

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 б380301-ФиК-23-1.plx
38.03.01 Экономика
Направленность (профиль): Финансы и кредит

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе: Виды контроля в семестрах:
аудиторные занятия 32 зачеты 1
самостоятельная работа 40

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	18			
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	40	40	40	40
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): Финансы и кредит

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 для принятия управленческих решений ;
1.3	развитие математической культуры, достаточной для того, чтобы адекватно выбрать математический инструментарий для анализа результатов расчетов и обосновать полученные выводы.

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	Эконометрика	
2.2.2	Макроэкономика	
2.2.3	Микроэкономика	
2.2.4	Экономико-математические методы и модели	
2.2.5	Финансовая математика	
2.2.6	Финансовое моделирование	

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

ПК-3.1: Систематизирует, структурирует и интерпретирует информацию в соответствии с решаемыми финансово-экономическими задачами и формирует информационную базу оценки

ПК-3.2: Осуществляет расчет и прогнозирование финансовых показателей и денежных потоков бизнеса, в том числе с использованием компьютерных технологий

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 финансово-экономических задач, осуществлять расчет финансовых показателей и денежных потоков
3.3	Владеть:
3.3.1	способностью адекватно выбрать математический инструментарий для анализа и прогнозирования результатов расчетов и обосновать полученные выводы, в том числе с использованием компьютерных программ

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	ПК-3.1 ПК- 3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	
1.2	Системы линейных уравнений /Лек/	1	2	ПК-3.1 ПК- 3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	
1.3	Вычисление определителей /Пр/	1	1	ПК-3.1 ПК- 3.2	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	
1.4	Вычисление обратной матрицы /Пр/	1	0,5	ПК-3.1 ПК- 3.2	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	
1.5	Решение систем линейных уравнений крамеровского типа /Пр/	1	1	ПК-3.1 ПК- 3.2	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	

1.6	Решение систем линейных уравнений методом Гаусса /Пр/	1	1	ПК-3.1 ПК- 3.2	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	
1.7	однородные системы линейных уравнений /Пр/	1	0,5	ПК-3.1 ПК- 3.2	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	
1.8	Элементы линейной алгебры /Ср/	1	12	ПК-3.1 ПК- 3.2	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Э1	
Раздел 2. Аналитическая геометрия						
2.1	Элементы векторной алгебры /Лек/	1	1	ПК-3.1 ПК- 3.2	Л1.1Л2.1 Э1	
2.2	Прямая на плоскости и в пространстве /Лек/	1	1	ПК-3.1 ПК- 3.2	Л1.1Л2.1 Э1	
2.3	Кривые второго порядка. Плоскость и поверхности второго порядка. /Лек/	1	1	ПК-3.1 ПК- 3.2	Л1.1Л2.1 Э1	
2.4	Задачи векторной алгебры /Пр/	1	0,5	ПК-3.1 ПК- 3.2	Л1.2Л3.1 Э1	
2.5	Некоторые задачи аналитической геометрии /Пр/	1	0,5	ПК-3.1 ПК- 3.2	Л1.2Л3.1 Э1	
2.6	Элементы аналитической геометрии /Ср/	1	12	ПК-3.1 ПК- 3.2	Л1.3 Л1.4 Э1	
Раздел 3. Математический анализ						
3.1	Теория пределов /Лек/	1	3	ПК-3.1 ПК- 3.2	Л1.1 Э1	
3.2	Дифференциальное исчисление функции одной переменной /Лек/	1	4	ПК-3.1 ПК- 3.2	Л1.1Л2.1 Э2	
3.3	Функции нескольких переменных /Лек/	1	1	ПК-3.1 ПК- 3.2	Л1.1Л2.1 Э2	
3.4	Интегральное исчисление /Лек/	1	2	ПК-3.1 ПК- 3.2	Л1.1Л2.1	
3.5	Вычисление пределов функций /Пр/	1	3	ПК-3.1 ПК- 3.2	Л1.2Л3.1 Э1	
3.6	Вычисление производных и дифференциалов первого и второго порядков /Пр/	1	1	ПК-3.1 ПК- 3.2	Л1.2Л3.1 Э2	
3.7	Исследование функций с помощью производных /Пр/	1	1	ПК-3.1 ПК- 3.2	Л1.2Л3.1 Э2	
3.8	Частные производные. /Пр/	1	1	ПК-3.1 ПК- 3.2	Л1.2Л3.1 Э2	
3.9	Экстремумы функции двух переменных. /Пр/	1	1	ПК-3.1 ПК- 3.2	Л1.2Л3.1 Э2	
3.10	Неопределенный интеграл. Методы вычисления. /Пр/	1	1	ПК-3.1 ПК- 3.2	Л1.2	
3.11	Определенные интеграл. Методы вычисления /Пр/	1	2	ПК-3.1 ПК- 3.2	Л1.2	
3.12	Вычисление площадей плоских фигур /Пр/	1	1	ПК-3.1 ПК- 3.2	Л1.2	
3.13	Элементы математического анализа /Ср/	1	16	ПК-3.1 ПК- 3.2	Л1.3 Л1.4 Э1 Э2	
3.14	/Зачёт/	1	0	ПК-3.1 ПК- 3.2		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 дл студентов высших учебных заведений	М.: Питер, 2008	17

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	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	"Политех", Высшая математика.1 семестр openedu.ru			
Э2	"Политех", Высшая математика.2 семестр openedu.ru			

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. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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.			
-----	---	--	--	--