

## АННОТАЦИЯ

дисциплины «Математический анализ»

**Объем трудоемкости:** 4 зачетных единицы (144 часа, из них – 12 часов аудиторной нагрузки: лекционных 4 часа, практических 12 часов, иная контактная работа 0,3, КСР 0,2 часа; 132,8 часа самостоятельной работы; подготовка к текущему контролю 8,7 часов)

**Цель дисциплины:** ознакомление с фундаментальным понятием функции, методами дифференциального и интегрального исчисления, которые лежат в основе количественных методов системного анализа процессов управления, необходимых для решения теоретических и практических задач экономики; развитие навыков самостоятельной работы с литературой; развитие абстрактного мышления и умения строго излагать свои мысли; подготовка студентов к практическому применению полученных знаний.

### **Задачи дисциплины:**

для решения теоретических и практических задач управления и экономики

- 1) привить студенту определенную математическую грамотность, достаточную для самостоятельной работы с экономико-математической литературой;
- 2) научить владеть методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
- 3) научить применять количественные и качественные методы анализа при принятии управленческих решений и строить экономические, финансовые и организационно-управленческие модели;
- 4) обучить студента классическим методам решения основных математических задач, к которым могут приводить те или иные экономические проблемы, основным методам оптимизации и их использованию для решения различных экономических задач, а также научить анализировать математические модели организационных систем и проводить их адаптацию к конкретным задачам управления;
- 5) обучить студента грамотно выбирать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы.

### **Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина входит в математический и естественнонаучный цикл Б2, базовую часть.

### **Требования к уровню освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции (согласно ФГОС ВО): ОПК-3

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
	ОПК-3	способен выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы	принципы выбора инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей; методы анализа результатов расчетов для получения необходимых	уметь выполнять расчеты для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы	навыками выбора инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей в профессиональной области; навыками анализа и обработки результата расчетов

№ п.п.	Индекс компе- тенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучаю- щиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			выводы		

**Основные разделы дисциплины:**

В табличной форме приводится описание содержания дисциплины, структуриро-  
ванное по разделам

Разделы дисциплины изучаются в на зимней сессии (ЗС):

№ раз- дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Ведение в анализ: функция, пре- делы и непрерывность.	36	1			35
2	Дифференциальное исчисление: производная, приложения произ- водной, дифференциал функции	37	2			35
3	Интегральное исчисление: не- определенный интеграл, опреде- ленный интеграл, дифференци- альные уравнения.	35	1			34
<b>Итого по дисциплине:</b>		<b>108</b>	<b>4</b>			<b>104</b>

Разделы дисциплины изучаются в на летней сессии (ЛС):

№ раз- дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Ведение в анализ: функция, пре- делы и непрерывность.	8		2		6
2	Дифференциальное исчисление: производная, приложения произ- водной, дифференциал функции	10,8		4		6,8
3	Интегральное исчисление: не- определенный интеграл, опреде- ленный интеграл, дифференци- альные уравнения.	8		2		6
<b>Итого по дисциплине:</b>		<b>26,8</b>		<b>8</b>		<b>18,8</b>

**Курсовые работы:** не предусмотрены

## Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

### Основная литература:

Ресурсы (в т.ч. и электронные) библиотеки КубГУ:

1. Высшая математика для экономического бакалавриата в 3 ч. Часть 3 : учебник и практикум для академического бакалавриата / под ред. Н. Ш. Кремера. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 416 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-05823-9. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/92490A4B-82B0-45E4-99D4-DEA31A1B364](http://www.biblio-online.ru/book/92490A4B-82B0-45E4-99D4-DEA31A1B364).
2. Кремер, Н. Ш. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко, И. М. Тришин ; отв. ред. Н. Ш. Кремер. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 244 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02017-5. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/A02D224A-69C5-4DDD-99C7-8383D5331A28](http://www.biblio-online.ru/book/A02D224A-69C5-4DDD-99C7-8383D5331A28).
3. Рудык, Б. М. Математический анализ для экономистов : учебник и практикум для академического бакалавриата / Б. М. Рудык, О. В. Татарников. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 356 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-9426-1. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/FEB1EE66-F1F9-466C-8E37-825BD844E098](http://www.biblio-online.ru/book/FEB1EE66-F1F9-466C-8E37-825BD844E098).
4. Шипачев, В. С. Высшая математика : учебник и практикум / В. С. Шипачев. — 8-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 447 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-3600-1. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/EBCB26A9-BC88-4B58-86B7-B3890EC6B386](http://www.biblio-online.ru/book/EBCB26A9-BC88-4B58-86B7-B3890EC6B386).
5. Шипачев, В. С. Дифференциальное и интегральное исчисление : учебник и практикум для СПО / В. С. Шипачев. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 212 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04547-5. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/6E17B49F-D6F3-4C4E-8EB8-D48373D5A996](http://www.biblio-online.ru/book/6E17B49F-D6F3-4C4E-8EB8-D48373D5A996).
6. Высшая математика для экономистов [Текст] : учебник для студентов вузов / [Н. Ш. Кремер и др.] ; под ред. Н. Ш. Кремера. - 3-е изд. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2010. - 479 с. : ил. - (Золотой фонд российских учебников). - Авт. указаны на обороте тит. л. - ISBN 9785238009919.
7. Общий курс высшей математики для экономистов [Текст] : учебник для студентов вузов / [Б. М. Рудык и др.] ; под ред. В. И. Ермакова ; М-во образования Рос. Федерации ; Рос. эконом. акад. им. Г. В. Плеханова. - М. : ИНФРА-М, 2005. - 655 с. : ил. - (Высшее образование). - Авторы указаны на обороте тит. листа. - Библиогр.: с. 647. - ISBN 50021809.

\*Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

Автор (ы): Мороз Ольга Викторовна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры информационных образовательных технологий ФМКН