

Подписан: Аксенов Александр

Викторович

Дата: 2021-08-30 15:16:46

ФИО: Лиховид Андрей Александрович

Должность: И.о. декана медико-биологического факультета

Дата подписания: 05.07.2024 12:39:05

Уникальный программный ключ:

842008d9d07ceade37ed427a03fd21c9bdc6cab6

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины (модуля)	Математика
Содержание	Определение функции и предела функции. Свойства пределов. Первый замечательный предел и следствия из него. Второй замечательный предел и следствия из него. Вычисление пределов функции на бесконечности. Задачи приводящие к понятию производной функции. Определение производной. Правила дифференцирования и таблица производных основных элементарных функций. Производные высших порядков. Применение производной к исследованию функций. Построение графиков функций. Первообразная функция и неопределённый интеграл. Правила интегрирования и таблица интегралов. Методы интегрирования. Задачи, приводящие к понятию определённого интеграла. Определение и свойства определённого интеграла. Особенности методов интегрирования в определённом интеграле. Приложения определённого интеграла. Основные понятия теории вероятностей. Различные определения вероятности, их ограниченность. Алгебра событий. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Комбинаторика и её приложение к вычислению вероятности. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Повторение испытаний. Формула Бернулли. Повторение испытаний. Локальная и интегральная теоремы Муавра-Лапласа. Случайные величины и их типы. Дискретная случайная величина, её числовые характеристики. Непрерывная случайная величина. Нормальный закон распределения непрерывной случайной величины. Задачи математической статистики, ее связь с теорией вероятностей. Генеральная и выборочная совокупность. Виды выборок. Вариационный ряд. Статистическая функция распределения. Полигон и гистограмма. Генеральная и выборочная средняя, генеральная и выборочная дисперсии. Оценка параметров генеральной совокупности по случайной выборке. Точечная и интервальная оценки, точность и надежность оценки, доверительный интервал. Определение параметров эмпирических формул. Метод наименьших квадратов. Построение нормальной кривой по опытным данным. Асимметрия и эксцесс. Функциональная, статистическая и корреляционная зависимости. Линейная регрессия. Коэффициент корреляции. Статистический критерий, уровень его значимости. Статистическая гипотеза, общая схема ее проверки. Проверка гипотезы о нормальном распределении генеральной совокупности, критерий Пирсона. Проверка гипотез о значимости выборочного коэффициента корреляции и коэффициентов ранговой корреляции.
Реализуемые компетенции	ОПК-6 Способен использовать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности
Результаты освоения дисциплины	ОПК-6 Знать: Способы использования современных информационных технологий при

(модуля)	решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности Уметь: использовать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности Владеть: Навыками использования современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности
Трудоемкость, з.е.	3
Форма отчетности	Экзамен в 1 семестре по модулю «Математика»
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	1. Баврин, И. И. Математическая обработка информации / И.И. Баврин. - Москва : Прометей, 2016. 2. Гмурман, В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике : учебное пособие для прикладного бакалавриата : для студентов вузов / В. Е. Гмурман. - 11-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2014. - 405 с. 3. Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для прикладного бакалавриата / В. Е. Гмурман. - 12-е изд. - Москва : Юрайт, 2016. - 480 с. 4. Павлушков, И. В. Математика : учебник / И. В. Павлушков, Л. В. Розовский, И. А. Наркевич. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 320 с. 5. Шипачев, В. С. Высшая математика. Полный курс : учебник для академического бакалавриата : для студентов высших учебных заведений, обучающихся по всем направлениям и специальностям / В. С. Шипачев ; под ред. А. Н. Тихонова. - 4-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2015. - 608 с.
Дополнительная литература	1. Высшая математика в упражнениях и задачах : [для студентов высших проф. учебных заведений] / П. Е. Данко, А. Г. Попов, Т. Я. Кожевникова, С. П. Данко. - 7-е изд., испр. - Москва : АСТ : Мир и Образование, 2015. - 816 с. 2. Высшая математика в упражнениях и задачах : [учеб. пособие] : В 2 ч. / П. Е. Данко, А. Г. Попов, Т. Я. Кожевникова, С. П. Данко, Ч. 1. - 7-е изд., испр. - М. : Мир и Образование, 2015. - 308 с. 3. Дюженкова, Л. И. Практикум по высшей математике : учеб. пособие : в 2 ч. / Л. И. Дюженкова, О. Ю. Дюженкова, Г. А. Михалин, Ч. 1. - М. : Бином. Лаборатория знаний, 2009. - 448 с. : ил. - Библиогр.: с. 441. 4. Дюженкова, Л. И. Практикум по высшей математике : учеб. пособие : в 2 ч. / Л. И. Дюженкова, О. Ю. Дюженкова, Г. А. Михалин, Ч. 2. - М. : Бином. Лаборатория знаний, 2009. - 469 с. : ил. - Библиогр.: с. 462. 5. Основы высшей математики и математической статистики : Учеб. для вузов / И.В. Павлушков. - 2-е изд., испр. - М. : ГЭОТАР-МЕД, 2004. - 424 с.