

Министерство культуры Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Северо-Кавказский государственный институт искусств

Исполнительский факультет
Кафедра истории и теории музыки



Рабочая программа дисциплины

Сольфеджио

Направление подготовки
53.03.02 (073100) Музыкально-инструментальное искусство
- оркестровые духовые и ударные инструменты

Уровень высшего образования

Бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Нальчик, 2014

1. Цели и задачи дисциплины

Основная цель – развитие музыкального слуха, отвечающее требованиям современной музыкальной практики и включающее совершенствование ладового, мелодического, гармонического, ритмического, тембрового, полифонического слуха на материале музыки различных стилей.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Общепрофессиональный цикл. Базовая часть.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует следующие компетенции:

- ориентироваться в специальной литературе, как в сфере музыкального искусства, образования и науке, так и в смежных областях (видах искусства) (ОК-2);
- работать со специальной литературой в области музыкального искусства и науки, пользоваться профессиональными понятиями и терминологией (ОК-4);
- к пониманию и использованию механизмов музыкальной памяти, специфики слухо-мыслительных процессов, проявления эмоциональной, волевой сфер, работы творческого воображения в условиях конкретной профессиональной деятельности (ПК-9);
- применять теоретические знания в музыкально-исполнительской деятельности (ПК-16);

В результате изучения дисциплины студент должен

Знать (ОК-2, ОК-4, ПК-9, ПК-16): виды и строение всех простых и составных интервалов, аккордов терцового строения и некоторых аккордов нетерцового строения, семиступенных диатонических ладов, основных ритмических фигур и схем дирижирования;

Уметь (ОК-2, ОК-4, ПК-9, ПК-16): 1) спеть с листа мелодию с альтерированными ступенями, отклонениями и модуляциями; 2) транспонировать мелодию на различные интервалы вверх и вниз; 3) запомнить аккордовую последовательность, включающую не менее 15 аккордов, с 1–2 проигрываний; 4) написать музыкальные диктанты – одноголосный и трех- или четырехголосный (по выбору педагога) и уметь транспонировать их на секунду и терцию вверх и вниз;

Владеть (ОК-2, ОК-4, ПК-9, ПК-16): хорошей музыкальной памятью, необходимой в профессиональной деятельности.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение часов по учебному плану и содержание дисциплины

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Трудоемкость в зачетных единицах	Количество часов					Промежуто чный контроль
			Всего	Индивиду альные	СРС	Лекционно- практические	Текущий контроль	
I	1,2	3	108	-	38	70	Аттестация	Экзамен

№ п/п	Наименование тем	Семестр	Недели семестра	Виды учебной работы и трудоемкость		Коды компетенций	Формы текущего и промежуточного контроля
				о/о			
				ЛР	СР		
1.	Определение на слух – 3 вида мажора и минора, а также дважды гармонические мажор и минор, семиступенные лады, пентатоника	1	1-6	12	6	ОК-2, ОК-4, ПК-9, ПК-16	
2.	Определение на слух аккордов – 4 вида трезвучий с обращениями, 7 видов септаккордов, нонаккорды, а также некоторые аккорды с побочными тонами (по усмотрению педагога)	1	6-12	12	6	ОК-2, ОК-4, ПК-9, ПК-16	
3.	Определение на слух отклонений, модуляций (постепенных и внезапных), неаккордовых звуков, а также элементов музыкальной формы – периода, простых форм и др.	1	12-18	12	6	ОК-2, ОК-4, ПК-9, ПК-16	
4.	Интонирование диатонических мелодий и мелодий с хроматизмом, со скачками на различные интервалы	2	1-6	12	6	ОК-2, ОК-4, ПК-9, ПК-16	
5.	Чтение с листа в скрипичном, басовом и теноровом ключах; транспозиция с учетом строев, встречающихся на кларнете, валторне, трубе	2	6-12	12	6	ОК-2, ОК-4, ПК-9, ПК-16	
6.	Овладение навыками особого ритмического деления, синкопами, сложными размерами в пении и при игре на фортепиано или духовых инструментах	2	12-17	10	8	ОК-2, ОК-4, ПК-9, ПК-16	
	Итого:			70	38		

Заочная форма обучения

Срок обучения – 5 лет

Курс	Семестр	Трудоемкость в зачетных единицах	Количество часов					Промежуточный контроль
			Всего	Индивидуальные	СРС	Лекции Практические	Текущий контроль	
I	1,2	3	108	-	38	70		Экзамен

№ п/п	Наименование тем	Семестр	Виды учебной работы и трудоемкость		Коды компетенций	Формы текущего и промежуточного контроля
			з/о			
			ЛР	СР		
1.	Определение на слух – 3 вида мажора и минора, а также дважды гармонические мажор и минор, семиступенные лады, пентатоника	1	2	14	ОК-2, ОК-4, ПК-9, ПК-16	
2.	Определение на слух аккордов – 4 вида трезвучий с обращениями, 7 видов септаккордов, нонаккорды, а также некоторые аккорды с побочными тонами (по усмотрению педагога)	1	2	14	ОК-2, ОК-4, ПК-9, ПК-16	
3.	Определение на слух отклонений, модуляций (постепенных и внезапных), неаккордовых звуков, а также элементов музыкальной формы – периода, простых форм и др.	1	2	16	ОК-2, ОК-4, ПК-9, ПК-16	
4.	Интонирование диатонических мелодий и мелодий с хроматизмом, со скачками на различные интервалы	1	2	16	ОК-2, ОК-4, ПК-9, ПК-16	
5.	Чтение с листа в скрипичном, басовом и терцовом ключах; транспозиция с учетом строев, встречающихся на кларнете, валторне, трубе	2	4	16	ОК-2, ОК-4, ПК-9, ПК-16	
6.	Овладение навыками особого ритмического деления, синкопами, сложными размерами в пении и при игре на фортепиано или духовых инструментах	2	4	16	ОК-2, ОК-4, ПК-9, ПК-16	
	Итого:		16	92		

Срок обучения – 4 года

Курс	Семестр	Трудоемкость в зачетных единицах	Количество часов					Промежуточный контроль
			Всего	Индивидуальные	СРС	Лекции Практические	Текущий контроль	
I, II	1-3	4	144	-	122	10		Экзамен, 3

№ п/п	Наименование тем	Семестр	Виды учебной работы и трудоемкость		Коды компетенций	Формы текущего и промежуточного контроля
			з/о			
			ЛР	СР		
1.	Определение на слух – 3 вида мажора и минора, а также дважды гармонические мажор и минор, семиступенные лады, пентатоника	1	1	12	ОК-2, ОК-4, ПК-9, ПК-16	
2.	Определение на слух аккордов – 4 вида трезвучий с обращениями, 7 видов септаккордов, нонаккорды, а также некоторые аккорды с побочными тонами (по усмотрению педагога)	1	1	12	ОК-2, ОК-4, ПК-9, ПК-16	
3.	Определение на слух отклонений, модуляций (постепенных и внезапных), неаккордовых звуков, а также элементов музыкальной формы – периода, простых форм и др.	1	2	18	ОК-2, ОК-4, ПК-9, ПК-16	
4.	Интонирование диатонических мелодий и мелодий с хроматизмом, со скачками на различные интервалы	1	2	18	ОК-2, ОК-4, ПК-9, ПК-16	
5.	Чтение с листа в скрипичном, басовом и терцовом ключах; транспозиция с учетом строев, встречающихся на кларнете, валторне, трубе	2	2	18	ОК-2, ОК-4, ПК-9, ПК-16	
6.	Овладение навыками особого ритмического деления, синкопами, сложными размерами в пении и при игре на фортепиано или духовых инструментах	2	2	18	ОК-2, ОК-4, ПК-9, ПК-16	
	Итого:		10	98		

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

I СЕМЕСТР

- Музыкальный стиль эпохи барокко.
- Музыкальные стили XVIII - XIX веков. Классико-романтическая тональная система в западной и русской музыке.

Сольфеджирование

Одноголосие. Диатоника мажора и минора. Натуральные диатонические лады. Различные виды хроматизма и альтерации в условиях взаимопроникновения ладов (одноименный мажоро-минор), ладовая «мутация» в пределах одной тональности.

Отклонения и модуляции в тональности диатонического родства; постепенная модуляция в отдаленную тональность; модулирующие секвенции, сопоставление неродственных тональностей (тональный «сдвиг-смещение»). Энгармонизм интервалов, энгармоническая модуляция в одноголосии. Транспонирование одноголосия в пении и игре на духовых инструментах. Пение романсовой литературы с аккомпанементом педагога.

Многоголосие. Развитие чувства гармонического строя в ансамблевом пении. Многоголосие гомофонно-гармонического склада, содержащее изучаемые гармонические средства. Интонирование в ансамбле последовательностей аккордов одноименной мажоро-минорной системы.

Пение канонов в октаву. Полифоническое двух-, трех- и четырехголосие в образцах из инструментальной и вокально-хоровой музыки эпохи барокко (пение или игра в виде вокальных, духовых и вокально-духовых ансамблей). Исполнение двух- и трехголосных инвенций И.С. Баха (вокальный ансамбль или голос в сопровождении инструмента).

Рекомендуемая музыкальная литература для ансамблевого пения и пения с сопровождением:

1. *Бах И.С.* Инвенции (двух- и трехголосные, по выбору).
2. *Балакирев М.* Романсы и песни (по выбору).
3. *Бородин А.* Романсы (по выбору).
4. *Бортнянский Д.* Хоровые произведения.
5. *Брамс И.* Избранные хоровые произведения. Сост. Тевлин Б. - М.: Музыка, 1976.
6. *Глинка М.* Полифоническая тетрадь. Ред. Сорокина К. - М.: Музыка, 1969. Романсы и песни (по выбору).
7. *Григ Э.* Романсы и песни (по выбору).
8. *Рахманинов С.* Романсы (по выбору).
9. *Чайковский П.* Романсы (по выбору).
10. *Шуберт Ф.* Песни из циклов «Прекрасная мельничиха», «Зимний путь».
11. *Шуман Р.* Романсы (по выбору).

Диктант

Одноголосный Диатоника. Различные виды хроматизма и альтерации. Отклонения и модуляции в родственные тональности. Ритмические и регистровые трудности. Тембровый диктант.

Двухголосный. Запись примеров гармонического склада или с несложной полифонизацией голосов.

Трехголосный гомофонно-гармонического склада. Несложные виды проходящей и вспомогательной хроматики. Запись после подробного слухового анализа.

Слуховой анализ

Усложнение терцовой аккордовой структуры: многотерцовые созвучия, аккорды с побочными и двойными тонами. Функциональность классической тональности. Побочные доминанты и субдоминанты. Альтерация. Отклонения и модуляции в тональности диатонического родства в примерах из музыкальной

литературы (определение аккордов по памяти, запись отдельных гармонических оборотов). Постепенная модуляция в тональности одноименного мажоро-минора. Отдельные случаи энгармонизма малого мажорного и уменьшенного септаккордов. Хроматические исследования аккордов (эллипсис). Слуховой анализ и исправление погрешностей строя в гармонических последовательностях, исполненных квартетом духовых.

Рекомендуемая музыкальная литература для слухового анализа:

1. *Гайдн И.* Фантазия ор. 76 №8 (начальный период).
2. *Бетховен Л.* Соната для фортепиано № 12, Траурный марш (1 часть).
3. *Григ Э.* Ноктюрн для фортепиано C-dur. «Смерть Озе» из сюиты «Пер Гюнт»
4. *Лист Ф.* Утешения. №1.
5. *Рахманинов С.* Музыкальный момент h-moll (I часть).
6. *Скрябин А.* Прелюдия ор. 16 № 9.
7. *Шопен Ф.* Мазурка №1 (I часть). Ноктюрн №18 (I часть). Прелюдии №20, №9.

Метроритм

Определение на слух простых и сложных размеров в примерах из музыкальной литературы. Основные виды условного ритмического деления длительностей: квинтоли, секстоли, дуоли, квартоли, любые виды триолей (слигиванные ноты, паузы, лиги и синкопы внутри групп с триолями). Несложные образцы полиритмии (на примере интонационных упражнений с ударной строчкой). Смешанные и переменные размеры. Сложные виды синкоп. Сольмизация музыкальных образцов, насыщенных мелкими длительностями, в медленных темпах (классические адажио, медленные части сонат).

II СЕМЕСТР

1. Развитие гармонических средств в западноевропейской и русской музыке конца XIX - начала XX веков.
2. Музыка XX века: основные принципы ладообразования и гармонии на примере творческих стилей композиторов разных школ и направлений.

Сольфеджирование

Одногоголосие. Освоение особенностей мелодики хроматической тональности. Пение мелодических упражнений, включающих однотерцовые хроматические связи, последовательности интервалов с резким переключением в отдаленные тональности. Неоктавные мелодические лады народной музыки. Ладообразование с высотной вариантностью тонов. Симметричные лады. Звукоряды уменьшенного и увеличенного ладов. Лады Шостаковича, Бартока. Пение под аккомпанемент песен и романсов русских и зарубежных композиторов XX века.

Многоголосие. Интонирование аккордовых последовательностей: мажоро-минор, энгармоническая модуляция, эллипсис. Аккорды нетерцовой структуры. Явления полиладовости и политональности. Трех- и четырехголосие

гармонического и полифонического склада. Диссонантная диатоника. Модальность на диатонической основе.

Рекомендуемая музыкальная литература для ансамблевого пения и пения с сопровождением:

1. *Бартók Б.* Микрокосмос (№№ 58, 71, 78, 80, 103).
2. *Гершвин Дж.* Песни (по выбору).
3. *Кодай 3.* Избранные хоры без сопровождения. Сост. Живов В. - М.: Музыка, 1982.
4. *Прокофьев С.* Вокальные произведения (по выбору).
5. *Свиридов Г.* Романсы (по выбору).
6. Хоры русских композиторов без сопровождения.
7. *Шостакович Д.* Вокальные сочинения (по выбору).

Диктант

Одноголосный со сложной ладо-интонационной и метроритмической организацией, выявляющей своеобразие разных стилевых направлений (на примерах из народного и профессионального творчества музыки XX века).

Двух- и трехголосный. Мажоро-минор. Имитационно-полифонический склад. Несложные тембровые и фактурные образцы на материале музыки XX века.

Слуховой анализ

Звукоряды различных структур. Аккордовые последовательности на мажоро-минорной и хроматической основе (однотерцовые, вводнотоновые связи). Функциональная система хроматической тональности. Политональность. Энгармоническая модуляция, эллипсис, модулирующие секвенции в примерах из музыкальной литературы. Смешанные аккордовые структуры (полиаккордика), кластеры. Характерные интервальные и аккордовые обороты симметричных ладов.

Целостный слуховой анализ музыкального произведения.

Рекомендуемая музыкальная литература для слухового анализа:

1. *Бартók Б.* Багатель № 1.
2. *Лист Ф.* «Погребальное шествие» из цикла «Годы странствий» (ср. ч.). Утешения. №4.
3. *Мийо Д.* Бразильские танцы (фрагменты).
4. *Прокофьев С.* Гавот из «Классической симфонии» (начальный период). Мимолетности. №7 (10 тактов).
5. *Римский-Корсаков Н.* «Царская невеста», вступление к IV картине.
6. Шостакович Д. Три фантастических танца. №2 (фрагмент).
7. *Шуберт Ф.* «Неоконченная» симфония, ч.1, разработка (1-й раздел).

Метроритм

Все виды размеров. Нерегулярно-акцентная ритмика. Полиритмия и полиметрия в одноголосии и многоголосии (отношения длительностей долей типа 2:3:5, 3:5:8 и т.д.). Ритмические образцы *senza metrum*. Ритм с прибавленной длительностью.

5. Образовательные технологии

Основными формами работы в курсе сольфеджио являются следующие:

- сольфеджирование (включающее в себя разнообразные интонационные и певческие упражнения);
- музыкальный диктант;
- слуховой гармонический анализ;
- ритмические упражнения.

На уроках сольфеджио необходимо кроме традиционных форм работы использовать и те, которые непосредственно связаны с профессиональными интересами музыкантов-духовиков, способствовать развитию тех сторон слуха, которые необходимы им в профессиональной деятельности. В первую очередь это относится к развитию тембрового слуха. Для восприятия и исполнения современной музыки, тембровые свойства которой являются существенным фактором выразительности, тембровый слух приобретает особое значение. Следует учитывать также, что собственно вокальные данные студентов-духовиков, как правило, весьма ограничены и не всегда способствуют активизации внутреннего слуха музыканта-профессионала. Коррекция пения игрой на инструментах при сольфеджировании значительно сглаживает эти трудности, активизируя слуховое внимание.

Использование инструментов способствует развитию восприятия, фиксирующего высоту не только по тонально-ладовым, но и темброво-регистровым признакам. В данном случае можно говорить о формировании промежуточной разновидности музыкального слуха (между относительным и абсолютным) и создании предпосылок к формированию абсолютного слуха.

Формы упражнений могут быть разными: воспроизведение мелодий по памяти, чтение с листа (возможно, с последующим пением), запись тембровых диктантов, исполнение отдельных ступеней, мелодических оборотов в ладу, гармонических и мелодических интервалов, исполнение ансамблем аккордов, гармонических последовательностей. Кроме того, можно рекомендовать творческие задания: сочинение (или досочинение) на предложенный педагогом мотив (фразу, предложение) и импровизацию инструментальных мелодий в заданной масштабно-синтаксической структуре с соблюдением определенных стилевых норм.

6. Фонд оценочных средств

В СКГИИ введена система текущего контроля в виде межсессионной (осенней и весенней аттестации) успеваемости студентов по всем предметам. Контроль за усвоением пройденного материала по предмету «Сольфеджио» осуществляется в виде контрольного урока, на который выносятся задания по основным формам теоретического, практического и аналитического задания.

Кроме того, сохранение устойчивых форм тренировки слуха и систематичность, а также регулярное выполнение домашнего задания позволяют оценить уровень сформированности компетенций посредством проверки знаний, умений и навыков студентов.

Критерии оценивания компетенций по дисциплине «Сольфеджио», следующие:

При выставлении баллов необходимо учитывать требования к устной и письменной части задания.

5 баллов

- в письменных работах практического характера воспроизводить текст с максимальной точностью, относительно его метроритмических, ладогармонических и структурных параметров;
- проявить свои природные (слуховые, музыкально-эмоциональные) данные и приобретенные навыки.

4 балла

- в письменных работах допускаются погрешности, не нарушающие целостности текста (не более трех в устном ответе),
- отсутствие быстроты реагирования на поставленные задания.

3 балла

- в письменных работах текст воспроизведен неполностью, либо имеются серьезные расхождения в его звуковысотной, структурной и фактурной частях;
- в устном ответе отсутствие динамичности и дикционно-стилистической погрешности.

2 балла

- в письменной работе текст не воспроизведен, полное невладение навыками решения предложенного музыкально-теоретического задания;
- устный вопрос не раскрыт в его основной содержательной части;
- студент не способен структурировать свой ответ даже при опоре на наводящие вопросы.

Текущий (аттестация) и промежуточный (экзамен) контроль включают в себя письменную и устную части. В письменную часть входит:

запись одноголосного диктанта; запись двух- или трехголосного диктанта; письменный слуховой анализ (с трех проигрываний) небольшого произведения или фрагмента из музыкальной литературы, включающий, наряду с краткими теоретическими выводами, запись отдельных мелодических и гармонических оборотов, каденций, линии басового голоса, определение тонального плана, функциональной последовательности аккордов. Устный ответ состоит из анализа на слух элементов музыкальной речи в соответствии с изучаемым материалом, сольфеджирования (чтения с листа одноголосия, исполнения многоголосных примеров в ансамбле, пения романсов с аккомпанементом), а также демонстрации навыков в области метроритма.

Экзаменационные требования

1. Написать одноголосный диктант. Примерная трудность: Шостакович. Квартет №6, ч.IV, тема.
2. Написать двухголосный диктант полифонического типа. Примерная трудность: Бах И.С. Инвенции (тема).
3. Сделать слуховой гармонический анализ (письменно). Примерная трудность: Прокофьев. «Монтекки и Капулетти», средняя часть.
4. Сольфеджировать с листа мелодию, содержащую ладо-интонационные и метроритмические трудности. Например: Качалина. Сольфеджио. Вып. 1 (М, 1981), № 208.

5. Исполнить с листа двухголосный пример. Примерная трудность: Агажанов А., Блюм Д. Сольфеджио. Примеры из полифонической литературы. - М., 1972.
6. Спеть выученный романс со словами под собственный аккомпанемент. Примерная трудность: С. Рахманинов. «Проходит все».

7.1 Основная литература по курсу

Одноголосие

1. Агажанова Л. «Курс сольфеджио. Диатоника», - СПб.: «Планета музыки», 2012.
2. Виноградов Г. Интонационные трудности. – М., 2008
3. Качалина Н. Сольфеджио. Одноголосие. Вып. I. М., 1981, ч. II раздел 2, § 3
4. Кириллова В., Попов В. Сольфеджио. - М., 1986. раздел 3
5. Лобанов М. «Этно-сольфеджио» (на материале традиционной песни русской деревни) с приложением на CD (пение многоголосия, диктанты по аутентичной записи на CD).
6. Ладухин Н.Л. «Одноголосное сольфеджио», - М.: «Музыка», 2007.
7. Обрамовская-Королева В., Н.Вакурова, Ю.Морева «Сольфеджио. Мелодии из оперетт, мюзиклов, рок-опер» (Ч.2. Модуляции), - М.: «Музыка, 2001
8. Островский А., Соловьев С., Шокин В. Сольфеджио. Вып. 2, Изд. 5, М., 2008, ч. 1-3.
9. Петренко «Цифровки и цепочки» - СПб., 2009 г. Раздел I-II
10. Самгурова Л.А. Сольфеджио на материале народной музыки Кабардино-Балкарии. Нальчик, СКГИИ, 1994.
11. Синяева Л.С. «Наглядные пособия на уроках сольфеджио» (Работа по таблицам интервалов), - М., 2011 г.
12. Хромушин З.О. «Джазовое сольфеджио», - СПб.: «Композитор», 2001, 2002 г.

Двухголосие

1. Качалина Н. Сольфеджио. Двухголосие и трехголосие. Вып. 2.-М., 1982, ч. I, разделы 1,2
2. Кириллова В., Попов В. Сольфеджио. -М., 1986, раздел 3 "Двухголосие"
3. Соколов Вл. Примеры из полифонической литературы для 2-, 3-, 4-голосного сольфеджио. -М., 1962, раздел I

7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.2 Дополнительная литература

1. Балакирев М. Русские народные песни № 25 (второй вариант), 49.
2. Бетховен Л. Фортепианные сонаты: соч.2 № 3, ч. 2 (тема); соч. 31, № 3, Менуэт, тема; соч. 106, № 29,
3. Григ Э. Романс "Надежда"
4. Даргомыжский А. Романс "Юноша и дева"
5. Лядов А. Прелюдия си-бемоль минор. Обработка народной песни "Где живет моя милая" (№ 145)
6. Мендельсон Ф. Песни без слов. Соч. 53, № 2, 3 (начало)
7. Рахманинов С. Баркарола, соч. 10, № 3
8. Римский-Корсаков Н. Сто русских народных песен; № 3, 18, 28, 46, 57, 65, 92
9. Чайковский П. Обработки народных песен из сборника Прокунина; № I, 6, 8, 14, 16, 17, 19, 29, 38, 44, 49.
10. Шуберт Ф. Песни "Весенний сон", "Спокойно спи".

11. Шуман Р. Альбом для юношества, № 16; "Маленький романс" (соч.63)

б) пособия по диктантам:

Агажанов А., Блюм Д. Систематический курс музыкального диктанта. М., 1969.

Качалина Н. Многоголосные диктанты. М., 1988.

Мюллер Т. Двух- и трехголосные диктанты. М., 1978.

Санько А. Музыкальные диктанты. М., 2006, 2008.

в) пособия по слуховому анализу:

Алексеев Б. Гармоническое сольфеджио. М., 1966.

Блюм Д. Гармоническое сольфеджио. М., 1991.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитории, фонды библиотеки, фортепиано.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры истории и теории музыки

Протокол № 1

От « 28 » августа 2014 г.

Заведующий кафедрой _____доцент Л.Е.Налоева

Разработчик: доцент кафедры ИТМ Л.Е.Налоева

Эксперт – ст.преподаватель кафедры ИТМ М.М.Шериева