Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-02-21 00:00:00
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35e9d502d10dcf0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Новокузнецкий институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Факультет информатики, математики и экономики
Кафедра математики, физики и математического моделирования

«УТВЕРЖДАЮ»
Декан ФИМЭ
_____А.В. Фомина_____/_____
«13» февраля 2020 г.

Рабочая программа дисциплины

__Б1.В.ДВ.10.02 Неравенства с параметрами____
Код, название дисциплины /модуля

Направление / *специальность* подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Код, название направления / специальности

Направленность (профиль) подготовки
_____Математика и Информатика____

Программа академического бакалавриата

Квалификация выпускника
_____бакалавр____
Бакалавр/ магистр / специалист

Форма обучения
_____очная, заочная_____
Очная, очно-заочная, заочная

Год набора 2018

Новокузнецк 2020

Лист внесения изменений в РПД

РПД Б1.В.ДВ.10.02 Неравенства с параметрами

Сведения об утверждении:
утвержден (а) Ученым советом факультета
(протокол Ученого совета факультета № 6 от 07.02.2018)
на 2016 год набора
Одобрен (а) на заседании методической комиссии
(протокол методической комиссии факультета № 6 от 07.02.2018)
Одобрен (а) на заседании обеспечивающей кафедры МФиМО
(протокол № 5 от 10.01.2018) Фомина А.В. (Ф. И.О. зав. кафедрой) / _____

утверждена Ученым советом факультета информатики, математики и экономики
(протокол Ученого совета факультета № 9 от 14.02.2019)

для ОПОП 2016 год набора на 2019 / 2020 учебный год
по направлению подготовки 44.03.05 *Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)*
направленность (профиль) подготовки “Математика и Информатика”
Одобрена на заседании методической комиссии факультета информатики, математики и экономики
протокол методической комиссии факультета № 6 от 14.02.2019
Одобрена на заседании обеспечивающей кафедры математики, физики и математического моделирования

протокол № 6 от 17.01.2019 г. _*Решетникова Е.В.* / _____
(Ф. И.О. зав. кафедрой) *(Подпись)*

утверждена Ученым советом факультета информатики, математики и экономики
(протокол Ученого совета факультета № 8 от 13.02.2020)
для ОПОП 2016 год набора на 2020/2021 учебный год
по направлению подготовки 44.03.05 *Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)*
направленность (профиль) подготовки “Математика и Информатика”
Одобрена на заседании методической комиссии факультета информатики, математики и экономики
протокол методической комиссии факультета № 6 от 06.02.2020
Одобрена на заседании обеспечивающей кафедры математики, физики и математического моделирования

протокол № 6 от 17.01.2020 г. _*Решетникова Е.В.* / _____
(Ф. И.О. зав. кафедрой) *(Подп*

Оглавление

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 44.03.05 Педагогическое образование (профиль Математика и Информатика) 4
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы 5
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся 6
3.1. Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах) 6
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий 7
4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) 7
4.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) 9
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине 12
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине 13
6.1. Типовые (примерные) контрольные задания / материалы 13
6.2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций 15
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) 16
А) Основная учебная литература 16
Б) Дополнительная учебная литература 16
8. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС) необходимых для освоения дисциплины 16
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 17
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, используемого программного обеспечения 18
11. Иные сведения и (или) материалы 18
11.1. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья 18

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 44.03.05 Педагогическое образование (профиль Математика и Информатика)

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы *бакалавриата* (далее - ОПОП) и изучения данной дисциплины обучающийся должен освоить компетенции :

ПК-7 – способен организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности;

СПК-2 - способен осуществлять разработку и реализацию образовательных программ основного и среднего общего образования по математике на основе специальных научных знаний в предметной области “Математика”.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты обучения по дисциплине

Коды компетенции	**Результаты освоения ООП** ***Содержание компетенций***	**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**
ПК-7	способен организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности.	**Знать:** • основные виды внеурочной деятельности для поддержания активности, инициативности и самостоятельности, творческих способностей обучающихся. **Уметь:** • использовать основные виды внеурочной деятельности для поддержания активности, инициативности и самостоятельности, творческих способностей обучающихся. **Владеть:** • опытом использования основных видов внеурочной деятельности для поддержания активности, инициативности и самостоятельности, творческих способностей обучающихся.
СПК-2	способен осуществлять разработку и реализацию образовательных программ основного и среднего общего образования по математике на основе специальных научных знаний в предметной области “Математика”.	**Знать:** • базовые идеи школьного курса математики и основные закономерности в области ее обучения, в том числе в области инклюзивного образования; • содержание и методы решения задач основных разделов элементарной математики. **Уметь**: • решать исследовательские математические задачи на основе конструирования новых или реконструкции уже известных способов и приемов; • сформулировать математическую исследовательскую задачу на базе школьного курса математики для учащихся основной и средней полной общеобразовательной школы. **Владеть** • приемами (в том числе и

		эвристическими) решения задач в области основных разделов элементарной математики; • культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Неравенства с параметрами» относится к дисциплинам вариативной части учебного плана ОПОП бакалавриата. Дисциплина изучается на 5 курсе в 9 семестре.

Структурно-логическая схема формирования в ОПОП компетенций, закрепленных за дисциплиной.

Таблица 2 – Порядок формирования компетенции ПК-7

Предшествующие дисциплины, практики	Последующие дисциплины, практики
Б1.Б.02.02 Психология Б1.В.01.03 Методика воспитательной работы (Математика) Б1.В.01.04 Методика воспитательной работы (Информатика) Б1.В.02.07 Дискретная математика Б1.В.03.04 Математическая логика Б1.В.03.06 Числовые системы Б1.В.03.08 Дифференциальная геометрия Б1.В.ДВ.12.01 Логика математических рассуждений Б1.В.ДВ.12.02 Решение логических задач Б1.В.ДВ.14.01 Уравнения математической физики Б1.В.ДВ.14.02 Математические модели физических процессов Б1.В.ДВ.16.01 Информационные системы Б1.В.ДВ.16.02 Системы управления базами данных Б2.В.01(У) Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Б2.В.02(П) Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б2.В.03(П) Производственная практика. Педагогическая практика ФТД.02 Инновационные методы и технологии электронного обучения	Б2.В.05(Пд) Производственная практика. Преддипломная практика

Таблица 3 – Порядок формирования компетенции СПК-2

Предшествующие дисциплины, практики	Последующие дисциплины, практики
Б1.Б.02.08 Организация исследовательской и проектной дея-	Б1.В.ДВ.07.01 Исто-

тельности обучающегося по математике Б1.В.01.01 Методика обучения математике Б1.В.01.03 Методика воспитательной работы (Математика) Б1.В.01.05 Оценивание и мониторинг образовательных результатов обучающегося по математике Б1.В.02.03 Численные методы Б1.В.02.07 Дискретная математика Б1.В.02.08 Теория вероятностей Б1.В.02.09 Исследование операций Б1.В.03.01 Математическая статистика Б1.В.03.02 Алгебра Б1.В.03.03 Геометрия Б1.В.03.04 Математическая логика Б1.В.03.05 Математический анализ Б1.В.03.06 Числовые системы Б1.В.03.07 Теория чисел Б1.В.03.08 Дифференциальная геометрия Б1.В.03.09 Дифференциальные уравнения Б1.В.ДВ.08.01 Вводный курс математики Б1.В.ДВ.08.02 Основы математики Б1.В.ДВ.11.01 Решение задач единого государственного экзамена по математике Б1.В.ДВ.11.02 Решение задач основного государственного экзамена по математике Б1.В.ДВ.12.01 Логика математических рассуждений Б1.В.ДВ.12.02 Решение логических задач Б1.В.ДВ.14.01 Уравнения математической физики Б1.В.ДВ.14.02 Математические модели физических процессов Б1.В.ДВ.15.01 Элементарная математика Б1.В.ДВ.15.02 Практикум по решению математических задач Б2.В.02(П) Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б2.В.03(П) Производственная практика. Педагогическая практика Б2.В.04(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа	рия математики Б1.В.ДВ.07.02 Философия математики Б1.В.ДВ.13.01 Актуальные проблемы обучения математике Б1.В.ДВ.13.02 Обучение математике в условиях инклюзии Б2.В.05(Пд) Производственная практика. Преддипломная практика

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа.

Курсовая работа не планируется.

3.1. Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Таблица 4 – Объем и трудоемкость дисциплины по видам учебных занятий

Объём дисциплины	Всего часов	
	для очной формы обучения	для заочной /очно-заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)		10
Аудиторная работа (всего**):	36	10
в т. числе:		
Лекции	10	4
Семинары, практические занятия	26	6
Практикумы		
Лабораторные работы		
в т.ч. в активной и интерактивной формах		
Внеаудиторная работа (всего**):		
В том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем:		
Курсовое проектирование		
Групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем		4
Творческая работа (эссе)		
Самостоятельная работа обучающихся (всего**)	36	58
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен****)	Зачет	Зачет

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

Таблица 5 - Учебно-тематический план очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоёмкость *(часах)*	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся	
		всего	лекции	семинары, практические занятия		
9 семестр						
	1. Основные типы задач с параметрами и методы их решения	**11**	**2**		**9**	

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоёмкость *(часах)*	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся	
		всего	лекции	семинары, практические занятия		
1	1.1 Постановка задач с параметрами.	5	1		4	Устный опрос
2	1.2 Основные типы задач с параметрами. Методы решения задач с параметрами.	6	1		5	Устный опрос
	2. Алгебраические неравенства с параметрами	**15**	**2**	**4**	**9**	
3	2.1 Линейные и квадратичные неравенства с параметрами	7	1	2	4	Индивидуальные домашние задания, домашняя контрольная работа
4	2.2 Дробно-рациональные неравенства с параметрами. Системы алгебраических неравенств с параметрами	8	1	2	5	Индивидуальные домашние задания, домашняя контрольная работа
	3. Трансцендентные неравенства с параметрами	**25**	**4**	**12**	**9**	
5-6	3.1 Иррациональные неравенства с параметрами	8	1	4	3	Индивидуальные домашние задания, домашняя контрольная работа
7-8	3.2 Логарифмические и показательные неравенства с параметрами	8	1	4	3	Индивидуальные домашние задания, домашняя контрольная работа
9-10	3.3 Тригонометрические неравенства с параметрами	9	2	4	3	Индивидуальные домашние задания, домашняя контрольная работа
	4. Неравенства с параметрами в ГИА и	**21**	**2**	**10**	**9**	

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоёмкость *(часах)*	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся	
		всего	лекции	семинары, практические занятия		
	ЕГЭ по математике					
11-12	4.1 Неравенства с параметрами в ГИА по математике	9	1	4	4	Индивидуальные домашние задания, домашняя контрольная работа
13-14	4.2 Неравенства с параметрами в ЕГЭ по математике	12	1	6	5	Индивидуальные домашние задания, домашняя контрольная работа
15	Промежуточная аттестация – *зачет*					Зачет
	Итого по семестру	72	10	26	36	

Таблица 6 - Учебно-тематический план заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоёмкость *(часах)*	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся	
		всего	лекции	семинары, практические занятия		
9 семестр						
	1. Основные типы задач с параметрами и методы их решения	**6**	**1**		**5**	
1	1.1 Постановка задач с параметрами. Основные типы задач с параметрами. Методы решения задач с параметрами.	6	1		5	Устный опрос
	2. Алгебраические неравенства с параметрами	**15**	**1**	**2**	**12**	
2	2.1 Линейные и квадратичные неравенства с параметрами. Дроб-	15	1	2	12	Индивидуальные домашние задания, домаш-

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоёмкость *(часах)*	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся	
		всего	лекции	семинары, практические занятия		
	но-рациональные неравенства с параметрами. Системы алгебраических неравенств с параметрами					няя контрольная работа
	3. Трансцендентные неравенства с параметрами	**25**	**2**	**2**	**21**	
3	3.1 Иррациональные неравенства с параметрами. Логарифмические и показательные неравенства с параметрами	11	1		10	Индивидуальные домашние задания, домашняя контрольная работа
4	3.2 Тригонометрические неравенства с параметрами	14	1	2	11	Индивидуальные домашние задания, домашняя контрольная работа
	4. Неравенства с параметрами в ГИА и ЕГЭ по математике	**22**		**2**	**20**	
5	4.1 Неравенства с параметрами в ГИА по математике	11		1	10	Индивидуальные домашние задания, домашняя контрольная работа
6	4.2 Неравенства с параметрами в ЕГЭ по математике	11		1	10	Индивидуальные домашние задания, домашняя контрольная работа
7	Промежуточная аттестация – *зачет*	4				Зачет
	Итого по семестру	72	4	6	58	

4.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Таблица 7 – Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	**Основные типы задач с параметрами и методы их решения**	
Содержание лекционного курса		
1.1.	Постановка задач с параметрами.	Понятие задачи с параметрами. Понятие неравенства с параметрами. Понятие решения неравенства с параметрами. Контрольные или особые значения параметра. Примеры практических задач с параметрами.
1.2	Основные типы задач с параметрами. Методы решения задач с параметрами.	Основные типы задач с параметрами: неравенства, которые необходимо решить для любого значения параметра; неравенства, для которых требуется определить количество решений в зависимости от параметра; неравенства, для которых требуется найти все те значения параметра, при которых имеется заданное число решений; неравенства, для которых при искомых значениях параметра множество решений удовлетворяет заданным условиям. Методы решения задач с параметрами. Аналитический метод решения. Графический метод решения. Решение относительно параметра. Функциональный метод.
2	**Алгебраические неравенства с параметрами**	
Содержание лекционного курса		
2.1.	Линейные и квадратичные неравенства с параметрами.	Решение простейших неравенств с параметрами. Применение свойств квадратичной функции к решению неравенств с параметрами.
2.2	Дробно-рациональные неравенства с параметрами. Системы алгебраических неравенств с параметрами.	Дробно-рациональные неравенства с параметрами. Приемы решения дробно-рациональных неравенств с параметрами. Графический метод. Системы алгебраических неравенств с параметрами и методы их решения. Система координат *xOa*.
Темы практических/семинарских занятий		
2.1	Линейные и квадратичные неравенства с параметрами.	Решение простейших неравенств с параметрами. Применение свойств квадратичной функции к решению неравенств с параметрами.
2.2	Дробно-рациональные неравенства с параметрами. Системы алгебраических неравенств с параметрами.	Дробно-рациональные неравенства с параметрами. Приемы решения дробно-рациональных неравенств с параметрами. Графический метод. Системы алгебраических неравенств с параметрами и методы их решения. Система координат *xOa*.
3	**Трансцендентные неравенства с параметрами**	
Содержание лекционного курса		
3.1.	Иррациональные неравенства с параметрами.	Иррациональные неравенства с параметрами и методы их решения. Метод замены, графический метод. Функциональный подход к решению иррациональных неравенств с параметрами.
3.2.	Логарифмические и показательные неравенства с параметрами.	Логарифмические и показательные неравенства с параметрами и методы их решения. Метод замены, графический метод. Функциональный подход к решению логарифмических и показательных неравенств с параметрами.
3.3	Тригонометрические	Тригонометрические неравенства с параметрами различ-

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
	неравенства с параметрами.	ных типов и методы их решения.
Темы практических/семинарских занятий		
3.1	Иррациональные неравенства с параметрами.	Иррациональные неравенства с параметрами и методы их решения. Метод замены, графический метод.
3.2.	Иррациональные неравенства с параметрами.	Функциональный подход к решению иррациональных неравенств с параметрами.
3.3	Логарифмические и показательные неравенства с параметрами.	Логарифмические и показательные неравенства с параметрами и методы их решения. Метод замены, графический метод.
3.4	Логарифмические и показательные неравенства с параметрами.	Функциональный подход к решению логарифмических и показательных неравенств с параметрами.
3.5	Тригонометрические неравенства с параметрами.	Тригонометрические неравенства с параметрами различных типов и методы их решения.
3.6	Тригонометрические неравенства с параметрами.	Тригонометрические неравенства с параметрами различных типов и методы их решения.
4	**Неравенства с параметрами в ГИА и ЕГЭ по математике**	
Содержание лекционного курса		
4.1	Неравенства с параметрами в ГИА по математике.	Неравенства с параметрами в ГИА по математике. Графический метод решения неравенств с параметрами в ГИА по математике.
4.2	Неравенства с параметрами в ЕГЭ по математике.	Типы неравенств с параметрами в ЕГЭ по математике и методы их решения.
Темы практических/семинарских занятий		
4.1	Неравенства с параметрами в ГИА по математике.	Неравенства с параметрами в ГИА по математике.
4.2	Неравенства с параметрами в ГИА по математике.	Графический метод решения неравенств с параметрами в ГИА по математике.
4.3	Неравенства с параметрами в ЕГЭ по математике.	Типы неравенств с параметрами в ЕГЭ по математике и методы их решения.
4.4	Неравенства с параметрами в ЕГЭ по математике.	Типы неравенств с параметрами в ЕГЭ по математике и методы их решения.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Основными формами самостоятельной работы по дисциплине являются:

1) Освоение теоретического материала (подготовка к практическим занятиям, зачету).
2) Выполнение домашних заданий.
3) Выполнение индивидуальной домашней контрольной работы.

Для обеспечения самостоятельной работы используются следующие средства:

1) Конспекты лекций;
2) Учебно-методическая литература
3) Информационные источники сети «Интернет»
4) Учебно-методические пособия, подготовленные преподавателями кафедры

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Типовые (примерные) контрольные задания / материалы

Форма промежуточной аттестации: 9 семестр – зачет.

Таблица 8 - Примерные задания для оценки сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной

ПК-7 - способен организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности.	**Знать:** • основные виды внеурочной деятельности для поддержания активности, инициативности и самостоятельности, творческих способностей обучающихся. **Уметь:** • использовать основные виды внеурочной деятельности для поддержания активности, инициативности и самостоятельности, творческих способностей обучающихся. **Владеть:** • опытом использования основных видов внеурочной деятельности для поддержания активности, инициативности и самостоятельности, творческих способностей обучающихся.	***Задача:*** Дано неравенство $(a^2-3a+2)x-a+2\geqslant 0$. 1) Решить данное неравенство. 2) При каких значениях a множество решений неравенства содержит полуинтервал $[2;3)$?
СПК-2 - способен осуществлять разработку и реализацию образовательных программ основного и среднего общего образования по математике на основе специальных научных знаний в предметной области “Математика”	**Знать:** • базовые идеи школьного курса математики и основные закономерности в области ее обучения, в том числе в области инклюзивного образования; • содержание и методы решения задач основных разделов элементарной математики. **Уметь**: • решать исследовательские математические задачи на основе конструирования новых или реконструкции уже известных способов и приемов; • сформулировать математическую исследовательскую задачу на базе школьного курса математики для учащихся основной и средней полной	***Задача:*** Дано неравенство $\frac{25-(a+10)x}{x^2} < \frac{5a}{x^2}\left(\frac{5}{x}-2\right)-1$ 1) Найти все значения параметра a, при которых множество решений неравенства содержит число 6. 2) Найти все значения параметра a, при которых множество решений неравенства содержит два отрезка длиной 6, не имеющие общих точек.

	общеобразовательной школы. **Владеть** • приемами (в том числе и эвристическими) решения задач в области основных разделов элементарной математики; • культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой.	

Таблица 9 – Типовые (примерные) контрольные вопросы и задания

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задачи
9 семестр		
1. Основные типы задач с параметрами и методы их решения		
1.1 Постановка задач с параметрами.	1. Понятие задачи с параметрами. Понятие неравенства с параметрами. Понятие решения неравенства с параметрами. Контрольные или особые значения параметра.	-
1.2 Основные типы задач с параметрами. Методы решения задач с параметрами.	2. Основные типы задач с параметрами. 3. Методы решения задач с параметрами. 4. Аналитический метод решения. 5. Графический метод решения. 6. Решение относительно параметра. 7. Функциональный метод.	-
2. Алгебраические уравнения с параметрами		
2.1 Линейные и квадратичные неравенства с параметрами.	8. Решение простейших неравенств с параметрами. 9. Применение свойств квадратичной функции к решению неравенств с параметрами.	1. При каких a неравенство $(a-3)x^2-(a+3)x+a+3>0$ выполняется при всех x?
2.2 Дробно-рациональные неравенства с параметрами. Системы алгебраических неравенств с параметрами.	10. Дробно-рациональные неравенства с параметрами. Приемы решения дробно-рациональных неравенств с параметрами. 11. Графический метод. 12. Системы алгебраических неравенств с параметрами и методы их решения. 13. Система координат xOa.	1. Решить неравенство $\lvert x^2-a^2\rvert>2a^2$. 2. Решить неравенство $\frac{(x-a)^2+x(x-a)+x^2}{(x-a)^2-x(x-a)+x^2}<\frac{19}{7}$.
3. Трансцендентные уравнения с параметрами		

3.1 Иррациональные неравенства с параметрами	14. Иррациональные неравенства с параметрами и методы их решения. 15. Метод замены, графический метод. 16. Функциональный подход к решению иррациональных неравенств с параметрами.	1.Решить неравенство $x+\sqrt{a-x}>0$ 2. Решить неравенство $2x+\sqrt{a^2-x^2}>0$
3.2 Логарифмические и показательные неравенства с параметрами	17. Логарифмические и показательные неравенства с параметрами и методы их решения. 18. Метод замены, графический метод. 19. Функциональный подход к решению логарифмических и показательных неравенств с параметрами.	1. Решите неравенство $\log_a(x-1)+\log_a x>2$. 2. Найдите значения параметра a, при которых функция $y=\ln\left((1-a)^{2a-x}-(1-a)^x\right)$ определена на множестве положительных чисел.
3.3 Тригонометрические неравенства с параметрами	20. Тригонометрические неравенства с параметрами различных типов и методы их решения.	При каких значениях параметра p неравенство $(p-1)\cos x<-1$ не имеет решений?
4. Уравнения с параметрами в ГИА и ЕГЭ по математике		
4.1 Неравенства с параметрами в ГИА по математике	21. Неравенства с параметрами в ГИА по математике. 22. Графический метод решения неравенств с параметрами в ГИА по математике.	При каких значениях a неравенство $x^2-(a+2)x+8a+1>0$ выполняется при любых значениях x?
4.2 Неравенства с параметрами в ЕГЭ по математике	23. Типы неравенств с параметрами в ЕГЭ по математике и методы их решения.	Найдите все значения параметра a, при которых система $\begin{cases}2^{3x^2+2y^2+8x-4y+8}+2^{x^2+4y+5}\le 33\cdot 2^{2x^2+y^2+4x+4},\\ x^2+y^2-8x+8y=a,\\ y\ne -x.\end{cases}$ имеет решение.

6.2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Для положительной оценки по результатам освоения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить все установленные виды учебной работы. Оценка результатов работы обучающегося в баллах (по видам) приведена в таблице 10.

Таблица 10 - Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам (БРС)

Учебная работа (виды)	Сумма баллов	Виды и результаты учебной работы	Оценка в аттестации	Баллы ***max***

8 семестр				
Текущая учебная работа в семестре (Посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	**80**	Лекционные занятия (конспект) (5 занятий)	**2 балла** посещение 1 лекционного занятия	10
		Практические занятия (отчет о выполнении заданий) (13 занятий).	**1 балл** - посещение 1 практического занятия; **до 2 баллов** – существенный вклад на занятии в работу всей группы при его посещении.	50
		Индивидуальная контрольная работа (домашняя) (1 работа).	**За одну КР:** **от 0 до 10 баллов** (выполнено менее 51% заданий) **от 11до 13 баллов** (выполнено 51-67% заданий) **от 14 до 17 баллов** (выполнено 68 - 84% заданий) **от 18 до 20 баллов** (выполнено 85 - 100% заданий)	20
Итого по текущей работе в семестре (41 балл – пороговое значение)				**41 – 80**
Промежуточная аттестация (зачет)	**20**	Устный опрос	**10 баллов** (пороговое значение) **20 баллов** (максимальное значение)	10-20
Итого по промежуточной аттестации (зачету)				**10-20**
Суммарная оценка по дисциплине: Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации **51 – 100 баллов**				

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

А) Основная учебная литература

1) Далингер, В. А. Все о логарифмических уравнениях, неравенствах и их системах [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. А. Далингер ; Омский гос. пед. ун-т. – Эл. текстовые данные. - Омск : [б. и.], 2008. - 246 с. : ил. - Библиогр.: с. 232-243. - Режим доступа: https://icdlib.nspu.ru/view/icdlib/3112/read.php
2) Далингер, В. А. Классические неравенства и решение задач с их использованием [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. А. Далингер ; Омский гос. пед. ун-т. – Эл. текстовые данные. - Омск : [б. и.], 2013. - 130 с. - Режим доступа: https://icdlib.nspu.ru/view/icdlib/4109/read.php

Б) Дополнительная учебная литература

1) Балдин, К. В. Математика [Электронный ресурс]: учебное пособие / К. В. Балдин, В. Н. Башлыков, А. В. Рукосуев. - Электронные текстовые данные. - Москва: Юнити-Дана, 2015. - 543 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114423
2) Богомолов, Н. В. Математика [Текст] : учебник для бакалавров / Н. В. Богомолов. - 5-е издание. - Москва : Юрайт, 2012. - 396 с.

3) Винберг, Э. Б. Курс алгебры [Электронный ресурс] : учебник / Э. Б. Винберг. – Эл. текстовые данные. Москва : МЦНМО, 2011. - 591 с. - ISBN 978-5-94057-685-3 - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=63299
4) Рудык Б. М. Линейная алгебра [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б. М. Рудык. – Эл. текстовые данные. - Москва : Инфра-М, 2013. - 318 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). – Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=363158

8. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС) необходимых для освоения дисциплины

Ресурсы информационно - телекоммуникационной сети «интернет»

1. Базовые федеральные образовательные порталы. <http://www.edu.ru/db/portal/sites/portal_page.htm>.
2. Государственная публичная научно-техническая библиотека. <www.gpntb.ru/>.
3. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов. <http://www.ict.edu.ru/>.
4. Национальная электронная библиотека. <www.nns.ru/>..
5. Поисковая система «Апорт». <www.aport.ru/>.
6. Поисковая система «Рамблер». <www.rambler.ru/>.
7. <www.yahoo.com/>. Поисковая система «Yahoo».
8. <www.yandex.ru/>. Поисковая система «Яндекс».
9. Российская государственная библиотека. <www.rsl.ru/>.
10. Российская национальная библиотека. <www.nlr.ru/>.

Современные профессиональные базы данных (СПБД) и информационные справочные системы (ИСС) по дисциплине

1. Общероссийский математический портал (информационная система) - http://www.mathnet.ru/

2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - http://www.window.edu.ru.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение курса “Неравенства с параметрами” предусмотрено основной образовательной программой подготовки будущего учителя математики и должно обеспечить в конечном итоге умелое и эффективное применение студентом – выпускником полученных знаний в будущей профессиональной деятельности.

Основными формами обучения являются лекционные и практические занятия. Предусмотрена самостоятельная работа студентов в виде выполнения домашних заданий, индивидуальных домашних работ, изучения учебной литературы.

Для успешного освоения этой дисциплины студент, прежде всего, должен изучить (или повторить) соответствующий материал по школьным учебникам алгебры, алгебры и начала анализа. Обязательное требование – выучить основные формулы, определения, формулировки теорем и уметь их применять к решению простейших математических задач.

На лекционных занятиях студент слушает рассказ преподавателя, составляет конспект лекции. Во время лекции студенту рекомендуется делать отметки на полях тетради, касающиеся того теоретического материала, который вызвал затруднения в понимании. После лекции трудности необходимо устранить путем консультации у преподавателя или самостоятельной работы с рекомендованной учебной литературой.

На практических занятиях студенту предлагается ряд задач и заданий по теме, прослушанной на лекции. У студента должна быть специальная тетрадь, где он записывает условия и решения аудиторных и домашних задач. На каждом занятии проводится индивидуальный или фронтальный опрос по домашнему заданию. Перед каждым практическим занятием студент обязан проработать соответствующий теоретический материал, используя конспекты лекций и (или) рекомендуемую учебную литературу.

Индивидуальные контрольные работы, предлагаемые по курсу “Неравенства с параметрами”, выполняются в отдельных тетрадях. Решение задач должно сопровождаться необходимыми формулами, чертежи выполняются аккуратно; кроме того решение должно быть обосновано. Студенту, выполнившему работу на оценку «неудовлетворительно”, необходимо в этой же тетради выполнить работу над ошибками. Это является необходимым условием допуска к зачету.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, используемого программного обеспечения

Материально-техническая база

Учебные занятия по дисциплине проводятся в учебных аудиториях НФИ КемГУ:

Неравенства с параметрами	318 Учебная аудитория для проведения: - занятий лекционного типа; - занятий семинарского (практического) типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, кафедра (2 шт.), столы, стулья. Оборудование: переносное - ноутбук, экран, проектор. Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС	654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Металлургов, д. 19

11. Иные сведения и (или) материалы

11.1. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья.

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных для обучения указанных обучающихся.

Обучение по образовательной программе инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется факультетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Университетом создаются специальные условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Составитель (и): Позднякова Е. В., доцент каф. МФММ

(*фамилия, инициалы и должность преподавателя (ей)*)