

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт востоковедения и международных отношений



УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Минзарипов Р.Г.

"__" _____ 20__ г.

Программа дисциплины

Основы математического анализа Б2.Б.2

Направление подготовки: 032000.62 - Зарубежное регионоведение

Профиль подготовки:

Квалификация выпускника: бакалавр Зарубежного регионоведения со знанием иностранных языков

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Широкова Е.А. , Заботина Н.П.

Рецензент(ы):

-

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой:

Протокол заседания кафедры No ___ от "___" _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института востоковедения и международных отношений:

Протокол заседания УМК No ___ от "___" _____ 201__ г

Регистрационный No

Казань
2014

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Заботина Н.П. Кафедра общей математики отделение математики , Natalya.Zabotina@kpfu.ru ; заведующий кафедрой, д.н. (доцент) Широкова Е.А. Кафедра общей математики отделение математики , Elena.Shirokova@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Ознакомить студентов с основами математического анализа социологических и статистических методов исследования.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б2.Б.2 Общепрофессиональный" основной образовательной программы 032000.62 Зарубежное регионоведение и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 1, 2 курсах, 2, 3 семестры.

Для изучения дисциплины "Основы математического анализа" достаточны знания математики в объеме средней школы.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

Основы математического анализа.

2. должен уметь:

- ориентироваться в потоке информации по своей специальности, содержащей математические вычисления,
- пользоваться справочной литературой

3. должен владеть:

- математической терминологией,
- достаточно высокой математической культурой,
- навыками использования математических методов в практической деятельности.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) 108 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет во 2 семестре; экзамен в 3 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Точка на прямой, на плоскости и в n-мерном пространстве Расстояние между точками в n-мерном пространстве. Отбор методом сравнения с идеалом.	2	1	0	0	0	
2.	Тема 2. Функции одной и нескольких переменных.	2	2	0	0	0	
3.	Тема 3. Производные функций одной и нескольких переменных	2	3-4	0	0	0	
4.	Тема 4. Экстремум функций одной и нескольких переменных	2	5-7	0	0	0	
5.	Тема 5. Интеграл и его применение	2	8-9	0	0	0	
6.	Тема 6. Матрицы и действия с ними	3	1-2	0	0	0	
7.	Тема 7. Линейные отображения.	3	3-4	0	0	0	
8.	Тема 8. Собственные значения и собственные векторы	3	5-6	0	0	0	
9.	Тема 9. Метод главных компонент	3	7-10	0	0	0	
	Тема . Итоговая форма контроля	2		0	0	0	зачет
	Тема . Итоговая форма контроля	3		0	0	0	экзамен
	Итого			0	0	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Точка на прямой, на плоскости и в n-мерном пространстве Расстояние между точками в n-мерном пространстве. Отбор методом сравнения с идеалом.

Тема 2. Функции одной и нескольких переменных.

Тема 3. Производные функций одной и нескольких переменных

Тема 4. Экстремум функций одной и нескольких переменных

Тема 5. Интеграл и его применение

Тема 6. Матрицы и действия с ними

Тема 7. Линейные отображения.

Тема 8. Собственные значения и собственные векторы

Тема 9. Метод главных компонент

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Проводятся лекции. На лекциях в качестве примеров рассматриваются конкретные задачи. Они решаются лектором совместно со студентами. Студенты обязаны подсказать преподавателю ход решения и провести вычисления на каждом этапе. Раздаются домашние задания.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Точка на прямой, на плоскости и в n-мерном пространстве Расстояние между точками в n-мерном пространстве. Отбор методом сравнения с идеалом.

Тема 2. Функции одной и нескольких переменных.

Тема 3. Производные функций одной и нескольких переменных

Тема 4. Экстремум функций одной и нескольких переменных

Тема 5. Интеграл и его применение

Тема 6. Матрицы и действия с ними

Тема 7. Линейные отображения.

Тема 8. Собственные значения и собственные векторы

Тема 9. Метод главных компонент

Тема . Итоговая форма контроля

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету и экзамену:

- Домашнее контрольное задание - 10 баллов.
- Итоговая контрольная работа - 10 баллов.
- Зачет - 50 баллов.
- Экзамен - 50 баллов.

7.1. Основная литература:

1. Гусак А.А. Высшая математика. Изд. БГУ, 2007.
2. Письменный Д.Т.. Конспект лекций по высшей математике. - М.: Айрис-Пресс, 2003.

7.2. Дополнительная литература:

- Письменный Д.Т.. Конспект лекций по высшей математике. - М.: Айрис-Пресс, 2008.

7.3. Интернет-ресурсы:

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Освоение дисциплины "Основы математического анализа" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 032000.62 "Зарубежное регионоведение" .

Автор(ы):

Широкова Е.А. _____

Заботина Н.П. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

"__" _____ 201__ г.