

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Крылова Людмила Вячеславовна
Должность: Проректор по учебно-методической работе
Дата подписания: 27.02.2025 22:22:42
Уникальный программный ключ:
b066544bae1e449cd8bfce392f7224a676a271b2

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И
ТОРГОВЛИ ИМЕНИ МИХАИЛА ТУГАН-БАРАНОВСКОГО»
КАФЕДРА ВЫСШЕЙ И ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методической
работе _____ Л.В. Крылова

«28» 02 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.04. МАТЕМАТИКА В МЕНЕДЖМЕНТЕ

(название учебной дисциплины)

Укрупненная группа направлений подготовки 38.00.00 Экономика и управление
(код, наименование)

Программа высшего образования – программа бакалавриата

Направление подготовки 38.03.02 Менеджмент

(код, наименование)

Профиль: Менеджмент услуг

(наименование)

Факультет ресторанно-гостиничного бизнеса

Курс, форма обучения:

очная форма обучения 1 курс

**Донецк
2024**

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика в менеджменте» для обучающихся по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, профиля Менеджмент услуг, разработанная в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «ДОННУЭТ»:
– в 2024 г. – для очной формы обучения;

Разработчик:

Юдина Виктория Сергеевна, старший преподаватель, 
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры высшей и прикладной математики

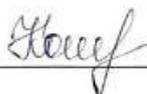
Протокол от «19» 02 2024 года № 15
Зав. кафедрой высшей и прикладной математики

КАФЕДРА
ВЫСШЕЙ И ПРИКЛАДНОЙ
МАТЕМАТИКИ

 И. В. Гречина

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета ресторанно-гостиничного бизнеса



И.В. Кошавка

Дата «20» 02 2024 года



ОДОБРЕНО

Учебно-методическим советом ФГБОУ ВО «ДОННУЭТ»

Протокол от «28» 02 2024 года № 7

Председатель  Л. В. Крылова

© Юдина В.С., 2024 год
© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского», 2024 год

1. ОПИСАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование показателя	Наименование укрупненной группы направлений подготовки, направление подготовки, профиль, программа высшего образования	Характеристика учебной дисциплины	
		очная форма обучения	заочная форма обучения
Количество зачетных единиц – 4	Укрупненная группа направлений подготовки: <u>38.00.00 Экономика и управление</u> (код, название)	<u>Обязательная</u>	
	Направление подготовки: <u>38.03.02 Менеджмент</u>		
Модулей – 1	Профиль Менеджмент услуг	Год подготовки:	
Смысловых модулей – 2		1-й	1-й
Общее количество часов – 144		Семестр	
	1-й	1-й	
Количество часов в неделю для очной формы обучения: аудиторных – 2 самостоятельной работы – 5	Программа высшего образования – программа бакалавриата	Лекции	
		18 час.	-
		Практические, семинарские занятия	
		18 час.	-
		Лабораторные занятия	
		-	-
		Самостоятельная работа	
		104,7 час.	-
		Индивидуальные задания*:	
		2 ТМК (0,9 часа)	-
Форма промежуточной аттестации: (зачет с оценкой, экзамен)			
экзамен (2.4 часа)	-		

Примечание. Для очной формы указывается количество проводимых текущих модульных контролей (например, 2ТМК), при наличии – курсовая работа/ курсовой проект (КР/КП); для заочной формы обучения указывается, при наличии, аудиторная письменная работа/контрольная работа (АПР), курсовая работа/курсовой проект (КР/КП).

Соотношение количества часов аудиторных занятий и самостоятельной работы составляет:
для очной формы обучения – 36/80,4

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель учебной дисциплины: формирование у обучающихся базовых математических знаний для решения задач в профессиональной деятельности, умений аналитического мышления и математического формулирования экономических задач.

Задачи учебной дисциплины: предоставление обучающимся знаний по основным разделам высшей и прикладной математики: определений, теорем, правил, доказательств основных теорем; формирование начальных умений самостоятельно углублять свои знания, развивать логическое мышление; выработка умений формулировать свои знания, решать прикладные задачи.

3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Учебная дисциплина Б1.О.04 «Математика в менеджменте» относится к обязательной части ОПОП ВО

Учебная дисциплина является основополагающей для изучения таких учебных дисциплин: Б1.О.07 «Теория вероятностей и математическая статистика», Б1.О.13 «Статистика», Б1.О.22. «Методы принятия управленческих решений», Б1.О.24. «Финансовый менеджмент».

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы компетенции и **индикаторы их достижения:**

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	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. УК-1.4 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата. УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте.
ОПК-1 Способен решать профессиональные задачи на основе знаний (на промежуточном уровне) экономической, организационной и управленческой теории;	ОПК-1.1 Выявляет сущность и особенности современных управленческих процессов ОПК-1.2 Формулирует и формализует профессиональные задачи, используя понятийный аппарат экономической, организационной и управленческой теории. ОПК-1.3 Демонстрирует возможность решения прикладных задач посредством применения

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>
	имеющихся знаний экономической, организационной и управленческой теории. ОПК-1.4 Использует принципы и методы организации управленческой деятельности в функциональных сферах управления предприятиями и организациями

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:

знать: материал из разных разделов курса высшей и прикладной математики, самостоятельно разрабатывать алгоритмы действий, проводить обобщение и объяснять или обосновывать полученные результаты; основы математического анализа, необходимые для решения экономических задач; основные понятия дифференциального и интегрального исчисления; основы исследования функции с помощью дифференциального исчисления; методы исследования числовых и степенных рядов; основы теории обыкновенных дифференциальных уравнений и уметь применять на практике методы их решения;

уметь: применять основы математического аппарата, необходимые для эффективного изучения других дисциплин; решать типовые задачи в пределах изучаемого программного материала; использовать в практической деятельности приобретенные знания по применению математических методов для исследования профессиональных задач; сформулировать реальную прикладную задачу и построить ее математическую модель на базе приобретенных математических знаний; решать практические задачи математическими методами;

владеть: основными понятиями математического анализа; навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач; основными понятиями дифференциального и интегрального исчислений, основами теории обыкновенных дифференциальных уравнений и уметь применять на практике методы их решения.

5. ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МОДУЛЬ 1. МАТЕМАТИКА В МЕНЕДЖМЕНТЕ

Смысловой модуль 1. Элементы линейной и векторной алгебры. Предел функции. Дифференциальное исчисление функции.

Тема 1. Элементы линейной и векторной алгебры.

Тема 2. Предел числовой последовательности и функции.

Тема 3. Непрерывность функции.

Тема 4. Дифференциальное исчисление функции.

Тема 5. Исследование функции одной переменной и построение ее графика.

Смысловой модуль 2. Интегральное исчисление. Дифференциальные уравнения. Ряды.

Тема 6. Неопределенный интеграл. Основные методы интегрирования.

Тема 7. Определенный и несобственный интегралы.

Тема 8. Дифференциальные уравнения.

Тема 9. Числовые и степенные ряды.

6. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Название смысловых модулей и тем	Количество часов											
	очная форма обучения						заочная форма обучения					
	всего	в том числе					всего	в том числе				
		л ¹	п ²	лаб ³	инд ⁴	СР ⁵		л	п	лаб	инд	СР
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1. Математика в менеджменте												
Смысловой модуль 1. Введение в математический анализ. Дифференциальное исчисление												
Тема 1. Элементы линейной и векторной алгебры.	14	2	2	–	–	10	–	–	–	–	–	–
Тема 2. Предел числовой последовательности и функции.	14	2	2	–	–	10	–	–	–	–	–	–
Тема 3. Непрерывность функции.	14	2	2	–	–	10	–	–	–	–	–	–
Тема 4. Дифференциальное исчисление функции.	14	2	2	–	–	10	–	–	–	–	–	–
Тема 5. Исследование функции одной переменной и построение ее графика.	14	2	2	–	–	10	–	–	–	–	–	–
Итого по смысловому модулю 1	70	10	10	–	–	50	–	–	–	–	–	–
Смысловой модуль 2. Интегральное исчисление. Дифференциальные уравнения. Ряды.												
Тема 6. Неопределенный интеграл. Основные методы интегрирования.	14	2	2	–	–	10	–	–	–	–	–	–
Тема 7. Определенный и несобственный интегралы.	14	2	2	–	–	10	–	–	–	–	–	–
Тема 8. Дифференциальные уравнения.	9	2	2	–	–	5	–	–	–	–	–	–
Тема 9. Числовые и степенные ряды.	9,1	2	2	–	–	5,1	–	–	–	–	–	–
Итого по смысловому модулю 2	46,1	8	8	–	–	30,1	–	–	–	–	–	–
Всего часов по модулю	116,1	18	18	–	–	80,1	–	–	–	–	–	–
Катг	0,9	–	–	–	0,9	–	–	–	–	–	–	–

СРэк	24,6	–	–	–	–	24,6	–	–	–	–	–	–
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ИК	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
КЭ	2	–	–	–	2	–	–	–	–	–	–	–
Катэк	0,4	–	–	–	0,4	–	–	–	–	–	–	–
Всего часов	144	18	18	–	3,3	104,1	–	–	–	–	–	–

Примечания: 1. л – лекции;

2. п – практические (семинарские) занятия;

3. лаб – лабораторные занятия;

4. инд – индивидуальные задания;

5. СР – самостоятельная работа.

7. ТЕМЫ СЕМИНАРСКИХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

№ п/п	Название темы	Количество часов	
		очная форма	заочная форма
1	Элементы линейной и векторной алгебры.	2	–
2	Предел числовой последовательности и функции.	2	–
3	Непрерывность функции.	2	–
4	Дифференциальное исчисление функции	2	–
5	Исследование функции одной переменной и построение ее графика.	2	–
6	Неопределенный интеграл. Основные методы интегрирования.	2	–
7	Определенный и несобственный интегралы.	2	–
8	Дифференциальные уравнения.	2	–
9	Числовые и степенные ряды.	2	–
Всего:		18	0

8. ТЕМЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ – не предусмотрено

№ п/п	Название темы	Количество часов	
		очная форма	заочная форма
		–	–

9. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Название темы	Количество часов	
		очная форма	заочная форма
1	2	3	4
1	Элементы линейной и векторной алгебры.	10	–
2	Предел числовой последовательности и функции.	10	–
3	Непрерывность функции.	10	–
4	Дифференциальное исчисление функции	10	–
5	Исследование функции одной переменной и построение ее графика.	10	–
6	Неопределенный интеграл. Основные методы интегрирования.	10	–
7	Определенный и несобственный интегралы.	10	–
8	Дифференциальные уравнения.	5	–

№ п/п	Название темы	Количество часов	
		очная форма	заочная форма
9	Числовые и степенные ряды.	5,1	–
Всего:		80,1	-

10. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Рабочая программа не адаптирована для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

11. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Задания для текущего модульного контроля (ТМК)

Смысловой модуль 1

Образец варианта заданий для текущего модульного контроля

1. Даны матрицы $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 1 & 0 & 2 \\ 2 & 1 & 3 \end{pmatrix}$ и $B = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 1 & 0 & 2 \\ 2 & 1 & 3 \end{pmatrix}$.

Вычислить определитель матрицы $3BA^T + B^{-1} - 3(A+B)^{-1}$.

2. Найти решение системы уравнений $\begin{cases} x_1 - 2x_2 + x_3 = 1 \\ 3x_1 + 3x_2 - x_3 = 34 \\ 2x_1 + 5x_2 + 4x_3 = 35 \end{cases}$ по правилу Крамера, методом Гаусса и методом обратной матрицы.

Гаусса и методом обратной матрицы.

3. По координатам вершин пирамиды $A_1A_2A_3A_4$ $A_1(4;0;0)$, $A_2(-2;1;2)$, $A_3(1;3;2)$, $A_4(3;2;1)$ с помощью векторной алгебры найти:

- длину стороны A_1A_2 ;
- косинус угла между ребрами A_1A_2 и A_1A_3 ;
- объем пирамиды $A_1A_2A_3A_4$;

4. По координатам вершин треугольника ΔABC $A(0;3)$, $B(2;4)$, $C(-8;-1)$ найти:

- уравнение линии BC ;
- уравнение высоты AK ;
- длину высоты AK .

5. Вычислить пределы функций:

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x-3}{x^2-8x+15}, \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 4x}{\sqrt{x+1}-1}, \quad \lim_{x \rightarrow 10} \frac{\sqrt{x-1}-3}{x-10}, \quad \lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x-5}{x-2} \right)^x,$$

6. Вычислить производные:

а) $y = 2 \arcsin \sqrt[3]{\ln x}$; б) $y = \frac{x^5(e^{2x+1}-3)}{\cos 4x}$; в) $y = \sqrt[4]{x-5^x} \sin(7x-1)$; г) $y = (x+3)^{x^2-1}$.

Смысловой модуль 2

Образец варианта заданий для текущего модульного контроля

- Вычислить неопределенные интегралы: а) $\int x^2(x+1)(3x-5)dx$; б) $\int \frac{x^2 dx}{\sqrt{2+x^3}}$; в) $\int \frac{dx}{x^2+2x-8}$; г) $\int \sin \frac{x}{3} \cos \frac{x}{5} dx$; д) $\int \frac{\sqrt{x+4}}{1+\sqrt[3]{x+4}} dx$.
- Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями $y = x^2 - 2$, $y = x$.
- Исследовать несобственный интеграл на сходимость: $\int_0^1 \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}}$.
- Найти общее решение дифференциального уравнения первого порядка: а) $y' = \frac{4+x^2}{1-y^2}$; б) $y'x - \frac{y}{x} = 3x^2$; в) $\ln y dx - \frac{dy}{y \cos x} = 0$; г) $y' = 5^{3x+4} \sqrt[7]{(y+4)^3}$.
- Найти общее решение дифференциального уравнения второго порядка: $xy'' + y' - 4 = 0$.
- Найти область сходимости степенного ряда: а) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^n}{(n+7)!}$; б) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n+1} x^n}{3n-1}$.

12. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Система оценивания по учебной дисциплине, изучаемой в очной форме обучения

Форма контроля	Максимальное количество баллов	
	За одну работу	Всего
Текущий контроль:		40
- собеседование (темы Т.1, Т.2, Т.3, Т.6)	2	8
- разноуровневые задачи и задания (темы Т.4, Т.8)	4	8
- тестирование (темы Т.7)	4	4
- контрольная работа (Т.5, Т.9)	10	20
Промежуточная аттестация	экзамен	60
Итого за семестр		100

*в соответствии с утвержденными оценочными материалами по учебной дисциплине

Вопросы для подготовки к экзамену:

- Матрицы. Виды матриц и обозначения. Действия над матрицами.
- Определители. Свойства определителей. Метод Саррюса. Теорема разложения.
- Нахождение обратной матрицы с помощью алгебраических дополнений.
- Системы линейных уравнений.
- Правило Крамера решения системы линейных уравнений.
- Метод обратной матрицы решения системы линейных уравнений.
- Определение геометрических векторов, линейные операции над ними.
- Координаты вектора, действия над векторами в координатной форме.
- Угол между двумя векторами, условие перпендикулярности и параллельности векторов.
- Скалярное произведение векторов. Векторное и смешанное произведения векторов.
- Расстояние между точками, деление отрезка в заданном отношении.
- Предел числовой последовательности и функции.
- Бесконечно малые и бесконечно большие числовые последовательности.
- Односторонние пределы. Замечательные пределы.
- Определение непрерывной функции. Точки разрыва, классификация точек разрыва.
- Производная функции.

17. Необходимое и достаточное условие дифференцируемости функции.
18. Таблица производных. Производные основных элементарных функций.
19. Дифференциал функции одной переменной.
20. Основные теоремы дифференциального исчисления.
21. Признаки возрастания и убывания функции.
22. Необходимое условие экстремума. Достаточное условие экстремума.
23. Выпуклость и вогнутость графика функции. Точки перегиба.
24. Исследование функции одной переменной и построение ее графика.
25. Первообразная. Неопределенный интеграл.
26. Методы интегрирования.
27. Определенный интеграл, его свойства и применения. Формула Ньютона-Лейбница.
28. Несобственный интеграл с бесконечными пределами интегрирования.
29. Несобственный интеграл от бесконечной функции.
30. Обыкновенное дифференциальное уравнение n -го порядка: основные понятия.
31. Теорема существования и единственности решения дифференциального уравнения.
32. Дифференциальные уравнения первого порядка: с разделяющимися переменными, однородные, линейные.
33. Задача Коши.
34. Обыкновенные дифференциальные уравнения высших порядков, допускающие понижение порядка.
35. Линейные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.
36. Метод вариации произвольных постоянных решения линейных неоднородных дифференциальных уравнений высших порядков.
37. Числовые ряды. Необходимый признак сходимости числового ряда.
38. Достаточные признаки сходимости знакоположительных рядов.
39. Знакопередающиеся числовые ряды. Признак Лейбница.
40. Условная и абсолютная сходимость.
41. Степенные ряды.
42. Радиус сходимости степенного ряда. Область сходимости. Теорема Абеля.

13. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Для очной формы обучения

Максимальное количество баллов за текущий контроль и самостоятельную работу									Максимальная сумма баллов		
Смысловой модуль № 1					Смысловой модуль № 2				Текущий контроль	Экзамен	Все виды учебной деятельности
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9			
2	2	2	4	10	2	4	4	10	40	60	100

Примечание. T1, T2, ..., T9 – номера тем соответствующих смысловых модулей.

Соответствие государственной шкалы оценивания академической успеваемости

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	По государственной шкале	Определение
90-100	«Отлично» (5)	отлично – отличное выполнение с незначительным количеством неточностей
80-89	«Хорошо» (4)	хорошо – в целом правильно выполненная работа с незначительным количеством ошибок (до 10 %)

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	По государственной шкале	Определение
75-79		хорошо – в целом правильно выполненная работа с незначительным количеством ошибок (до 15 %)
70-74	«Удовлетворительно» (3)	удовлетворительно – неплохо, но со значительным количеством недостатков
60-69		удовлетворительно – выполнение удовлетворяет минимальные критерии
35-59	«Неудовлетворительно» (2)	неудовлетворительно – с возможностью повторной аттестации
0-34		неудовлетворительно – с обязательным повторным изучением дисциплины (выставляется комиссией)

14. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

1. Фомина, Т. А. Высшая математика [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов направления подгот. 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, 38.03.02 Менеджмент : Профили: Менеджмент организаций, Логистика, образоват. прогр. ВПО «Бакалавриат», оч. и заоч. форм обучения ; М-во образования и науки ДНР, ГО ВПО "Донец. нац. ун-т экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского, Каф. высш. и приклад. математики. - Донецк: ДонНУЭТ, 2019. - Локал. компьютер сеть НБ ДонНУЭТ.

2. Ивахненко, Н.Н. Высшая математика (часть 3) [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов направления подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, профиля Оборудование перерабатывающих и пищевых производств, и направления подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение (Профиль: Холодильные машины и установки образоват. прогр. «бакалавриат» оч. и заоч. форм обучения / Н.Н. Ивахненко, М.Ю. Бадекин.; М-во образования и науки ДНР, Донец. нац. ун-т экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского, Каф. высшей и прикладной математики. – Донецк : ДонНУЭТ, 2020. – Локал. компьютер. сеть НБ ДонНУЭТ.

3. Кудрявцев, В. А. Краткий курс высшей математики [Текст]: учеб. пособие для студ. вузов / В.А. Кудрявцев, Б.П. Демидович. - Изд. 4-е, перераб. и доп. - М. : Наука, 1975. - 624 с.

Дополнительная литература:

1. Гречина, И.В. Высшая и прикладная математика [Электронный ресурс]: электронный конспект лекций для обучающихся по направлениям подготовки 29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности, (Профиль: Конструирование швейных изделий), 35.03.00 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. (Профиль: Экспертиза качества и безопасность сельскохозяйственного сырья и пищевых продуктов), образов. прогр. ВПО «бакалавриат», оч. и заоч. форм обучения / И.В. Гречина; М-во образования и науки Донец. Народ. Респ. (ДНР), Гос. орг. высшего проф. образования «Дон. нац. ун-т экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского» (ГО ВПО «ДонНУЭТ»), Каф. высшей и прикладной математики. – Донецк : «ДонНУЭТ». 2021. – Локал. компьютер. сеть НБ ДонНУЭТ.

2. Ивахненко, Н. Н. Высшая математика [Электронный ресурс]: электронный конспект лекций для студентов направления подготовки 38.03.02. «Менеджмент», специальности «Логистика», «Менеджмент организаций» / Н. Н. Ивахненко ; М-во образования и науки ДНР, ГО ВПО "Донец. нац. ун-т экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского", Каф. высш. и приклад. математики. - Донецк: [ДонНУЭТ], 2017. - Локал. компьютер. сеть НБ ДонНУЭТ.

3. Ивахненко, Н. Н. Высшая математика [Электронный ресурс]: профиль «Холодильные машины и установки», образовательной программы высшего профессионального образования - бакалавриата, очная, заочная формы обучения: конспект лекций для студентов по направлений подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», профиль «Оборудование перерабатывающих и пищевых производств», 13.03.03. «Энергетическое машиностроение»: Ч. 1 / Н. Н. Ивахненко ; Министерство образования и науки ДНР, ГО ВПО "Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского", Кафедра высшей и прикладной математики. — Донецк: ДонНУЭТ, 2019. — Локал. компьютер сеть НБ ДонНУЭТ.

4. Фомина, Т. А. Высшая математика [Электронный ресурс]: электронный конспект лекций для студентов направлений подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания; 19.03.03 Продукты питания животного происхождения; 19.03.02 Продукты питания растительного сырья; 38.03.02 Менеджмент образоват. прогр. ВПО «бакалавриат» оч. и заоч. форм обучения / Т.А. Фомина; М-во образования и науки ДНР, Донец. нац. ун-т экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского, Каф. высшей и прикладной математики. — Донецк : ДонНУЭТ, 2019. — Локал. компьютер. сеть НБ ДонНУЭТ.

8. Шипачев, В.С. Высшая математика [Текст] . — 5-е изд., стер. — М. : Высш.шк., 2001 . — 479с. : ил. — 5-06-003959-5.

Учебно-методические издания:

1. Бадекин, М.Ю., Высшая математика: метод. рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся по направлениям подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, профиля Оборудование перерабатывающих и пищевых производств и укрупненной группы 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика, направления подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение, профиля Холодильные машины и установки, образов. прогр. ВПО «бакалавриат» оч. и заоч. форм обучения / М.Ю. Бадекин; М-во образования и науки ДНР, Донец.нац. ун-т экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского, Каф. высшей и прикладной математики. — Донецк: ГО ВПО «ДонНУЭТ», 2021. — Локал. компьютер. сеть НБ ДонНУЭТ. — 92 с.

2. Бадекин, М.Ю. Высшая математика: индивид. задания по дисциплине для студентов направлений подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование. (Профиль Оборудование перерабатывающих и пищевых производств), 13.03.03 Энергетическое машиностроение. (Профиль: Холодильные машины и установки), образоват. прогр. ВПО «бакалавриат» оч. и заоч. форм обучения / М.Ю. Бадекин; М-во образования и науки ДНР, Донец.нац. ун-т экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского, Каф. высшей и прикладной математики. — Донецк: ГО ВПО «ДонНУЭТ», 2021. — Локал. компьютер. сеть НБ ДонНУЭТ.

15. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. Автоматизированная библиотечная информационная система Unilib UC: версия 2.110 // Научная библиотека Донецкого национального университета экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского. — [Донецк, 2021—]. — Текст: электронный.

2. Электронный каталог Научной библиотеки Донецкого национального университета экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского. — Донецк: НБ ДОННУЭТ, 1999— . — URL: <http://catalog.donnuet.ru>. — Текст: электронный.

3. IPR SMART: весь контент ЭБС Ipr books: цифровой образоват. ресурс / ООО «Ай Пи Эр Медиа». — [Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2022]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru>. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст. Аудио. Изображения : электронные.

4. Лань: электрон.-библ. система. – Санкт-Петербург: Лань, сор. 2011–2021. – URL: <https://e.lanbook.com/> – Текст: электронный. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.
5. СЭБ: Консорциум сетевых электрон. б-к / Электрон.-библ. система «Лань» при поддержке Агентства стратег. инициатив. – Санкт-Петербург: Лань, сор. 2011–2021. – URL: <https://seb.e.lanbook.com/> – Режим доступа: для пользователей организаций – участников, подписчиков ЭБС «Лань».
6. Polpred: электрон. библ. система: деловые статьи и интернет-сервисы / ООО «Полпред Справочники». – Москв: Полпред Справочники, сор. 1997–2022. – URL: <https://polpred.com>. – Текст: электронный.
7. Book on lim: дистанц. образование / изд-во КДУ МГУ им. М.В. Ломоносова. – Москва: КДУ, сор. 2017. – URL: <https://bookonlime.ru>. – Текст. Изображение. Устная речь: электронные.
8. Информиио : электрон. справочник / ООО «РИНФИЦ». – Москва: Издат. дом «Информиио», [2018?–]. – URL: <https://www.informio.ru>. – Текст: электронный.
9. Университетская библиотека онлайн: электрон. библ. система. – ООО «Директ-Медиа», 2006– . – URL: <https://biblioclub.ru/> – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст: электронный.
10. Научно-информационный библиотечный центр имени академика Л.И. Абалкина / Рос. экон. ун-т им. В.Г. Плеханова. – Москва: KnowledgeTree Inc., 2008– . – URL: <http://liber.rea.ru/login.php>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст: электронный.
11. Библиотечно-информационный комплекс / Финансовый ун-т при Правительстве Рос. Федерации. – Москва: Финансовый университет, 2019– . – URL: <http://library.fa.ru/> – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст : электронный.
12. Зональная научная библиотека имени Ю.А. Жданова / Южный федеральный ун-т. – Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2016 – . – URL: <https://library.lib.sfedu.ru/> – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст: электронный.
13. Научная электронная библиотека elibrary.ru: информ.-аналит. портал / ООО Научная электронная библиотека. – Москва: ООО Науч. электрон. б-ка, сор. 2000–2024. – URL: <https://elibrary.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.
14. CYBERLENINKA: науч. электрон. б-ка «КиберЛенинка» / [Е. Кисляк, Д. Семячкин, М. Сергеев; ООО «Итеос»]. – Москва: КиберЛенинка, 2012 – . – URL: <http://cyberleninka.ru>. – Текст: электронный.
15. Национальная электронная библиотека: НЭБ: федер. гос. информ. система / М-во культуры Рос. Федерации [и др.]. – Москва: Рос. гос. б-ка: ООО ЭЛАР, [2008 –]. – URL: <https://rusneb.ru/> – Текст. Изображение: электронные.

16. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Минимально необходимый для реализации ОП ОП ВО перечень материально-технического обеспечения включает аудиторный фонд в соответствии с утвержденным расписанием с использованием мультимедийного демонстрационного комплекса кафедры высшей и прикладной математики (проектор, ноутбук).

17. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ФИО педагогического работника (научно-педагогического) работника, участвующего в реализации образовательной программы	Условия привлечения (по основному месту работы, на условиях внутреннего/ внешнего совместительства; на условиях договора гражданско-правового характера (далее – договор ГПХ)	Должность, ученая степень, ученое звание	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании
Юдина Виктория Сергеевна	По основному месту работы	Должность – старший преподаватель	<p>Высшее, ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет», 2020 год. Направление подготовки 03.04.02 Физика, Квалификация Магистр 03.04.02 Физика. (Диплом № 022020 017589 Регистрационный номер 02/120, протокол №1 от 10.06.2020). Диплом о профессиональной переподготовке № 613100601260, регистрационный номер ПП-Б02-91711, 11.03.2024г. Экономика и бухгалтерский учет, 1504 ч., АНОДПО "Гуманитарно-технический университет", Ростов-на-Дону</p>	<p>1. Сертификат о повышении квалификации № 304881S31 от 23.09.2023г. Профилактика терроризма и экстремизма в образовательной организации, 15 часов, ООО "Высшая школа делового администрирования", г. Екатеринбург</p> <p>2. Сертификат о повышении квалификации № 304881S42 от 23.09.2023г. Профессиональное выгорание педагога, Особенности стресс-менеджмента в педагогической деятельности, 15 часов, ООО "Высшая школа делового администрирования", г. Екатеринбург</p> <p>3. Сертификат о повышении квалификации № 000397 от 11.11.2023г., ФГБОУ ВО "Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова", Новочеркасск</p>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.04 МАТЕМАТИКА В МЕНЕДЖМЕНТЕ

(шифр и название учебной дисциплины)

Направление подготовки: 38.03.02 Менеджмент

Профиль: Менеджмент услуг

Трудоемкость учебной дисциплины: 4 з.е.

Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине:

знать: материал из разных разделов курса высшей и прикладной математики, самостоятельно разрабатывать алгоритмы действий, проводить обобщение и объяснять или обосновывать полученные результаты; основы математического анализа, необходимые для решения экономических задач; основные понятия дифференциального и интегрального исчисления; основы исследования функции с помощью дифференциального исчисления; методы исследования числовых и степенных рядов; основы теории обыкновенных дифференциальных уравнений и уметь применять на практике методы их решения;

уметь: применять основы математического аппарата, необходимые для эффективного изучения других дисциплин; решать типовые задачи в пределах изучаемого программного материала; использовать в практической деятельности приобретенные знания по применению математических методов для исследования профессиональных задач; сформулировать реальную прикладную задачу и построить ее математическую модель на базе приобретенных математических знаний; решать практические задачи математическими методами;

владеть: основными понятиями математического анализа; навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач; основными понятиями дифференциального и интегрального исчислений, основами теории обыкновенных дифференциальных уравнений и уметь применять на практике методы их решения.

Компетенции выпускников и индикаторы их достижения

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	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. УК-1.4 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата. УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1 Способен решать профессиональные задачи на основе знаний (на промежуточном уровне) экономической, организационной и управленческой теории;	ОПК-1.1 Выявляет сущность и особенности современных управленческих процессов ОПК-1.2 Формулирует и формализует профессиональные задачи, используя понятийный аппарат экономической, организационной и управленческой теории. ОПК-1.3 Демонстрирует возможность решения прикладных задач посредством применения имеющихся знаний экономической, организационной и управленческой теории. ОПК-1.4 Использует принципы и методы организации управленческой деятельности в функциональных сферах управления предприятиями и организациями

Наименование смысловых модулей и тем учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Элементы линейной и векторной алгебры Предел функции. Дифференциальное исчисление функции.

Тема 1. Элементы линейной и векторной алгебры.

Тема 2. Предел числовой последовательности и функции.

Тема 3. Непрерывность функции.

Тема 4. Дифференциальное исчисление функции.

Тема 5. Исследование функции одной переменной и построение ее графика.

Смысловой модуль 2. Интегральное исчисление. Дифференциальные уравнения. Ряды.

Тема 6. Неопределенный интеграл. Основные методы интегрирования.

Тема 7. Определенный и несобственный интегралы.

Тема 8. Дифференциальные уравнения.

Тема 9. Числовые и степенные ряды.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Разработчик:

Юдина Виктория Сергеевна, старший преподаватель
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

Зав. кафедрой высшей и прикладной математики

Гречина Ирина Викторовна, профессор, д-р экон. наук, профессор
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)


КАФ
ВЫСШЕЙ И
ПРИКЛАДНОЙ
МАТЕМАТИКИ
(подпись)