

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

### Б1.О.17 «Системы искусственного интеллекта и анализ данных в профессиональной сфере»

*(код и наименование дисциплины)*

**Объем трудоемкости:** 4 зачетные единицы

**Цель дисциплины:** формирование у студентов систематизированных и комплексных знаний об основных направлениях исследований в области искусственного интеллекта и методах использования искусственного интеллекта в рамках социогуманитарной специализации.

**Задачи дисциплины:**

- познакомить студентов с концептуальными основами искусственного интеллекта и методами машинного обучения;
- выработать у студентов навыки сбора, систематизации и обработки информации в соответствующей профессиональной сфере;
- развить способность проектирования индивидуального и (или) группового исследования с применением анализа данных, характерных для сферы социогуманитаристики.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина «Системы искусственного интеллекта и анализ данных в профессиональной сфере» относится к дисциплинам Блока 1 «Обязательная часть» учебного плана

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
<b>ОПК-1.</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
ОПК-1.1 Определяет релевантные для решения поставленной задачи источники информации, включая национальные и международные базы данных, электронные библиотечные системы.	<b>знает</b> открытые российские и международные базы данных (Kaggle, GitHub), а также электронные библиотечные системы, которые содержат эмпирические данные и научную литературу, необходимые для решения исследовательских задач
	<b>умеет</b> пользоваться цифровыми базами данных (Kaggle, GitHub) и электронными библиотечными ресурсами для решения исследовательских задач
	<b>владеет</b> навыками составления перечня необходимых баз данных (Kaggle, GitHub) и электронных библиотечных ресурсов для решения исследовательских задач
ОПК-1.2 Проводит поиск социологической информации, необходимой для решения поставленной задачи, получает на ее основе социологические данные.	<b>знает</b> инструменты поиска в сети Интернет с целью достижения конкретной задачи эмпирического исследования
	<b>умеет</b> определять критерии поиска в сети Интернет в соответствии с поставленной исследовательской задачей
	<b>владеет</b> различными способами поиска социологической информации (парсингом, веб-скрайпингом) для реализации исследования
ОПК-1.3 Выполняет необходимые статистические процедуры при использовании специализированных пакетов прикладных программ.	<b>знает</b> основы математической статистики, базовую архитектуру языков программирования R и Python
	<b>умеет</b> использовать компьютерные приложения RStudio, Jupyter Notebook, PyCharm для анализа данных в рамках социогуманитарных наук
	<b>владеет</b> навыками работы с инструментами data mining и text mining, позволяющими проводить статистические процедуры с числовыми и символическими типами данных
ОПК-1.4 Знает методы разработки	<b>знает</b> пакеты R и библиотеки Python, применяемые для

оригинальных алгоритмов и программных решений с использованием современных технологий	анализа различных типов данных в рамках задач социальных и гуманитарных дисциплин
	<i>умеет</i> загружать необходимые пакеты R и библиотеки Python в среду RStudio, Jupyter Notebook, PyCharm
	<i>владеет</i> навыками написания кода в RStudio, Jupyter Notebook, PyCharm для анализа данных социальных и гуманитарных наук
ОПК-1.5 Владеет навыками декомпозиции, формализации процессов и объектов для использования интеллектуальных программных решений	<i>знает</i> способы комбинирования, фильтрации числовых и текстовых данных; пакеты и библиотеки языков программирования R и Python, необходимые для анализа данных
	<i>умеет</i> извлекать необходимую информацию из матриц, списков и дата фреймов с помощью языков программирования R и Python
	<i>владеет</i> навыками написания кода в среде RStudio, Jupyter Notebook, PyCharm для решения задач социальных и гуманитарных наук

### Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.  
Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре (очная форма)

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение в системы искусственного интеллекта	18	4	4	-	10
2.	Архитектура языков программирования	18	4	4	-	10
3.	Методы сбора информации	22	6	6	-	10
4.	Предиктивное моделирование: регрессия и нейросетевые модели	22	6	6	-	10
5.	Предиктивное моделирование: регрессия и нейросетевые модели	24	6	6	-	12
6.	Интеллектуальный анализ текста	24	6	6	-	12
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	-	-	-	-
	<i>Итого по дисциплине:</i>	144	32	32	-	75,8

Примечание: Л - лекции, ПЗ - практические занятия / семинары, ЛР - лабораторные занятия, СРС - самостоятельная работа студента

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

Авторы: доцент кафедры социологии, канд. социол. наук. М.В. Донцова; доцент кафедры социологии, канд. социол. наук. Т.А. Рунаев