

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

15 июня 2023 г., протокол УМС №5

Математика для экономистов

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Прикладной математики	
Учебный план	boz380301-УНАиА-23-1.plx 38.03.01 Экономика Направленность (профиль): Учет, налогообложение, анализ и аудит	
Квалификация	Бакалавр	
Форма обучения	очно-заочная	
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачеты 1
аудиторные занятия	16	
самостоятельная работа	56	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	8	8	8	8
Практические	8	8	8	8
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	56	56	56	56
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

кандидат технических наук, доцент, Шапошникова Ирина Вадимовна

Рабочая программа дисциплины

Математика для экономистов

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 954)

составлена на основании учебного плана:

38.03.01 Экономика

Направленность (профиль): Учет, налогообложение, анализ и аудит

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 15.06.2023 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Прикладной математики

Зав. кафедрой канд.физ.-мат.наук, Гореликов Андрей Вячеславович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	приобретение знаний, необходимых для эффективного использования быстро развивающихся математических методов;
1.2	получение навыка построения и исследования математических моделей экономических процессов;
1.3	развитие математической культуры, достаточной для самостоятельного освоения в дальнейшем математических методов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	ФТД
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Для успешного освоения дисциплины требуются знания в объеме курса математики, алгебры и геометрии средней общеобразовательной школы.
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Макроэкономика
2.2.2	Эконометрика
2.2.3	Микроэкономика
2.2.4	Экономико-математические методы и модели

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-1.1: Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие

УК-1.2: Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи

УК-1.3: Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии
3.2	Уметь:
3.2.1	применять конкретные математические методы при решении экономических задач, строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и интерпретировать полученные результаты
3.3	Владеть:
3.3.1	математической культурой, позволяющей адекватно выбрать математический инструментарий для решения экономических задач,

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Линейная алгебра					
1.1	Матрицы и определители /Лек/	1	1	УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3	Л1.1Л2.3Л3.1 Э1	
1.2	Системы линейных уравнений /Лек/	1	2	УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3	Л1.1Л2.3Л3.1 Э1	
1.3	Вычисление определителей /Пр/	1	0,5	УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3	Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1	
1.4	Вычисление обратной матрицы /Пр/	1	0,5	УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3	Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1	
1.5	Решение систем линейных уравнений крамеровского типа /Пр/	1	0,5	УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3	Л1.2Л2.3Л3.1 Э1	
1.6	Решение систем линейных уравнений методом Гаусса /Пр/	1	1	УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3	Л1.2Л2.3Л3.1 Э1	
1.7	однородные системы линейных уравнений /Пр/	1	1	УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3	Л1.2Л2.3Л3.1 Э1	

1.8	Элементы линейной алгебры /Ср/	1	18	УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Э1	
Раздел 2. Аналитическая геометрия						
2.1	Элементы векторной алгебры /Лек/	1	1	УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3	Л1.1Л2.3 Э1	
2.2	Прямая на плоскости и в пространстве /Лек/	1	0,5	УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3	Л1.1Л2.3 Э1	
2.3	Кривые второго порядка.Плоскость и поверхности второго порядка. /Лек/	1	0,5	УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3	Л1.1Л2.3	
2.4	Задачи векторной алгебры /Пр/	1	0,5	УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	
2.5	Некоторые задачи аналитической геометрии /Пр/	1	0,5	УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	
2.6	Элементы аналитической геометрии /Ср/	1	18	УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3	Л1.3 Л1.4Л2.2 Э1	
Раздел 3. Математический анализ						
3.1	Теория пределов /Лек/	1	1	УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3	Л1.1 Э1	
3.2	Дифференциальное исчисление функции одной переменной /Лек/	1	1	УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3	Л1.1Л2.3 Э1	
3.3	Функции нескольких переменных /Лек/	1	0,5	УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3	Л1.1Л2.3 Э1	
3.4	Интегральное исчисление /Лек/	1	0,5	УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3	Л1.1Л2.3 Э1	
3.5	Вычисление пределов функций /Пр/	1	0,5	УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	
3.6	Вычисление производных и дифференциалов первого и второго порядков /Пр/	1	0,5	УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	
3.7	Исследование функций с помощью производных /Пр/	1	0,5	УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	
3.8	Частные производные. /Пр/	1	0,5	УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	
3.9	Экстремумы функции двух переменных. /Пр/	1	0,5	УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	
3.10	Неопределенный интеграл. Методы вычисления. /Пр/	1	0,5	УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3	Л1.2Л2.1 Э1	
3.11	Определенные интеграл. Методы вычисления /Пр/	1	0,25	УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3	Л1.2Л2.1 Э1	
3.12	Вычисление площадей плоских фигур /Пр/	1	0,25	УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3	Л1.2Л2.1	
3.13	Элементы математического анализа /Ср/	1	20	УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3	Л1.3 Л1.4Л2.2	контрольная работа
3.14	/Зачёт/	1	0	УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3		Вопросы и практические задания к зачету (приложение)

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации**

Представлены отдельным документом

5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Ермаков В. И.	Общий курс высшей математики для экономистов: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2010, электронный ресурс	1
Л1.2	Под ред. В.И. Ермакова	Сборник задач по высшей математике для экономистов	М.: ИНФРА-М, 2010	67
Л1.3	Кремер Н.Ш.	Высшая математика для экономистов.	М.: ЮНИТИ-ДАНА,, 2012, ЭБС IPRbooks.	0
Л1.4	Красс М.С.	Математика для экономистов: учебное пособие для студентов высших учебных заведений	М.: Питер, 2008	17

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Данко П. Е., Попов А. Г., Кожевникова Т. Я., Данко С. П.	Высшая математика в упражнениях и задачах: в 2 ч.	М.: Мир и Образование [и др.], 2012	0
Л2.2	Клименко Ю. И.	Высшая математика для экономистов в примерах и задачах: учебник	Москва: Экзамен, 2006	1
Л2.3	Кастрица О. А.	Высшая математика для экономистов: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015, электронный ресурс	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Шапошникова И. В.	Математика: методические указания	Сургут: Сургутский государственный университет, 2016, электронный ресурс	2

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"Э1 Высшая математика. 1 семестр. Открытое образование "Политех" <https://openedu.ru/course/spbstu/НИМАТ/>**6.3.1 Перечень программного обеспечения**

6.3.1.1 Операционная система Microsoft, пакет прикладных программ Microsoft Office.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1 «Национальная электронная библиотека» нэб.рф

6.3.2.2 Гарант-информационно-правовой портал. <http://www.garant.ru/>6.3.2.3 КонсультантПлюс – надежная правовая поддержка. <http://www.consultant.ru/>6.3.2.4 Электронные книги Springer Nature (Science, Technology and Medicine Collections) <https://link.springer.co>

7.1 Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (доска, экран (стационарный или переносной), проектор). Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

