

**Аннотация к рабочей программе дисциплины «Математический анализ»
Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата направления 38.03.01
"Экономика"**

Дисциплина «Математический анализ» относится к числу базовых дисциплин (Б1.Б.7) ОП подготовки бакалавров по направлению «Экономика».

Для изучения курса необходимо твердое знание студентами базового курса математики средней школы.

В дальнейшем дисциплина «Математический анализ» является фундаментом для изучения других разделов курса высшей математики. Она призвана дать студентам математический аппарат, который будет использоваться в дальнейшем при изучении дисциплин базового цикла «Линейная алгебра», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Методы оптимальных решений», «Макроэкономика», «Статистика», а также в учебно-исследовательской и научно-исследовательской работе.

Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями дисциплины «Математический анализ» являются:

- усвоение студентами абстрактных понятий математического анализа, такие как функция, предел функции, бесконечно малая и бесконечно большая величина, производная и дифференциал функции, интеграл, используемые для описания и моделирования различных по своей природе математических задач;
- формирование навыков использования аналитических методов в практической деятельности.

Задачами учебной дисциплины являются:

- показать студентам универсальный характер основных понятий математического анализа для получения комплексного представления о подходах к созданию математических моделей экономических систем, объектов и процессов.
- научить пользоваться математическими методами решения экономических задач;
- научить студентов самостоятельно изучать математическую и справочную литературу;
- развить логическое и абстрактное мышление.

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Понятие функции.

Числовая последовательность.

Предел функции

Непрерывность функции

Производная функции.

Экстремум функции

Неопределенный интеграл

Определенный интеграл.

Функции нескольких переменных

Экстремум функции двух переменных

Основные образовательные технологии

При реализации дисциплины используются следующие образовательные технологии:

Лекция. Лекции построены на основе использования активных форм обучения: - лекция-беседа (преимущество лекции-беседы состоит в том, что она позволяет привлекать внимание студентов к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей студентов),

- проблемная лекция (с помощью проблемной лекции обеспечивается достижение трех основных дидактических целей: усвоение студентами теоретических знаний; развитие теоретического мышления; формирование познавательного интереса к содержанию учебного предмета и профессиональной мотивации будущего специалиста),

- лекция с заранее запланированными ошибками (Эта форма проведения лекции необходима для развития у студентов умений оперативно анализировать профессиональные ситуации, выступать в роли экспертов, оппонентов, рецензентов, вычленять неверную или неточную информацию).

На каждой лекции применяется сочетание этих форм обучения в зависимости от подготовленности студентов и вопросов, вынесенных на лекцию.

Присутствие на лекции не должно сводиться лишь к автоматической записи изложения предмета преподавателем. Более того, современный насыщенный материал каждой темы не может (по времени) совпадать с записью в тетради из-за разной скорости процессов - мышления и автоматической записи. Каждый студент должен разработать для себя систему ускоренного фиксирования на бумаге материала лекции. Поэтому, лектором рекомендуется формализация записи посредством использования общепринятых логико-математических символов, сокращений, алгебраических (формулы) и геометрических (графики), системных (схемы, таблицы) фиксаций изучаемого материала. Овладение такой методикой, позволяет каждому студенту не только ускорить процесс изучения, но и повысить его качество, поскольку успешное владение указанными приемами требует переработки, осмысления и структуризации материала.

Семинарские занятия. Приступая к изучению данного курса, следует особое внимание обратить на подбор учебных изданий по предмету, предполагающих активные формы обучения. В рамках каждой темы в соответствии с рабочей программой предлагается план изучения темы, подкрепленный рядом проблемных вопросов для самостоятельной подготовки и индивидуального ответа.

Вопросы составлены таким образом, чтобы акцентировать внимание на отдельных важных аспектах изучаемой проблемы. Выполнение заданий формируют навыки выделения важных моментов в большом объеме нового материала, стимулирует активный поиск полного ответа на сформулированную кратко учебную проблему.

Практическое занятие – одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности учащихся и приобретение умений и навыков.

Практические занятия по отдельным дисциплинам рекомендуется проводить в форме семинаров, что позволяет студентам привить практические навыки самостоятельной работы с научной литературой, получить опыт публичных выступлений.

Семинар - составная часть учебного процесса, групповая форма занятия при активном участии студентов. Семинары способствуют углублённому изучению наиболее сложных проблем дисциплины и служат основной формой подведения итогов самостоятельной работы студентов. На семинарах студенты учатся грамотно излагать проблемы, свободно высказывать свои мысли и суждения, вести полемику, убеждать, доказывать, опровергать, отстаивать свои убеждения, рассматривать ситуации, способствующие развитию профессиональной компетентности. Всё это помогает приобрести навыки и умения, необходимые современному специалисту. Подготовка к семинару зависит от формы, места проведения семинара, конкретных заданий и поручений. Это может быть написание доклада, эссе, реферата (с последующим их обсуждением).

Подготовка к экзамену. Подготовка к экзамену предполагает изучение рекомендуемой литературы и других источников, конспектов лекций, повторение материалов практических занятий.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы бакалавриата направления 38.03.01 "Экономика"

В результате освоения ОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю) «Математический анализ»:

Коды компетенции	Результаты освоения ООП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	<p>знать:</p> <p>ОК 7-1: основные определения и понятия изучаемых разделов дисциплины;</p> <p>уметь:</p> <p>ОК 7-2: применять методы математического анализа для решения экономических задач, осуществлять практическую и/или познавательную деятельность по собственной инициативе (в отсутствие прямого педагогического воздействия, т.е. присутствия преподавателя);</p> <p>владеть:</p> <p>ОК 7-3: навыками решения типовых задач с применением изучаемого теоретического материала, навыками планирования самостоятельной деятельности.</p>

Знать:

- основные определения и понятия изучаемых разделов дисциплины.

Уметь:

- применять методы математического анализа для решения экономических задач,
 - осуществлять практическую и/или познавательную деятельность по собственной инициативе (в отсутствие прямого педагогического воздействия, т.е. присутствия преподавателя).

Владеть:

- навыками решения типовых задач с применением изучаемого теоретического материала,
 - навыками планирования самостоятельной деятельности.

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием форм контроля

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 5 зачетных единиц (ЗЕ), 180 академических часов.

Таблица 1. Выписка из учебного плана

№ п/п	Семестр	Трудоемкость		Лекционные занятия (час.)	Лабораторные занятия (час.)	Практические занятия (час.)	КСР (час.)	СРС (час.)	Контроль	Форма контроля
		зач. ед.	час							
очная	1	5	180	18	-	18	-	108	36	экзамен
заочная	1	5	180	6	-	6	-	159	9	экзамен