

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.05.2024 04:22:30
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b57cafb

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины "Б1.О Математика"

направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль) Прикладная информатика в АПК

Форма обучения: очная, заочная

Цель освоения дисциплины:

- формирование понятий об элементах математического аппарата, необходимого для принятия управленческих решений, методах математического исследования прикладных вопросов, о различных математических моделях для решения организационно-управленческих задач; развитие логического мышления; формирование навыков математического исследования явлений и процессов, связанных с прикладной информатикой.

Основные задачи освоения дисциплины:

- формирование системы знаний и умений по основным разделам математики;
- формирование навыков постановки математически формализованных задачи и нахождения их решения с помощью подходящего математического метода или алгоритма, с доведением до числового значения другого объяснимого результата;
- формирование системы основных понятий, используемых для описания важнейших математических моделей и математических методов, раскрытие взаимосвязи этих понятий;
- формирование навыков самостоятельной работы, организации исследовательской работы.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математика; 09.03.03 - Прикладная информатика; Прикладная информатика в АПК (ФГОС3++);» находится в обязательной части Б1.О учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 16 зачетных единиц, (576 часов). Дисциплина изучается в 1, 2, 3 семестрах.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения дисциплине
-----------------	------------------------	------------------------	--

ринятия
работке
ического
нных с

шения с
ния или

ических

з АПК;
циплины

і:

**емых
ия по**

ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ИД-1ОПК-1 Использует основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.	<p>знать: - основные понятия математического анализа: линейной алгебры, аналитической геометрии, теории вероятностей математической статистики используемых для описания важнейших математических моделей и математических методов, и раскрытие взаимосвязи этих понятий;</p> <p>уметь: - применять основы математического анализа: линейной алгебры, аналитической геометрии, теории вероятностей математической статистики для осуществления профессиональной деятельности; владеет навыками применения базового инструментария математического анализа: линейной алгебры, аналитической геометрии, теории вероятностей математической статистики для решения теоретических и практических задач</p>
-------	--	--	--

онятия
лиза,

трии,
и
истики,
писания
ческих
еских
э
иятий;
сновы
лиза,

трии,
и
истики

ь: -
ия
ария
лиза,

трии,
и
истики
ческих
Г

		<p>ИД-2ОПК-1 Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.</p>	<p>знать: - методы математического анализа линейной алгебры, аналитической геометрии вероятностей математической статистики используемые для решения практических и профессиональных задач; уметь: - решать стандартные профессиональные задачи с применением методов математического анализа линейной алгебры, аналитической геометрии вероятностей математической статистики; владеть: - навыками работы с методами математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии вероятностей математической статистики в рамках своей профессиональной деятельности.</p>
		<p>ИД-3ОПК-1 Обладает навыками построения технических схем и чертежей, навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа и естественнонаучные знания.</p>	<p>знать: - основы научных исследований основы обработки, анализа и интерпретации результатов исследований; уметь применять методы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности; владеть навыками построения исследований экономико-математических моделей социально-экономических процессов, а также их практического применения для решения профессиональной деятельности.</p>

Содержание дисциплины:

- 1 Векторная алгебра
 - 1,1 Векторное пространство.
 - 1,2 Скалярное произведение векторов.
- 2 Линейная алгебра

лиза,

трии,
и
истики,
шения

адач;

адачи с
в
лиза,

трии,
и
истики;
работы
ческого
гебры,
трии,
и
истики

ведения
ий,
нализа и
ьтатов в
б: -

ов

гб: -
я,

еских

еских
х
нения

- 2,1 Матрицы и действия над ними.
- 2,2 Определители.
- 2,3 Обратная матрица. Ранг матрицы.
- 2,4 Системы линейных алгебраических уравнений.
- 3 Аналитическая геометрия на плоскости
 - 3,1 Метод координат.
 - 3,2 Прямая линия на плоскости.
 - 3,3 Кривые второго порядка.
 - 3,4 Полярные координаты.
- 4 Введение в математический анализ
 - 4,1 Числовые последовательности.
 - 4,2 Функции одной независимой переменной.
 - 4,3 Предел и непрерывность функции.
- 5 Дифференциальное исчисление функции одной переменной
 - 5,1 Производная и дифференциал функции одной переменной.
 - 5,2 Приложение производной к исследованию функций.
 - 5,3 Приложения производной в экономике.
- 6 Интегральное исчисление функции одной переменной
 - 6,1 Неопределенный интеграл.
 - 6,2 Определенный интеграл.
- 7 Функции двух независимых переменных
 - 7,1 Функция двух независимых переменных.
 - 7,2 Частные производные, полные дифференциалы и их приложения.
- 8 Дифференциальные уравнения
 - 8,1 Дифференциальные уравнения первого порядка.
 - 8,2 Дифференциальные уравнения второго порядка
- 9 Числовые и функциональные ряды
 - 9,1 Числовые ряды.
 - 9,2 Функциональные ряды.
- 10 Теория вероятностей
 - 10,1 Элементы комбинаторики.
 - 10,2 Основные понятия теории вероятностей.
 - 10,3 Теоремы сложения и умножения вероятностей.
 - 10,4 Формула полной вероятности. Формула Байеса.
 - 10,5 Повторные независимые испытания.
 - 10,6 Случайные величины.
 - 10,7 Числовые характеристики случайных величин.
 - 10,8 Основные законы распределения случайных величин.
- 11 Математическая статистика
 - 11,1 Основные понятия математической статистики.
 - 11,2 Статистическая оценка параметров распределения.
 - 11,3 Проверка статистических гипотез.
 - 11,4 Элементы корреляционно-регрессионного анализа

Составитель: Доцент, Математика, Елтошкина Евгения Валерьевна.

