

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала ФГБОУ ВПО «БГУЭП»
в г. Усть-Илимске


А.В. Бандурист
« 27 » сентября 2013 г.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.2 Математический анализ**

<p>Цели освоения дисциплины</p>	<p>Целью освоения дисциплины «Математический анализ» является формирование знаний и умений, связанных с использованием инструментов и методов математического анализа и дифференциальных уравнений в экономико-математическом моделировании, экономическом анализе, прогнозировании и планировании, а также в других математических дисциплинах ООП, необходимых при расчетно-экономической, аналитической и научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Важнейшими задачами курса являются:</p> <ul style="list-style-type: none">- повышение уровня фундаментальной математической подготовки студентов с усилением ее прикладной экономической направленности;- обучение студентов основам математического анализа; дифференциальных уравнений; математического моделирования различных процессов и явлений в экономике, необходимым для анализа и понимания теоретических и практических задач экономики, а также применяемым в других курсах, использующих экономико-математические модели;- развитие навыков в применении методологии и методов математического моделирования и количественного анализа экономических процессов;- развитие у студентов логического и аналитического мышления.
<p>Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах</p>	<p>Данная дисциплина относится к вариативной части обязательных дисциплин. Математический анализ является основной дисциплиной, необходимой для освоения других дисциплин, связанных с использованием математических методов в экономическом анализе, прогнозировании, планировании, принятии решений и управлении в различных сферах экономической деятельности, а также в аналитической и научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Изучение дисциплины «Математический анализ» основывается на стандартном курсе математики средней школы и курсе «Линейная алгебра».</p> <p>Освоение дисциплины позволит подготовиться к следующим дисциплинам: теория вероятностей и математическая статистика; методы оптимальных решений; эконометрика; статистика.</p>

	Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц.
Формируемые компетенции	ОПК-2.
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия математического анализа и дифференциальных уравнений, их определения и свойства; - основные задачи математического анализа и дифференциальных уравнений и методы их решения; - простейшие экономико-математические модели, использующие эти понятия, и методы их исследования; - использование дифференциального и интегрального исчисления в моделировании и анализе некоторых задач экономики. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать типовые задачи математического анализа и дифференциальных уравнений, анализировать полученные результаты; - формализовать различные задачи экономической теории и практики, приводящие к задачам дифференциального исчисления и дифференциальных уравнений, находить их решения и проводить анализ получаемых решений; - использовать методы математического анализа и дифференциальных уравнений для решения теоретических и прикладных задач экономики. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными понятиями и операциями математического анализа и дифференциальных уравнений; - методами решения типовых задач математического анализа и дифференциальных уравнений; - навыками применения методологии и методов математического анализа и дифференциальных уравнений в моделирование экономических явлений и процессов.
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Предел и непрерывность функции одной переменной. Тема 1.1. Введение в анализ функции одной переменной. Тема 1.2. Сходящиеся последовательности и их свойства. Тема 1.3. Предел и непрерывность функции одной переменной. Раздел 2. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Тема 2.1. Производная и ее геометрический смысл. Дифференцируемость и дифференциал функции. Тема 2.2. Применение дифференциального исчисления к исследованию функций. Тема 2.3. Приростные и предельные характеристики функций экономической теории одной переменной. Раздел 3. Интегральное исчисление функции одной переменной. Тема 3.1. Неопределенный интеграл. Тема 3.2. Определенный интеграл и его приложения. Раздел 4. Функции нескольких. Тема 4.1. Предел и непрерывность функции нескольких переменных. Тема 4.2. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных. Тема 4.3. Экстремумы функций не-</p>

	<p>скольких переменных. Тема 4.4. Функции нескольких переменных в экономической теории. Раздел 5. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Тема 5.1. Дифференциальные уравнения первого порядка. Тема 5.2. Дифференциальные уравнения второго порядка.</p>
Виды учебной работы	<p>Лекции, консультации, практические занятия, контрольные работы, тестирование, реферат, самостоятельная работа, расчетно-графическая работа.</p>
Характеристика образовательных технологий, информационных, программных и иных средств обучения, с указанием доли аудиторных занятий, проводимых в интерактивных формах	<p>Лекции с проблемным изложением, практические занятия с разбором и решением типичных задач, обсуждение конкретных ситуаций, проведение тестов и контрольных работ.</p> <p>Интернет-ресурсы: http://www.biblioclub.ru – «Университетская библиотека онлайн». http://elibrary.ru/ – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 14 млн научных статей и публикаций. http://www.exponenta.ru – образовательный математический сайт. http://www.edu.ru/ – федеральный образовательный портал.</p> <p>Доля аудиторных занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 50%.</p>
Формы текущего контроля успеваемости студентов	<p>Решение задач, устные опросы, контрольные работы, тестирование, коллоквиумы.</p>
Виды и формы промежуточной аттестации	<p>Письменная экзаменационная работа, включающая основные вопросы теории и решение задач.</p>