

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Интеллектуальные информационные системы»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
09.03.03 «Прикладная информатика» (уровень бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Прикладная информатика в экономике

**Общий объем дисциплины** – 4 з.е. (144 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Экзамен.

**В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:**

- ПК-2.1: Разрабатывает алгоритм решения задачи;
- ПК-2.2: Создает программный код на языке программирования;
- ПК-2.3: Применяет инструментальные средства разработки и адаптации прикладного программного обеспечения;
- ПК-5.2: Моделирует прикладные бизнес-процессы предметной области;
- ПК-8.1: Разрабатывает план внедрения информационной системы;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Интеллектуальные информационные системы» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 7.**

**1. Введение в искусственный интеллект (ИИ)..** Современное понимание искусственного интеллекта (ИИ). Понятие сильного и слабого ИИ. Примеры задач, решаемых системами ИИ в современном мире. Разработка и адаптация прикладного программного обеспечения. Пакет Anaconda и язык Python как современные представители технологии разработки компонентов интеллектуальных систем..

**2. Машинное обучение как основная часть современных систем искусственного интеллекта..** Типы задачи машинного обучения для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте  
Генетический алгоритм, как пример задачи машинного обучения. Этапы решения задач анализа данных. Признаки. Понятие метрик..

**3. Современные библиотеки для решения задач искусственного интеллекта. Линейные модели в задачах регрессии и классификации..** Основные библиотеки Python для анализа данных и научных вычислений (numpy, pandas, scikit-learn). Пример решения задачи линейной регрессии с использованием библиотеки scikit-learn..

**4. Деревья решений как современная интеллектуальная технология, для решения профессиональных задач..** Обучение решающих деревьев. Критерии информативности. Критерии останова и стрижка деревьев. Решающие деревья и категориальные признаки. Понятие случайного леса (Random Forest)..

**5. Задача кластерного анализа как пример обучения без учителя..** Алгоритмы для решения задач кластеризации. Примеры задач кластеризации в бизнесе. Разработка алгоритмов для бизнес-задач и программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач..

**6. Использование нейронных сетей для решения задач компьютерного зрения..** Современные задачи технического зрения и распознавания образов. Основные подходы к решению. Применение искусственных нейронных сетей для задачи распознавания образов. Однослойные и многослойные нейронные сети..

**7. Искусственный интеллект в задачах обработки текстов..** Современные задачи обработки естественного языка (NLP - Natural language processing). Байесовский подход для задач NLP. Использование современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных и бизнес- задач обработки текстов..

**8. Искусственный интеллект в прикладных экономических и экспертных системах..** Экспертные системы, основанные на базе знаний, состоящей из правил, фактов и вопросов к базе. Моделирование прикладных (бизнес) процессов и предметной области в части использования

современных подходов машинного обучения.

Эксплуатация экономических информационных систем, управлении проектами по их созданию и внедрению в области искусственного интеллекта..

Разработал:  
доцент  
кафедры ИСЭ

А.Ю. Андреева

Проверил:  
Декан ФИТ

А.С. Авдеев