Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Крылова Людмила Вячеславовна
Должность: Проректор по учебно-методической работе
Дата подписания: 08.11.2026 17:28:16
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
_____ Крылова Л.В.

«25» 03 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.10.02 МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

(шифр, название дисциплины)

Укрупненная группа направлений подготовки	38.00.00 Экономика и управление
Образовательная программа высшего образования	программа бакалавриата
Направление подготовки	38.03.03 Управление персоналом
Профиль	-
Институт	экономики и управления
Форма обучения, курс	очная форма обучения, 1-й курс очно-заочная форма обучения, 1-й курс

Донецк
2026

Рабочая программа дисциплины «Математический анализ» для обучающихся по направлению подготовки 38.03.03 Управление персоналом, разработана в соответствии с ОПОП ВО для набора обучающихся 2026 года.

Разработчик:
Белоконь Татьяна Валериевна, старший преподаватель кафедры высшей и прикладной математики

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры высшей и прикладной математики
Протокол от «16» 02 2026 года № 19

Зав. кафедрой

_____ Гречина И.В.

СОГЛАСОВАНО

Врио директора института экономики и управления
_____ Забарина Д.А.
Дата «24» 02 2026 года

ОДОБРЕНО
Учебно-методическим советом ФГБОУ ВО «ДОННУЭТ»
Протокол от «25» 03 2026 года № 8
Председатель _____ Крылова Л.В.

© Белоконь Т.В. 2026 год
© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского», 2026 год

1. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

<table>
<tr><td rowspan="2">Наименование показателя</td><td rowspan="2">Наименование укрупненной группы направлений подготовки / специальностей, направление подготовки/ специальность, профиль/ специализация/ магистерская программа, программа высшего образования</td><td colspan="2">Характеристика дисциплины</td></tr>
<tr><td>очная форма обучения</td><td>заочная/очно-заочная форма обучения</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Количество зачетных единиц – 4</td><td>Укрупненная группа направлений подготовки:
<u>38.00.00 Экономика и управление</u>
(код, название)</td><td colspan="2" rowspan="2"><u>Обязательная</u></td></tr>
<tr><td>Направление подготовки:
<u>38.03.03 Управление персоналом</u>
(код, название)</td></tr>
<tr><td>Модулей – 1</td><td rowspan="3">-</td><td colspan="2">Год подготовки:</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Смысловых модулей – 2</td><td>1-й</td><td>1-й</td></tr>
<tr><td colspan="2">Семестр</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Общее количество часов – 144</td><td>2-й</td><td>2-й</td></tr>
<tr><td colspan="2">Лекции</td></tr>
<tr><td rowspan="11">Количество часов в неделю для очной формы обучения:

аудиторных – 2,7;

самостоятельной работы обучающегося – 1,3</td><td rowspan="11">Программа высшего образования – программа бакалавриата</td><td>16 час.</td><td>8 час.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Практические, семинарские занятия</td></tr>
<tr><td>32 час.</td><td>16 час.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Лабораторные занятия</td></tr>
<tr><td>час.</td><td>час.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Самостоятельная работа</td></tr>
<tr><td>92,8 час.</td><td>116,8 час.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Индивидуальные задания</td></tr>
<tr><td>2 ТМК (0,8 часа)</td><td>КР (0,8 часа)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Форма промежуточной аттестации:
(зачет с оценкой, экзамен)</td></tr>
<tr><td>экзамен (2,4 часа)</td><td>экзамен (2,4 часа)</td></tr>
</table>

Соотношение количества часов аудиторных занятий и самостоятельной работы составляет:
для очной формы обучения – 48/92,8
для очно-заочной формы обучения –24/116,8

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины:
формирование базовых математических знаний для решения задач в профессиональной деятельности, умений аналитического мышления и математического формулирования экономических задач; воспитание у обучающихся математической культуры, которая включает в себя ясное понимание необходимости математической составляющей в общей подготовке экономиста, выработку представления о роли и месте математики в современной цивилизации и мировой культуре, умение логически мыслить, оперировать абстрактными объектами и быть

корректным в использовании математических понятий и символов для выражения количественных и качественных отношений.

Задачи дисциплины:

предоставление обучающимся знаний по основным разделам математического анализа: определений, теорем, правил, доказательств основных теорем; формирование начальных умений самостоятельно углублять свои знания, развивать логическое мышление; выработка умений формулировать свои знания, решать прикладные задачи; развитие у обучающихся определенной грамотности, достаточной для самостоятельной работы с экономико-математической литературой

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Б1.О.10.02 «Математический анализ» относится к обязательной части ОПОП ВО.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях таких дисциплин: Б1.О.10.01 Линейная алгебра.

Дисциплина является основополагающей для изучения таких дисциплин: Б1.О.10.03 Теория вероятностей и математическая статистика, Б1.О.23 Эконометрика, Б1.О.19 Статистика.

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

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

Код и наименование компетенции	*Код и наименование индикатора достижения компетенции*
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИДК-1$_{УК-1}$ Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. ИДК-4$_{УК-1}$ Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	ИДК-2 $_{ОПК-2}$ Проверяет достоверность, полноту, актуальность и непротиворечивость данных, исключает их дублированию. ИДК-3$_{ОПК-2}$ Формулирует статистически обоснованные выводы из результатов эконометрического моделирования.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать: материал из разных разделов курса математического анализа, 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 ДИСЦИПЛИНЫ

МОДУЛЬ 1. МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Смысловой модуль 1. Введение в математический анализ. Дифференциальное исчисление.

Тема 1. Предел числовой последовательности. Бесконечно малые и бесконечно большие последовательности.

Тема 2. Предел функции. Замечательные пределы. Непрерывность функции.

Тема 3. Производная функции и ее свойства. Таблица производных.

Тема 4. Исследование функции одной переменной и построение ее графика. Основные теоремы дифференциального исчисления. Применение производной в экономических исследованиях.

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

Тема 5. Первообразная. Неопределенный интеграл. Основные методы интегрирования.

Тема 6. Определенный интеграл и его свойства. Приложения определенного интеграла.

Тема 7. Несобственный интеграл.

Тема 8. Дифференциальные уравнения.

Тема 9. Числовые и степенные ряды.

6. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Название смысловых модулей и тем	Количество часов											
	очная форма обучения						заочная/очно-заочная форма обучения					
	всего	в том числе					всего	в том числе				
		л[1]	п[2]	лаб[3]	СР[4]	Пр[5]		л	п	лаб	СР	Пр
Модуль 1. Математический анализ.												
Смысловой модуль 1. Введение в математический анализ. Дифференциальное исчисление.												
Тема 1. Предел числовой последовательности. Бесконечно малые и бесконечно большие последовательности.	16	2	4	–	10	–	11	1	2	–	8	–
Тема 2. Предел функции. Замечательные пределы. Непрерывность функции.	16	2	4	–	10	–	14	1	2	–	8	–
Тема 3. Производная функции и ее свойства. Таблица производных.	16	2	4	–	10	–	14	1	2	–	8	–
Тема 4. Исследование функции одной переменной и построение ее графика. Основные теоремы дифференциального исчисления. Применение	18	2	6	–	10	–	14	1	2	–	8	–

Название смысловых модулей и тем	Количество часов											
	очная форма обучения						заочная/очно-заочная форма обучения					
	всего	в том числе					всего	в том числе				
		л[1]	п[2]	лаб[3]	СР[4]	Пр[5]		л	п	лаб	СР	Пр
производной в экономических исследованиях.												
Всего по смысловому модулю 1	**66**	**8**	**18**	–	**40**	–	**53**	**4**	**8**	–	**32**	–
Смысловой модуль 2. Интегральное исчисление. Дифференциальные уравнения. Ряды.												
Тема 5. Первообразная. Неопределенный интеграл. Основные методы интегрирования.	11	2	4	–	5	–	14	1	2	–	10	–
Тема 6. Определенный интеграл и его свойства. Приложения определенного интеграла.	11	2	4	–	5	–	11	1	2	–	12	–
Тема 7. Несобственный интеграл.	9	2	2	–	5	–	11	1	2	–	12	–
Тема 8. Дифференциальные уравнения.	8	1	2	–	5	–	11	0,5	1	–	10	–
Тема 9. Числовые и степенные ряды.	8,8	1	2	–	5,8	–	15,6	0,5	1	–	13,8	–
Всего по смысловому модулю 2	**47,8**	**8**	**14**	**–**	**25,8**	–	**62,6**	**4**	**8**	**–**	**57,8**	–
Всего часов	**113,8**	**16**	**32**	**–**	**65,8**	–	**113,8**	**8**	**16**	**–**	**89,8**	–
Катт	**0,8**	–	–		–	**0,8**	**0,8**	–	–	–	–	**0,8**
СРэк	**-**	–	–	–	–	–	**-**	**–**	**–**	**–**	–	**–**
ИК	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
КЭ	**2**	–	–	–	–	**2**	**2**	–	–	–	–	**2**
Каттэк	**0,4**	–	–	–	–	**0,4**	**0,4**	–	–	–	–	**0,4**
Контр	**27**	–	–	–	–	**27**	**27**	–	–	–	–	**27**
Итого	**144**	**16**	**32**	**–**	**65,8**	**30,2**	**144**	**8**	**16**	**–**	**89,8**	**30,2**

Примечания: 1. л – лекции;
2. п – практические (семинарские) занятия;
3. лаб – лабораторные занятия;
4. СР – самостоятельная работа;
5. Пр – прочие виды работы (ИК, Катт, КЭ, Каттэк)
6. ИК – индивидуальные консультации;
7. Катт – контактная работа на аттестацию в период теоретического обучения;
8. СРэк – самостоятельная работа в период экзаменационных сессий;
9. КЭ – консультации перед экзаменом
10. Каттэк – контактная работа на аттестацию в период экзаменационных сессий.

7. ТЕМЫ СЕМИНАРСКИХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Номер п/п	Название темы	Количество часов	
		очная форма	заочная/очно-заочная форма
1	Предел числовой последовательности. Бесконечно малые и бесконечно большие последовательности.	4	2
2	Предел функции. Замечательные пределы. Непрерывность функции.	4	2
3	Производная функции и ее свойства. Таблица производных.	4	2
4	Исследование функции одной переменной и построение ее графика. Основные теоремы дифференциального исчисления. Применение производной в экономических исследованиях.	6	2
5	Первообразная. Неопределенный интеграл. Основные методы интегрирования.	4	2
6	Определенный интеграл и его свойства. Приложения определенного интеграла.	4	2
7	Несобственный интеграл.	2	2
8	Дифференциальные уравнения.	2	1
9	Числовые и степенные ряды.	2	1
Всего:		32	16

8. ТЕМЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ – не предусмотрены

Номер п/п	Название темы	Количество часов	
		очная форма	заочная/очно-заочная форма

9. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Номер п/п	Название темы	Количество часов	
		очная форма	заочная/очно-заочная форма
1	Предел числовой последовательности. Бесконечно малые и бесконечно большие последовательности.	10	8
2	Предел функции. Замечательные пределы. Непрерывность функции.	10	8
3	Производная функции и ее свойства. Таблица производных.	10	8
4	Исследование функции одной переменной и построение ее графика. Основные теоремы дифференциального исчисления. Применение производной в экономических исследованиях.	10	8
5	Первообразная. Неопределенный интеграл. Основные методы интегрирования.	5	10
6	Определенный интеграл и его свойства. Приложения определенного интеграла.	5	12
7	Несобственный интеграл.	5	12
8	Дифференциальные уравнения.	5	10
9	Числовые и степенные ряды	5,8	13,8

Номер п/п	Название темы	Количество часов	
		очная форма	заочная/очно-заочная форма
Всего:		65,8	89,8

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. СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Система оценивания по дисциплине, изучаемой в очной форме обучения*

Форма контроля	**Максимальное количество баллов**	
	За одну работу	**Всего**
Текущий контроль:		*40*
- экспресс-опрос (устный опрос) (Т.6)	2	2
- самостоятельная работа (Т.1, Т.2, Т.3, Т.7)	4	16
- тестирование (Т.5, Т.6, Т.8) -контрольная работа (Т.4, Т.9)	4 5	12 10
Промежуточная аттестация	*экзамен*	*60*
Итого за семестр	*100*	

*в соответствии с утвержденными материалами по дисциплине

Система оценивания по дисциплине, изучаемой в заочной/очно-заочной форме обучения*

Форма контроля	**Максимальное количество баллов**	
	За одну работу	**Всего**
Текущий контроль:		*40*
- экспресс-опрос (Т.3)	6	6
-задания для самостоятельной работы (Т.1, Т.2, Т.3, Т.6, Т.7)	2	10
- тестирование (Т.5, Т.8)	2	4
- внеаудиторная контрольная работа (Т.4, Т.9)	10	20
Промежуточная аттестация	*экзамен*	*60*
Итого за семестр	*100*	

Вопросы для подготовки к экзамену:

1. Предел числовой последовательности и функции.
2. Бесконечно малые и бесконечно большие числовые последовательности.
3. Односторонние пределы. Замечательные пределы.
4. Определение непрерывной функции. Точки разрыва, классификация точек разрыва.
5. Производная функции.
6. Необходимое и достаточное условие дифференцируемости функции.
7. Таблица производных. Производные основных элементарных функций.
8. Дифференциал функции одной переменной.
9. Основные теоремы дифференциального исчисления.
10. Признаки возрастания и убывания функции.
11. Необходимое условие экстремума.

12. Достаточное условие экстремума.
13. Выпуклость и вогнутость графика функции. Точки перегиба.
14. Исследование функции одной переменной и построение ее графика.
15. Применение производной в экономических исследованиях.
16. Первообразная. Неопределенный интеграл.
17. Методы интегрирования.
18. Определенный интеграл. Его свойства и применение.
19. Формула Ньютона-Лейбница.
20. Замена переменной и интегрирование по частям в определенном интеграле.
21. Несобственный интеграл с бесконечными пределами интегрирования.
22. Несобственный интеграл от бесконечной функции.
23. Обыкновенное дифференциальное уравнение n-порядка, основные понятия.
24. Теорема существования и единственности решения дифференциального уравнения.
25. Дифференциальные уравнения первого порядка: с разделяющимися переменными, однородные, линейные.
26. Задача Коши.
27. Обыкновенные дифференциальные уравнения высших порядков, допускающие понижение порядка.
28. Линейные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.
29. Метод вариации произвольных постоянных решения линейных неоднородных дифференциальных уравнений высших порядков.
30. Числовые ряды.
31. Необходимый признак сходимости числового ряда.
32. Достаточные признаки сходимости знакопостоянных рядов.
33. Знакочередующиеся числовые ряды. Признак Лейбница.
34. Условная и абсолютная сходимость.
35. Степенные ряды.
36. Радиус сходимости степенного ряда. Область сходимости. Теорема Абеля.

12. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

<table>
<tr><th colspan="9">Максимальное количество баллов
за текущий контроль и самостоятельную работу</th><th colspan="3">Максимальная сумма баллов</th></tr>
<tr><th colspan="5">Смысловой модуль № 1</th><th colspan="4">Смысловой модуль № 2</th><th rowspan="2">Текущий контроль</th><th rowspan="2">Экзамен</th><th rowspan="2">Все виды учебной деятельности</th></tr>
<tr><td>Т1</td><td>Т2</td><td>Т3</td><td>Т4</td><td>Т5</td><td>Т6</td><td>Т7</td><td>Т8</td><td>Т9</td></tr>
<tr><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>5</td><td>4</td><td>6</td><td>4</td><td>4</td><td>5</td><td>40</td><td>60</td><td>100</td></tr>
</table>

Примечание. Т1, Т2, ..., Т9 – номера тем соответствующих смысловых модулей.

Государственная шкала оценивания академической успеваемости

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	По государственной шкале
90-100	5 «отлично» / «зачтено»
75-89	4 «хорошо» / «зачтено»
60-74	3 «удовлетворительно» / «зачтено»
Менее 60	2 «неудовлетворительно» / «не зачтено»

13. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

1. Фомина, Т. А. Математический анализ [Электронный ресурс]: очная, заочная форма обучения: учебное пособие для студентов направления подготовки 38.03.01 Экономика, 38.03.03 Управление персоналом, 38.03.06 Торговое дело, специальность 38.05.01 Экономическая безопасность, ОП ВПО − программа бакалавриата, специалитета / Т. А. Фомина, Е. И. Сошина; Министерство образования и науки ДНР, ГО ВПО "Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского", Кафедра высшей и прикладной математики. − Донецк: ДонНУЭТ, 2020. − Локал. компьютер сеть НБ ДонНУЭТ.
2. Кудрявцев, В.А. Краткий курс высшей математики [Текст] : учебное пособие для студентов естествен. спец. ун-тов / В. А. Кудрявцев, Б. П. Демидович. – 6-е изд. – Москва : Наука, 1986. – 576 с. : рис. + Прил.(22с.).
3. Гречина, И.В. Математический анализ (часть 2): учебное пособие для обучающихся укрупненной группы: 38.00.00 Экономика и управление, 38.05.01 Экономическая безопасность (Специализация: Обеспечение экономической безопасности государства и бизнеса), ОП ВО – программа специалитета, очной, заочной форм обучения / И.В. Гречина и коллектив авторов; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского, Кафедра высшей и прикладной математики. – Донецк: [ФГБОУ ВО «ДонНУЭТ»], 2024. – 125 с.

Дополнительная литература:

1. Минорский, В. П. Сборник задач по высшей математике : учебное пособие для вузов / В.П. Минорский. - 13-е изд. - Москва : Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1987. - 352 с. – Текст : непосредственный
2. Математический анализ: конспект лекций для обучающихся укрупненной группы: 38.00.00 Экономика и управление, направления подготовки 38.03.01 Экономика (Профиль: Цифровая трансформация экономики предприятий и организаций) (сетевое обучение), ОП ВО – программа бакалавриата, очной, заочной форм обучения – ФГБОУ ВО «Донец. нац. ун-т экономики и торговли им. М. Туган-Барановского», каф. высш. и прикладной математики [Электронный ресурс]: И.В. Гречина, В.В. Сафронова, А.В. Хитрик; – Донецк: [ФГБОУ ВО «ДонНУЭТ»], 2024. – 188 с.
3. Шестаков, А. А. Курс высшей математики. Интегральное исчисление. Дифференциальные уравнения. Векторный анализ : учебник для студентов вузов / А.А. Шестаков, И.А. Малышева, Д.П. Полозков ; под ред.А.А. Шестакова. - Москва : Высшая школа, 1987. - 320 с. – Текст : непосредственный
4. Шипачев, В. С. Высшая математика : учебник / В.С. Шипачев. - 5-е изд., стер. - Москва : Высшая школа, 2001. – 479 с. : ил. - ISBN 5-06-003959-5. – Текст : непосредственный
5. Математический анализ. Ч.1 : учебное пособие для обучающихся укрупненной группы: 38.00.00 Экономика и управление, направления подготовки 38.05.01 Экономическая безопасность : (Специализация: Обеспечение экономической безопасности государства и бизнеса), ОП ВО – программа специалитета, очной и заочной форм обучения / И.В. Гречина, Т.А. Шаташвили, Т.В. Белоконь [и др.] ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского, Кафедра высшей математики. - Донецк : ДОННУЭТ, 2023. - 152 с. - URL: http://catalog.donnuet.ru/. – Режим доступа: Электронная библиотека ДОННУЭТ. – Текст : электронный.
6. Зубрилин, К. М. Математический анализ : практикум / К. М. Зубрилин ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Керченский государственный морской технологический университет», Филиал ФГБОУ ВО «КГМТУ» в г. Феодосия, Кафедра математических и естественнонаучных дисциплин. - Керчь : КГМТУ, 2020. - Локальная компьютерная сеть НБ ДОННУЭТ. - URL: https://lib.kgmtu.ru - 2020 – Текст : электронный

Учебно-методические издания

1. Гречина И.В. Математический анализ: Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающихся направлений подготовки 38.03.01 Экономика, 38.03.03 Управление персоналом, 38.03.06 Торговое дело (Профиль: Электронная коммерция), специальности 38.05.01 Экономическая безопасность (Специализация: Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности), ОП ВО – бакалавриат, специалитет, очная и заочная форма обучения / И.В. Гречина и коллектив авторов; ФГБОУ ВО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского», кафедра высшей и прикладной математики – Донецк: ФГБОУ ВО «ДонНУЭТ», 2025.. – 83 с.
2. Дацько, О.Б. Математический анализ: индивидуальные задания для обучающихся по направлениям подготовки 38.03.01 Экономика, 38.03.03 Управление персоналом, 38.03.06 Торговое дело; специальности 38.05.01 Экономическая безопасность, ОП ВО - программа бакалавриата, специалитета, очная, заочная форма обучения / О.Б. Дацько В.С. Юдина; ФГБОУ ВО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского», Кафедра высшей и прикладной математики – Донецк: ФГБОУ ВО «ДонНУЭТ», 2025 – 34 с.

14. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. Автоматизированная библиотечная информационная система Unilib UC : версия 2.110 // Научная библиотека Донецкого национального университета экономики и торговли имени 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. Автоматизированная интегрированная библиотечная система (АИБС) «МегаПро». – Москва : ООО «Дата Экспресс», 2024– . – Текст : электронный.
4. IPR SMART : весь контент ЭБС Ipr books : цифровой образовательный ресурс / ООО «Ай Пи Эр Медиа». – Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2007 –. – URL:http://www.iprbookshop.ru. – Режим доступа: для авторизированных пользователей. – Текст. Аудио. Изображения : электронные.
5. Лань : электронная-библиотечная система. – Санкт-Петербург : Лань, cop. 2011–2024. – URL:https://e.lanbook.com/ – Режим доступа: для авторизированных пользователей. – Текст : электронный.
6. СЭБ : Консорциум сетевых электронных бибилиотек / Электронная-библиотечная система «Лань» при поддержке Агентства стратегических инициатив. – Санкт-Петербург : Лань, cop. 2011–2024. – URL:https://seb.e.lanbook.com/ – Режим доступа : для пользователей организаций – участников, подписчиков ЭБС «Лань». – Текст : электронный.
7. Polpred: электронная библиотечная система : деловые статьи и интернет-сервисы / ООО «Полпред Справочники». – Москва: Полпред Справочники, cop. 1997–2024. – URL:https://polpred.com. – Текст : электронный.
8. Book on lime : дистанционное образование : электронная библиотечная система / издательство КДУ МГУ им. М.В. Ломоносова. – Москва: КДУ, cop. 2017 –. – URL:https://bookonlime.ru. – Текст . Изображение. Устная речь : электронные.
9. Информио: электронный справочник / ООО «РИНФИЦ». – Москва: Издательский дом «Информио», 2009 –. – URL: https://www.informio.ru. – Текст : электронный.
10. Университетская библиотека онлайн: электронная библиотечная система. – ООО «Директ-Медиа», 2006–. – URL:https://biblioclub.ru/ – Режим доступа: для авторизированных пользователей. – Текст : электронный.
11. Научно-информационный библиотечный центр имени академика Л.И. Абалкина / Российский экономический унтиниверситет имени В.Г. Плеханова. – Москва : KnowledgeTree Inc., 2008– . – URL:http://liber.rea.ru/login.php. – Режим доступа: для авторизированных пользователей. – Текст : электронный.

12. Библиотечно-информационный комплекс / Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. – Москва: Финансовый университет, 2019–. – URL:http://library.fa.ru/ – Режим доступа: для авторизированных пользователей. – Текст: электронный.

13. Зональная научная библиотека имени Ю.А. Жданова / Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2016 –. – URL:https://library.lib.sfedu.ru/ – Режим доступа: для авторизированных пользователей. – Текст: электронный.

14. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: информационно- аналитический портал / ООО Научная электронная библиотека. – Москва: ООО Научная электронная библиотека, cop. 2000–2024. – URL:https://elibrary.ru. – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. – Текст : электронный.

15. CYBERLENINKA: Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» / [Е. Кисляк, Д. Семячкин, М. Сергеев; ООО «Итеос»]. – Москва: КиберЛенинка, 2012 –. – URL:http://cyberleninka.ru. – Текст : электронный.

16. Национальная электронная библиотека: НЭБ: федеральная государственная информационная система / Министерство культуры Российской Федерации [и др.]. – Москва : Российская государственная библиотека: ООО ЭЛАР, [2008 –]. – URL:https://rusneb.ru/ – Текст. Изображение : электронные.

15. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

16. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

ФИО педагогического (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
Белоконь Татьяна Валериевна	по основному месту работы	Должность – старший преподаватель, Ученая степень – отсутствует, Ученое звание - отсутствует	Высшее, Магистр математики (Диплом НК №4521349 Диплом о профессиональной переподготовке №613100601208, регистрационный номер ПП-ФА-01-91699, 11.03.2024, Финансы, экономика и анализ,	1.Удостоверение о повышении квалификации , рег. Номер 7220240348151 от 30.11.2024 «Методика антикоррупционного просвещения и воспитания в организациях высшего образования) для педагогических работников)» 18ч. Тюменский государственный университет 2. Удостоверение о повышении

ФИО педагогического (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
			1504 ч., АНОДПО "Гуманитарно-технический университет", Ростов-на-Дону)	квалификации , рег. Номер 29-6-28 от 10.2025 «Актуализация скрытого потенциала познавательной сферы студентов вуза. Эффективное управление познавательной деятельности» АНО ДПО "Инновационный образовательный центр повышения квалификации и переподготовки "Мой университет" 3. Удостоверение о повышении квалификации , рег. Номер 49-1-1079 от 11.2025 «Искусственный интеллект и нейросети в методической работе педагога» АНО ДПО "Инновационный образовательный центр повышения квалификации и переподготовки "Мой университет" 4. Удостоверение о повышении квалификации , рег. Номер 50-22-219 от 11.2025 « Новые требования и практические рекомендации для учителя с 01.09.2024 года » АНО ДПО "Инновационный образовательный центр повышения квалификации и переподготовки "Мой университет" 5. Удостоверение о повышении квалификации , рег. Номер 22-80-2169 от 11.2025 «Современный урок для детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) (в том числе при условии инклюзии) как одна из

ФИО педагогического (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
				форм реализации ФГОС» АНО ДПО "Инновационный образовательный центр повышения квалификации и переподготовки "Мой университет"

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.09.02 МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ
(шифр и название дисциплины)

Направление подготовки 38.03.03 Управление персоналом
(код, наименование)
Профили: Экономика предприятия
(наименование)

Трудоемкость дисциплины: 4 з.е.

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

знать: материал из разных разделов курса математического анализа, 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

Код и наименование компетенции	*Код и наименование индикатора достижения компетенции*
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИДК-1$_{УК-1}$ Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. ИДК-4$_{УК-1}$ Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	ИДК-2 $_{ОПК-2}$ Проверяет достоверность, полноту, актуальность и непротиворечивость данных, исключает их дублированию. ИДК-3$_{ОПК-2}$ Формулирует статистически обоснованные выводы из результатов эконометрического моделирования.

Смысловые модули и темы дисциплины:
Смысловой модуль 1. Введение в математический анализ. Дифференциальное исчисление.
Тема 1. Предел числовой последовательности. Бесконечно малые и бесконечно большие последовательности.
Тема 2. Предел функции. Замечательные пределы. Непрерывность функции.
Тема 3. Производная функции и ее свойства. Таблица производных.
Тема 4. Исследование функции одной переменной и построение ее графика. Основные теоремы дифференциального исчисления. Применение производной в экономических исследованиях.
Смысловой модуль 2. Интегральное исчисление. Дифференциальные уравнения. Ряды.

Тема 5.Первообразная. Неопределенный интеграл. Основные методы интегрирования.
Тема 6.Определенный интеграл и его свойства. Приложения определенного интеграла.
Тема 7. Несобственный интеграл.
Тема 8. Дифференциальные уравнения.
Тема 9. Числовые и степенные ряды.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Разработчики:
Белоконь Т.В., старший преподаватель

Зав.кафедрой высшей и прикладной математики
Гречина И.В., д.э.н., доцент

