура финансирования мероприятий на муниципальном уровне в рамках реализации молодежной политики на 1.01.2008 года

Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не уместится в одну строку, оно должно быть перенесено после знака равенства или после знака плюс. Формулы и уравнения в работе следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах всей работы арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении напротив формулы. Если в работе только одна формула или уравнение, то их не нумеруют. Формула отделяется от основного текста междустрочным интервалом.

## 2.7 Брошюровка

Чистовой вариант курсовой работы надо тщательно выверить. В нём должны быть исправлены все ошибки, опечатки, внесены необходимые поправки, тщательно сверены фамилии, цитаты, названия.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	стр. 3
Глава I Название главы (Теоретическая часть работы)	5
1.1 Название первого параграфа (пункта)	5
1.2 Название второго параграфа (пункта)	8
1.2.1 Название 1 подпункта	...
1.2.2 Название 2 подпункта	...
1.2.3 Название 3 подпункта	...
Глава II Название главы .... (практическая часть работы)	...
2.1 Название первого параграфа (пункта)....	...
2.2 Название второго параграфа (пункта)....	...
2.3 Название третьего параграфа (пункта)....	...
Заключение ....	...
Список использованных источников	...
Приложение 1 Название	...
Приложение 2 Название	...

Автор-составитель: Чудинов А.К., заведующий кафедрой звукорежиссуры МГИК