

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Статистические методы интеллектуального анализа данных»

Дисциплина «Статистические методы интеллектуального анализа данных» является частью программы магистратуры «Интегрированные системы управления производством» по направлению «15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств».

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование дисциплинарных компетенций по применению современных математических методов и концепций работы с данными, а также использования специализированного программного обеспечения для работы с данными. Задачи дисциплины: изучение методов и моделей подбора, проверки и анализа данных для принятия решений связанных с управлением процессами управления и принятием управленческих решений; формирование умения проектировать вычислительные алгоритмы с использованием подхода, ориентированного на модель изучаемого процесса или системы; формирование навыков работы с интегрированными средами интеллектуального анализа статистических данных..

Изучаемые объекты дисциплины

Производственные системы, эмпирические модели..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		2
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	63	63
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:		
- лекции (Л)		
- лабораторные работы (ЛР)		
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)		
- контроль самостоятельной работы (КСР)		
- контрольная работа		
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	81	81
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен	36	36
Дифференцированный зачет		
Зачет		
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
Общая трудоемкость дисциплины	180	180

Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
2-й семестр				
Программное обеспечение для анализа данных	8	9	10	40
Тема 8. Технология OLAP. Тема 9. Возможности пакета MathLab и SciLab при работе с данными. Тема 10. Статистическая обработка данных в электронных таблицах. Тема 11. Возможности пакета IBM Modeler. Тема 12. RapidMiner для работы с данными. Тема 13. Возможности пакета KNIME для обработки данных.				
Математические методы анализа данных	8	9	17	41
Тема 1. Интерполяция и экстраполяция данных. Тема 2. Регрессионный анализ. Тема 3. Вариационный и факторный анализ. Тема 4. Кластерный анализ. Тема 5. Современные методы прогнозирования данных. Тема 6. Нейронные сети. Тема 7. Использование теории вероятностей и нечеткой логики при работе с данными.				
ИТОГО по 2-му семестру	16	18	27	81
ИТОГО по дисциплине	16	18	27	81