55. Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор Урбан В. А., доцент

Наименование дисциплины: Б1.В.ДВ.07.02 Теория погрешностей

Цель освоения дисциплины:

- ознакомление с основными алгоритмами из разделов математики, применяемыми при контроле среды обитания на основе прогнозирования экологической обстановки и чрезвычайных ситуаций; для проведения научно-исследовательской и экспертной деятельности в области защиты среды обитания.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОК-9 - способностью принимать решения в пределах своих полномочий	Этап 1: Основные методы математики, предусмотренные рабочей программой Этап 2: Ситуации, требующие применения основных формул математики; характеристики математических объектов, используемых при решении профессиональных задач, основы теории вероятностей и математической статистики	Этап 1: Применять методы теории вероятностей и математической статистики к решению задач Этап 2: Создавать математические модели; соединять изучение математических методов с содержательным рассмотрением экономических и технологических приложений.	Этап 1: Алгоритмами решения основных задач математики, предусмотренных программой Этап 2: Математическим аппаратом, используемым при решении прикладных задач; навыками постановки и решения прикладных задач средствами математики.
ОК-10- способностью к познавательной деятельности	Этап 1: Ситуации, требующие применения основных формул математики Этап 2: Характеристики математических объектов,	Этап 1: Пользоваться простейшими методами математики для решения профессиональных задач Этап 2:	Этап 1: Навыками решения основных задач теории погрешностей Этап 2: Решения задач теории погрешностей с использованием вычислительных возможностей пакета

	используемых при решении профессиональных задач, основы теории вероятностей и математической статистики; основные методы решения задач математической статистики	Применять простейшие приемы основных разделов высшей математики для решения практически значимых задач;	Maple
ПК-22 -способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	Этап 1: Основные методы математики, предусмотренные рабочей программой Этап 2: Ситуации, требующие применения основных формул математики; характеристики математических объектов, используемых при решении профессиональных задач, основы теории вероятностей и математической статистики	Этап 1: Применять методы теории вероятностей и математической статистики к решению задач Этап 2: Создавать математические модели; соединять изучение математических методов с содержательным рассмотрением экономических и технологических приложений.	Этап 1: Алгоритмами решения основных задач математики, предусмотренных программой Этап 2: Математическим аппаратом, используемым при решении прикладных задач; навыками постановки и решения прикладных задач средствами математики.

2.Содержание дисциплины:

Раздел 1 Погрешности.

Тема 1 Погрешности измерений.

Тема 2 Абсолютные и относительные погрешности.

Тема 3 Погрешности инструментальные, методические, отсчитывания и установки.

Тема 4 Систематические, прогрессирующие, случайные и грубые погрешности.

Раздел 2 Приближенные числа.

Тема 5 Приближенные числа и действия над ними.

Тема 6 Пять задач, которые необходимо решать при работе с приближенными числами.

Тема 7 Абсолютная погрешность величины, зависящей от нескольких переменных.

Раздел 3 Вероятностный подход.

Тема 8 Вероятностный подход к описанию погрешностей.

Раздел 4 Закон распределения.

Тема 9 Законы распределения случайных погрешностей.

3.Общая трудоёмкость дисциплины: 2 ЗЕ.