

Аннотация к рабочей программы дисциплины  
**Б1.О.33 Интеллектуальный анализ данных**

**Объем трудоемкости:** 4 зачетных единицы

**Цель дисциплины** Интеллектуальный анализ данных состоит в формировании знаний, умений и навыков (компетенций) по одному из приоритетных в современных информационных технологиях направлению - интеллектуальной обработке данных.

**Задачи дисциплины**

1. ознакомление бакалавров с основными принципами интеллектуального анализа данных - а именно, видами задач анализа данных, классами моделей (линейные, логические, нейросетевые), метриками качествами и подходами к предварительной обработке данных;
2. формирование у бакалавров практических навыков сбора и обработки данных для решения социально-экономических задач;
3. формирование у бакалавров представления о технических и методологических средствах анализа данных, обеспечивающих хранение и управление больших объемов данных.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Перечень предшествующих дисциплин, необходимых для ее изучения:

- Математика;
- Основы системного анализа и принятия решений.

Перечень последующих дисциплин, для которых данная дисциплина является предшествующей в соответствии с учебным планом:

- Технологическая (проектно-технологическая) практика.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
<b>ОПК-2 Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем;</b>	
<p>ИОПК-2.4. Осуществляет анализ данных с использованием современного инструментария интеллектуальных информационно-аналитических систем для решения управленческих задач</p>	<p><i>Знает:</i> основные понятия и методы интеллектуального анализа данных, включая сбор данных, предварительную обработку, визуализацию, статистический анализ и интерпретацию результатов;</p> <p><i>Знает:</i> современный опыт использования, теоретические и прикладные основы интеллектуального анализа данных.</p> <p><i>Умеет:</i> использовать различные методы сбора данных, обработки пропущенных значений, выбросов и дубликатов, а также преобразование данных в удобный для анализа формат;</p> <p><i>Умеет:</i> проводить статистический анализ, выявлять закономерности и взаимосвязи в данных, а также делать выводы и рекомендации на основе полученных результатов.</p> <p><i>Трудовое действие:</i> выбор методов и инструментальных средств интеллектуального анализа данных;</p>
<b>ОПК-5 Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ.</b>	

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ИОПК-5.5 Осуществляет интеллектуальный анализ крупных массивов данных в целях решения профессиональных задач	<i>Знает:</i> принципы и методы интеллектуального анализа больших данных; <i>Знает:</i> методы визуализации и представления результатов интеллектуального анализа больших данных.
	<i>Умеет:</i> визуализировать данные и представлять результаты анализа в понятной форме; <i>Умеет:</i> проводить разведочный анализ данных, предобработку и очистку данных, работать с пропущенными значениями.
	<i>Трудовое действие:</i> выбор подходящих алгоритмов решения задач интеллектуального анализа больших данных; <i>Трудовое действие:</i> сбор, очистка и предварительная обработка крупных массивов данных для последующего анализа.

**Содержание дисциплины:**

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 5 семестре (*очно-заочная форма обучения*)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Введение в аналитику данных	16	2		4	10
2.	Подготовка данных для анализа	16	2		4	10
3.	Визуализация данных	16	2		4	10
4.	Введение в машинное обучение	16	2		4	10
5.	Задача классификации. Метрические методы. Логические методы.	16	2		4	10
6.	Задачи регрессии. Линейные модели. Введение в нейронные сети.	12			2	10
7.	Обучение без учителя.	18	2		2	14
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	110	12		24	74
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	7				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	26,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	<b>144</b>				

**Курсовая работа:** не предусмотрена

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен

Автор Ариничев И.В.