Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гробова Татьяна Анатольевна
Должность: и.о. декана факультета математики и компьютерных наук имени профессора Н.И. Червякова
Дата подписания: 25.06.2024 16:36:24
Уникальный программный ключ:
bd39d4208aa94cf4422feb787c81619d42da79a7

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины (модуля)	**Математический анализ**
Краткое содержание	**Введение в анализ.** Функция действительной переменной. Предел последовательности.Предел функции. Непрерывность функции. **Дифференциальное исчисление для функций одной переменной.** Производная функции. Дифференциал функции. Основные теоремы дифференциального исчисления. Применение производной для исследования функции. **Интегральное исчисление для функций одной переменной.** Неопределенный интеграл и его свойства. Метод замены переменной. Метод интегрирования по частям. Интегрирование рациональных выражений и некоторых видов иррациональностей, тригнометрических функций. Определенный интеграл и его свойства. Приложения определенного интеграла. Несобственные интегралы. **Дифференциальное исчисление для функций нескольких переменных.** Функции нескольких переменных. Дифференцирование функции нескольких переменных.Экстремум функции нескольких переменных. Наибольшее и наименьшее значения функции нескольких переменных. **Интегральное исчисление для функций нескольких переменных.** Двойные интегралы. Тройные интегралы. **Числовые и функциональные ряды.** Числовые ряды. Функциональные и степенные ряды. Ряды Фурье.
Результаты освоения дисциплины (модуля)	Знает фундаментальные основы математического анализа, необходимые для выявления сущности проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности Умеет использовать фундаментальные знания в области математического анализа в профессиональной деятельности Владеет навыками вычисления пределов функции, их дифференцирования и интегрирования, исследования сходимости ряда, разложения функций в ряды; методами использования стандартных методов и моделей математического анализа и их применения к решению прикладных задач
Трудоемкость, з.е.	20
Форма отчетности	контрольная работа, экзамен, зачет с оценкой
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	
Основная литература	Гурьянова К.Н. Математический анализ [Электронный ресурс]: учебное пособие / К.Н. Гурьянова, У.А. Алексеева, В.В. Бояршинов. − Электрон. текстовые данные. − Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2014. − 332 с. − ISBN 978-5-7996-1340-2. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66542.html Быкова О.Н. Практикум по математическому анализу [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.Н. Быкова, С.Ю. Колягин, Б.Н. Кукушкин. − Электрон. текстовые данные. − М.: Прометей, 2014. − 277 с. − ISBN 978-5-9905-8861-5. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30409.html
Дополнительная литература	Ильин В.А. Основы математического анализа: учебник / В.А. Ильин, Э.Г. Позняк. - 7-е изд., стер. - Москва: Физматлит, 2009. - Ч. I. - 647 с. - (Курс высшей математики и математической физики. Вып. 1). - ьISBN 978-5-9221-0902-4. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=76686 Ильин В.А. Основы математического анализа. В 2-х частях: учебник /

	В.А. Ильин, Э.Г. Позняк. - 5-е изд. - Москва: Физматлит, 2009. - Ч. II. - 464 с. - (Курс высшей математики и математической физики. Вып. 2). - ISBN 978-5-9221-0537-8. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83225