

## АННОТАЦИЯ дисциплины «Математический анализ»

**Объем трудоемкости:** 4 зач. ед. (144 ч., из них 40,2 ч. контактной работы: лекционных 16 ч., практических 20 ч., КСР 4 ч., ИКР 0,2 ч.; 68,1 ч. самостоятельной работы; 35,7 ч. контроля).

### Цель освоения дисциплины:

ознакомить с фундаментальным понятием функции, методами дифференциального и интегрального исчисления; привить студентам навыки использования методов математического анализа в практической деятельности.

### Задачи дисциплины:

– получение основных теоретических сведений, развитие познавательной деятельности и приобретение практических навыков работы с понятиями по следующим разделам математики: последовательности действительных чисел и их свойства; функции действительного аргумента и действия над ними; производная и ее применения; неопределенный, определенный и несобственный интеграл; основы теории и практики решения обыкновенных дифференциальных уравнений; числовые и простейшие функциональные ряды;

– освоение математического аппарата, помогающего моделировать, анализировать и решать экономические задачи, помощь в усвоении математических методов, дающих возможность изучать и прогнозировать процессы и явления из области будущей деятельности студентов;

– развитие логического и алгоритмического мышления, способствование формированию умений и навыков самостоятельного анализа исследования экономических проблем, развитию стремления к научному поиску путей совершенствования своей работы.

### Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Курс «Математический анализ» является базовым курсом для всех, кто пытается постичь основы высшей математики, получить образование экономиста, финансиста и предпринимателя, соответствующее международным стандартам.

Для успешного изучения курса студент должен обладать математическими знаниями школьного курса. Дисциплина «Математический анализ» является предшествующей для следующих дисциплин: «Теория вероятностей и математическая статистика», «Методы оптимальных решений», «Статистика», «Эконометрика».

### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций: ОПК-3.

Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
ОПК-3	Способность выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы	- базовые инструментальные средства необходимые для обработки экономических данных; - понятия и возможность выбрать основные инструментальные средства обработки финансовых и	- анализировать финансовую, производственную и экономическую информацию, необходимую для обоснования полученных выводов; - проводить обработку экономических данных, связанные	- методами выбора инструментальных средств для обработки экономических данных; - вариантами расчетов экономических показателей; - системой выводов для

Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
		экономических данных; - основные виды инструментальных средств; - основные экономические показатели для выявления экономического роста российской рыночной экономики	с профессиональной задачей; - собирать финансовую и экономическую информацию и выбирать для этого оптимальные инструментальные средства	обоснования полученных результатов при расчетах экономических данных

### Основные разделы дисциплины

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение в анализ	14	2	2		10
2	Дифференциальное исчисление функции одной переменной	18	4	4		10
3	Интегральное исчисление функции одной переменной	18	4	4		10
4	Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных	16	2	4		10
5	Ряды	16	2	4		10
6	Дифференциальные уравнения	22,1	2	2		18,1
	<i>Итого по дисциплине:</i>		<i>16</i>	<i>20</i>		<i>68,1</i>

**Курсовые проекты или работы:** не предусмотрены

**Вид аттестации:** экзамен

### Основная литература:

1. Кремер, Н. Ш. Математический анализ в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для вузов / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко, И. М. Тришин; ответственный редактор Н. Ш. Кремер. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 244 с. – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/bcode/451894>

2. Кремер, Н. Ш. Математический анализ в 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для вузов / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко, И. М. Тришин; ответственный редактор Н. Ш. Кремер. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 389 с. – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/bcode/451895>

3. Плотникова, Е. Г. Математический анализ для экономического бакалавриата: учебник и практикум для вузов / Е. Г. Плотникова. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 274 с. – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/bcode/454559>