АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.01 Математический анализ

Наименование образовательной программы Финансы и кредит
Код и наименование направления подготовки 38.03.01 Экономика
Форма обучения: Очная

Планируемые результаты освоения дисциплины

Дисциплина Б1.О.01 «Математический анализ» обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код компонента компетенции	Наименование компонента компетенции
ПКо ОС II – 1	Способен использовать методы математического анализа для решения прикладных задач	ПКо ОС II – 1.1	Способность применения знаний математического анализа для решения профессиональных задач финансовой сферы

Объем дисциплины

На учебную дисциплину Б1.О.01 «Математический анализ» отведено 8 ЗЕ (1 семестр – 4 ЗЕ, 2 семестр – 4 ЗЕ) по учебному плану, что составляет 288 ак.ч./216 астр.ч. (1 семестр – 144 ак.ч/108 астр.ч, 2 семестр – 144 ак.ч/108 астр.ч), из них:

1 семестр

на контактную работу выделено 66 ак.ч./49,5 астр.ч. (из них 32 ак.ч./24 астр.ч. лекционных занятий, 32 ак.ч./24 астр.ч. практических занятий), 80 ак.ч./60 астр.ч. на самостоятельную работу обучающихся.

2 семестр

на контактную работу выделено 66 ак.ч./49,5 астр.ч. (из них 32 ак.ч./24 астр.ч. лекционных занятий, 32 ак.ч./24 астр.ч. практических занятий), 36 ак.ч./27 астр.ч. на контроль и 44 ак.ч./33 астр.ч. на самостоятельную работу обучающихся.

Содержание дисциплины

№ п/п	**Наименование тем и/или разделов**	**Объем дисциплины (модуля), час.**						**Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации****
		Всего	**Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий**				**СРО**	
			Л/ ДОТ	**ЛР/ ДОТ**	**ПЗ/ ДОТ**	**КСР**		
1 семестр								
Тема 1	Множества и их отображения. Множество действительных чисел. Функции	10	2		2		6	*О*
Тема 2	Числовые последовательности	10	2		2		6	*К,О*

Тема 3	Предел и непрерывность функции	16	4		4		8	*К,О*
Тема 4	Производная и дифференциал функции	16	4		4		8	*К,О*
Тема 5	Основные теоремы дифференциального исчисления	16	4		4		8	*К,О*
Тема 6	Исследование свойств функций и построение их графиков	18	4		4		10	*К,О*
Тема 7	Неопределённый интеграл	18	4		4		10	*К,О*
Тема 8	Определённый интеграл	18	4		4		12	*К,О*
Тема 9	Приложения определённого интеграла	20	4		4		12	*К,О*
Промежуточная аттестация								*ЗО*
Всего:		**144**	**32**		**32**		**80**	
2 семестр								
Тема 10	Несобственный интеграл	7	2		2		3	*К,О*
Тема 11	Пространство $\mathbb{R}^n$	7	2		2		3	*К,О*
Тема 12	Частные производные функции многих переменных	7	2		2		3	*К,О*
Тема 13	Производная функции многих переменных по направлению, градиент и их свойства	7	2		2		3	*К,О*
Тема 14	Производные высших порядков	7	2		2		3	*К,О*
Тема 15	Условный экстремум функции многих переменных, его геометрическая интерпретация	7	2		2		3	*К,О*
Тема 16	Числовые ряды	7	2		2		3	*К,О*
Тема 17	Знакоположительные числовые ряды	7	2		2		3	*К,О*
Тема 18	Знакопеременные ряды	7	2		2		3	*О*
Тема 19	Знакочередующиеся числовые ряды	7	2		2		3	*К,О*
Тема 20	Функциональные последовательности и ряды	7	2		2		3	*К,О*
Тема 21	Степенные ряды. Теорема Абеля	7	2		2		3	*К,О*
Тема 22	Ряд Тейлора	12	4		4		4	*К,О*
Тема 23	Ряд Фурье по ортогональной системе	12	4		4		4	*О*

	функций. Коэффициенты Фурье							
Промежуточная аттестация		**36**						*Экз*
Всего:		**144**	**32**		**32**		**44**	
Итого по дисциплине:		**288**	**64**		**64**		**124**	

Используемые сокращения:
Л – занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся);
ЛР – лабораторные работы (вид занятий семинарского типа);
ПЗ – практические занятия (виды занятий семинарского типа за исключением лабораторных работ);
КСР – индивидуальная работа обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации);
ДОТ – занятия, проводимые с применением дистанционных образовательных технологий, в том числе с применением виртуальных аналогов профессиональной деятельности;
СРО – самостоятельная работа, осуществляемая без участия педагогических работников организации и (или) лиц, привлекаемых организацией к реализации образовательных программ на иных условиях.

Примечание:

** формы текущего контроля успеваемости: опрос (О), контрольная работа (К)*

*** форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Экз)*

Форма промежуточной аттестации:

зачет с оценкой, экзамен.

Основная литература:

1. Демидович, Б. П. Сборник задач и упражнений по математическому анализу / Б. П. Демидович. — 25-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 624 с. — ISBN 978-5-507-47148-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/332675

2. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07067-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513351

3. Фихтенгольц, Г. М. Основы математического анализа. Часть 1 / Г. М. Фихтенгольц. — 15-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 444 с. — ISBN 978-5-507-45877-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/289001