

Аннотация рабочей программы дисциплины:
Б1.В.ДВ.4.2 – «Технологии интеллектуального анализа данных»

Цель изучения дисциплины – формирование представления о типах задач, возникающих в области интеллектуального анализа данных (Data Mining) и методах их решения, которые помогут обучающимся выявлять, формализовать и успешно решать практические задачи анализа данных, возникающие в процессе их профессиональной деятельности.

В ходе изучения дисциплины перед обучающимися ставятся следующие **задачи**:

- изучение методов и моделей Data Mining;
- получение представления об алгоритмах построения деревьев решений;
- изучение алгоритмов классификации и регрессии;
- изучение алгоритмов поиска ассоциативных правил;
- изучение методов кластеризации.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Технологии интеллектуального анализа данных» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1. Освоение дисциплины основывается на знаниях студентов, полученных ими в ходе изучения дисциплин предыдущих курсов: Информатика, Интеллектуальные информационные системы;

Знания, умения и приобретенные компетенции будут использованы при изучении следующих дисциплин и разделов ОПОП: Моделирование процессов и систем, Технологии искусственного интеллекта в управлении.

Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине в рамках планируемых результатов освоения ОПОП:

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
ПК-5	способность проводить моделирование процессов и систем	Знать: основные методики моделирования процессов и систем, основные методики выбора исходных данных для проектирования, их достоинства и недостатки. Уметь: проводить моделирование процессов и систем; проводить выбор необходимых исходных данных. Владеть: навыками выбора методик моделирование процессов и систем.
ПК-23	готовность участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований	знать: методологию определения целей и задач проведения экспериментальных исследований. уметь: проводить экспериментальные исследований, применять методы планирования экспериментов, анализировать результаты экспериментальных исследований. владеть: современными инструментальными средствами планирования экспериментов и анализа их результатов.

Объем дисциплины с указанием отведенного на них количества академических часов: **216** часа / **6** зачетные единицы.

Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам):

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (тематика занятий)	Формируемые компетенции
1	Раздел 1. Основные понятия и определения	Тема 1. Виды знаний и способы их представления	ПК-5, ПК-23
		Тема 2. Классы систем Data Mining	
		Тема 3. Методы матричного анализа	
		Тема 4. Оптимизация	
2	Раздел 2. Виды анализа и проверка гипотез	Тема 5. Вероятностное моделирование условий неопределенности	ПК-5, ПК-23
		Тема 6. Множественный регрессионный анализ	
		Тема 7. Целенаправленное проектирование и редукция размерности	
		Тема 8. Проверка статистических гипотез и информационные расстояния	
		Тема 9. Классификация многомерных измерений	
		Тема 10. Кластерный анализ	
3	Раздел 3. Нейросетевые операции	Тема 11. Непараметрические методы	ПК-5, ПК-23
		Тема 12. Нечеткие вычисления	
		Тема 13. Обнаружение логических закономерностей в данных	
		Тема 14. Нейроматематика	
		Тема 15. Эволюционные алгоритмы	

Форма промежуточной аттестации: Экзамен.