

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Центр заочного обучения и профессиональной переподготовки кадров с высшим образованием



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Таюрский Д.А.



_____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины
Математический анализ Б2.Б.1.2

Направление подготовки: 080200.62 - Менеджмент

Профиль подготовки: Менеджмент организации

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Широкова Е.А.

Рецензент(ы):

Балашова Е.Я.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Широкова Е. А.

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

Учебно-методическая комиссия Института управления, экономики и финансов (центр заочного обучения и профессиональной переподготовки кадров с высшим образованием):

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

Регистрационный No 95497216

Казань
2016

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) заведующий кафедрой, д.н. (доцент) Широкова Е.А. Кафедра общей математики отделение математики, Elena.Shirokova@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Математический анализ является фундаментом всех знаний в математике, он содержит большое число теорем, их доказательства. Именно на этой основе формируется строгость мышления и определяется индивидуальная направленность. Преподавание математического анализа имеет своей целью дать теоретическую подготовку, необходимую для анализа и моделирования экономических процессов, поиска оптимального решения и способов его реализации, а также обеспечить развитие способностей и логическому и алгоритмическому мышлению.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б2.Б.1 Общепрофессиональный" основной образовательной программы 080200.62 Менеджмент и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 1 курсе, 1 семестр.

Математический анализ входит в базовую часть цикла естественнонаучных и математических дисциплин (ЕН 1) ЕН.

Математический анализ связан со многими дисциплинами общепрофессионального цикла: Микроэкономикой, теорией вероятностей, эконометрикой.

Курс математического анализа является поддерживающим и формирует компетенции (таблица).

Математический анализ, имея основной целью научить студентов мыслить экономически, проводить экономический анализ, находить причинно-следственные связи, является обязательной для последующего освоения дисциплин профессионального цикла ООП.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ок 15	- владение методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-15);
ок 16	- пониманием роли и значения информации и информационных технологий в развитии современного общества и экономических знаний (ОК-16);

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

Основные методы математического анализа, используемые при решении задач, возникающих в процессе изучения специальных дисциплин..

2. должен уметь:

Использовать доказательства теорем, лежащих в основе изучаемых математических методов, для решения задач экономики.

ориентироваться в экономических процессах, уметь их анализировать

3. должен владеть:

Навыками дифференциального исчисления для решения экономических задач.

Навыки аргументации

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных(ые) единиц(ы) 216 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины экзамен в 1 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. математический анализ	1		10	8	0	
	Тема . Итоговая форма контроля	1		0	0	0	экзамен
	Итого			10	8	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. математический анализ

лекционное занятие (10 часа(ов)):

Последовательности, пределы последовательностей. Пределы функций. Условие дифференцируемости функции в точке. дифференциал. Построение таблицы производных. Экстремумы. Производные высших порядков. Формула Тейлора. Схема исследования функции с применением производных и пределов. неопределенный интеграл. Таблица интегралов. Интеграл Римана и его приложения. решение дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными и сводящихся к ним. Задача Коши. Функции двух и большего числа переменных. Частные производные. экстремумы функции двух переменных. Ряд как предел частных сумм. Признаки сходимости знакоположительных рядов. Понятие о степенном ряде. Ряд Тейлора.

практическое занятие (8 часа(ов)):

Вычисление пределов. Вычисление производных. Нахождение минимумов, максимумов, наибольших и наименьших значений функции одной переменной. Исследование функции и построение графика. Вычисление первообразных по таблицам, заменой переменных и с помощью интегрирования по частям. вычисление площадей областей с помощью интегралов. Решение задачи Коши для дифференциального уравнения. Вычисление частных производных и критических точек. Исследование сходимости знакоположительных рядов.

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. математический анализ	1		подготовка к контрольной точке	189	контрольная точка
	Итого				189	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

1. информационно-коммуникативные,
2. исследовательские,
3. технология проблемного обучения,
4. дифференцированные,
5. технология сотрудничества.

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

Тема 1. математический анализ

контрольная точка , примерные вопросы:

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к экзамену:

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов (представлены в пособии Индивидуальные задания для контрольных и самостоятельных работ, подготовленный Е.Я. Балашовой и Л.К. Астафьевой, ч. 1 и ч. 2).

7.1. Основная литература:

Сборник задач по высшей математике, Минорский, Василий Павлович, 2008г.

1. Малугин А.В. Математический анализ. Курс лекций. М., 2005 г.
2. Малугин А.В. Математический анализ. Задачи. М., 2005 г.
3. М.С. Красс. Математика для экономистов. М., 2010 г.
4. Высшая математика для экономистов / Н.Ш. Кремер. М., 2010 г.

7.2. Дополнительная литература:

Краткий курс высшей математики, Демидович, Борис Павлович;Кудрявцев, Всеволод Александрович, 2007г.

1. Кудрявцев Л.Д. Математический анализ в 2-х ч. М., 2006 (или любое другое издание).
2. Смирнов В.И. Курс высшей математики М.2010 г. (любое издание).
3. Демидович Б.П. Сборник задач и упражнения по математическому анализу. М., 2008 г. (любое издание).
4. Филиппов А.Ф. Сборник задач по дифференциальным уравнениям. 2006. (любое издание).

5. Солодовников А.С., В.А. Бабайцев, А.В. Браилов. Математика в экономике, учебник в 3-х частях. М., 2007 г.

Л.К. Астафьева, Е.Я Балашова. Индивидуальные задания для контрольных и самостоятельных работ, ч. 1-2.

7.3. Интернет-ресурсы:

онлайн калькуляторы - matematikam.ru/calculate-online/matanaliz.php

примеры по математическому анализу -

<http://www.exponenta.ru/educat/class/courses/student/ma/examples.asp>

учебник - <http://www.alleng.ru/d/math/math460.htm>

учебник - <http://www.varsanofiev.com/inside/analizk.htm>

учебный видеокурс - <http://www.intuit.ru/studies/courses/615/471/info>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Математический анализ" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

- 1.Оборудованные аудитории,
- 2.технические средства обучения,
- 3.аудио-, видеоаппаратура,
- 4.учебники и учебные пособия,
- 5.комплект тестов.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 080200.62 "Менеджмент" и профилю подготовки Менеджмент организации .

Автор(ы):

Широкова Е.А. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Балашова Е.Я. _____

"__" _____ 201__ г.