

Аннотация к рабочей программы дисциплины  
«Б1.О.39 Анализ данных в профессиональной сфере»

**Объем трудоемкости:** 2 зачетных единицы

**Цель дисциплины** – изучение методов интеллектуального анализа данных с точки зрения их практического применения; сформировать у обучающихся навыки работы с данными и решения прикладных задач.

**Задачи дисциплины**

- изучить основные разделы анализа данных;
- ознакомить с понятием машинного обучения и его основными задачами;
- изучить разделы методов и систем искусственного интеллекта;
- дать представление о методах выбора модели для конкретной задачи, оценке качества модели и ее настройке;
- привить теоретические и практические знания в области анализа данных;
- обучить максимально широкому инструментарию анализа данных.

**1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Анализ данных в профессиональной сфере» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 3 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: зачет.

Данная дисциплина формируется на основе следующих дисциплин: Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности, Теория и технология программирования,

Данная дисциплина является базисом для изучения следующих дисциплин: Low-code аналитика, Моделирование процессов и систем, Теория принятия решений.

**1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

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

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
<b>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>	
<b>ИУК-1.1</b> Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи	Знает: основные типы задач анализа данных и подходы к их решению; Знает: методы визуализации и представления результатов анализа данных. Знает: современные методы и инструментальные средства анализа данных; Умеет: проводить сравнительный анализ методов и инструментальных средств решения задач анализа данных; Умеет: визуализировать результаты проведенного анализа;

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	Трудовое действие: анализ данных для обоснования принятия управленческих решений в профессиональной сфере; Трудовое действие: поиск, сбор, очистка и предварительная обработка массивов данных для последующего анализа.
<b>ОПК-7 - Способен применять математические, системно-аналитические, вычислительные методы и программные средства для решения прикладных задач в области создания систем анализа и автоматического управления и их компонентов</b>	
ИОПК-7.8 Применяет вычислительные методы для решения профессиональных задач	Знает: основные типы профессиональных задач, решаемые с помощью машинного обучения; Знает: методы анализа данных на основе системного подхода; Умеет: разрабатывать новые модели работы с данными для решения профессиональных задач; Умеет анализировать результаты исследований в машинном обучении; Владеет: средствами проведения работ по обработке результатов исследований в области анализа данных.

### Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Работа с данными. Основные операции над случаями и переменными. Измерительные шкалы.	6	2			4
2.	Сравнение средних величин критерием Стьюдента. Непараметрическая статистика. Сравнение средних величин методами непараметрической статистики.	8	2	2		4
3.	Группировка и однофакторный ANOVA. Дисперсионный анализ	8	2	2		4
4.	Машинное обучение и методы искусственного интеллекта. Линейное и нелинейное моделирование взаимосвязей	16	4	4		8
5.	Классификационный анализ	8	2	2		4
6.	Дискриминантный анализ	8	2	2		4
7.	Кластерный анализ	8	2	2		4
8.	Факторный анализ	7,8	2	2		3,8
9.	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	<b>69,8</b>	<b>18</b>	<b>16</b>		<b>35,8</b>

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
10.	Контроль самостоятельной работы (КСР)	<b>2</b>				
11.	Промежуточная аттестация (ИКР)	<b>0,2</b>				
12.	Общая трудоемкость по дисциплине	<b>72</b>	18	16		35,8

**Курсовая работа:** *не предусмотрена*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *зачет*

Автор Васкевич Т.В.