

## Аннотация к рабочей программы дисциплины

### Б1.В.17 Анализ Big Data

**Объем трудоемкости:** 4 зачетных единицы

**Целью дисциплины** Big Data 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.В.17 «Анализ Big Data» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Перечень предшествующих дисциплин, необходимых для ее изучения:

- Линейная алгебра и аналитическая геометрия;
- Дискретная математика и математическая логика;
- Data Mining
- Программирование на языке Python

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>ПК-2 Способен анализировать и исследовать большие данные с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры</b>	
ИПК-2.9. Анализирует большие данные с использованием современных методов и имеющейся технолого-методологической инфраструктуры	<i>Знает:</i> типы анализа больших данных, виды аналитики, современные методы и инструментальные средства анализа больших данных;
	<i>Знает:</i> возможности использования свободно распространяемого программного обеспечения для анализа больших данных;
	<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> планировать аналитические работы с использованием технологий больших данных; <i>Умеет:</i> проводить анализ больших данных, осуществлять интеграцию и преобразование данных в ходе работ по анализу больших данных
	<i>Трудовое действие:</i> выбор методов и инструментальных средств анализа больших данных для проведения аналитических работ; <i>Трудовое действие:</i> Реализация интеллектуальных алгоритмов на структурированных и неструктурированных данных

**Содержание дисциплины:**

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины  
Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 7 семестре (*очная форма обучения*)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауди- торная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Big Data (большие данные): современные подходы к обработке и хранению	14	4		2	8
2.	Программное обеспечение в области анализа больших данных.	14	4		2	8
3.	Способы получения данных из сети Интернет	14	4		2	8
4.	Введение в машинное обучение	14	4		2	8
5.	Задача классификации. Метрические методы. Логические методы.	16	6		2	8
6.	Линейные модели. Введение в нейронные сети.	14	6		2	6
7.	Обучение без учителя	16	6		4	6
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	102	34		16	52
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	6				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	35,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	<b>144</b>				

**Курсовая работа:** *не предусмотрена*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *экзамен*

Автор Ариничев И.В.