

Аннотация к рабочей программы дисциплины

Б1.О.32 Интеллектуальный анализ данных

Объем трудоемкости: 4 зачетных единицы

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

Задачи дисциплины

1. ознакомление бакалавров с основными принципами машинного обучения - а именно, видами задач машинного обучения, классами моделей (линейные, логические, нейросетевые), метриками качествами и подходами к предварительной обработке данных;
2. формирование у бакалавров практических навыков сбора, обработки данных и решения социально-экономических задач анализа данных на языке Python;
3. формирование у бакалавров представления о технических и методологических средствах анализа больших данных, обеспечивающих хранение и управление объемом данных в сотни терабайт или петабайт, которые обычные РБД не позволяют эффективно использовать;

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.32 Интеллектуальный анализ данных относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Перечень предшествующих дисциплин, необходимых для ее изучения:

- Математика;
- Базы данных;
- Статистика

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

- Технологическая (проектно-технологическая) практика.
- Производственный менеджмент;

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
ОПК-2 Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем;	
ИОПК-2.4. Осуществляет анализ данных с использованием современного инструментария интеллектуальных информационно-аналитических систем для решения управленческих задач	<i>Знает:</i> принципы и методы управления информационными данными с использованием информационных технологий; <i>Знает:</i> современный опыт использования, теоретические и прикладные основы анализа больших данных. <i>Умеет:</i> проводить сравнительный анализ методов и инструментальных средств анализа больших данных; <i>Умеет:</i> использовать различные методики и информационные интеллектуальные технологии расчета норм прибыли в составе цены на товары, работы, услуги <i>Трудовое действие:</i> выбор методов и инструментальных средств анализа больших данных для проведения аналитических работ; <i>Трудовое действие:</i> мониторинг эффективности работы аналитики больших данных.
ИОПК-5.5 Осуществляет интеллектуальный анализ крупных массивов данных в целях решения профессиональных задач	<i>Знает:</i> возможности использования свободно распространяемого программного обеспечения для анализа больших данных; <i>Знает:</i> основные способы визуализации больших данных реализованные в библиотеках sklearn и matplotlib <i>Умеет:</i> планировать аналитические работы с использо-

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	<p>ванием технологий больших данных; <i>Уметь:</i> проводить разведочный анализ данных, проводить предобработку и очистку данных, работать с пропущенными значениями</p> <p><i>Трудовое действие:</i> выбор наиболее подходящие алгоритмов решения задач интеллектуального анализа больших данных; <i>Трудовое действие:</i> оценка качества построенных моделей;</p>

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины
 Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 5 семестре (*очная форма обучения*)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Big Data (большие данные): современные подходы к обработке и хранению	14	2		4	8
2.	Программное обеспечение в области анализа больших данных.	14	2		4	8
3.	Способы получения данных из сети Интернет	14	2		4	8
4.	Введение в машинное обучение	18	6		4	8
5.	Задача классификации. Метрические методы. Логические методы.	16	2		6	8
6.	Линейные модели. Введение в нейронные сети.	16	2		6	8
7.	Обучение без учителя	18	2		6	10
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	110	18		34	58
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	7				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	26,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	144				

Курсовая работа: *не предусмотрена*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен*

Автор Ариничев И.В.