

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**  
**(РУТ (МИИТ))**

**АННОТАЦИЯ К**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Нейронные сети в управлении и принятии решений**

Направление подготовки: 10.04.01 – Информационная безопасность

Направленность (профиль): Безопасность компьютерных систем и сетей

Форма обучения: Очная

**Общие сведения о дисциплине (модуле).**

Целью освоения учебной дисциплины «Нейронные сети в управлении и принятии решений» является формирование компетенций по основным разделам искусственного интеллекта, теоретических и практических основ проектирования систем распознавания, управления и принятия решений на логических нейронных сетях, изучения помехоустойчивости систем искусственного интеллекта и методов ее повышения.

Основными задачами дисциплины являются:

- Изучение основ и базовых понятий искусственного интеллекта и современных подходов к разработке интеллектуальных систем.
- Ознакомление с особенностями работы и проектирования систем искусственного интеллекта, распознавания, управления и принятия решений на логических нейронных сетях.
- Изучение особенностей описаний управленческих ситуаций и анализ методов принятия решения при различных критериях оптимальности.
- Изучение технологий предварительной обработки исходной информации в системах искусственного интеллекта, системах распознавания и логических нейронных сетях.

- Изучение методов самообучения систем искусственного интеллекта, систем распознавания и принятия решений.

- Изучение методов построения решающих правил в интеллектуальных системах, системах управления и принятия решений на логических сетях.

- Изучение методов повышения помехоустойчивости интеллектуальных систем.

Дисциплина предназначена для получения знаний, необходимых для решения следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):

#### Научно-исследовательская деятельность

- Анализ требований к разрабатываемому программному обеспечению, системам искусственного интеллекта, нейронным логическим сетям и системам распознавания образов;

- Исследование функциональных и метрологических свойств разрабатываемых систем и сетей;

- Исследование эффективности и помехоустойчивости разработанных систем искусственного интеллекта, нейронных логических сетей и систем распознавания.

- Исследование методов повышения помехоустойчивости систем искусственного интеллекта.

- Исследование эффективности и помехоустойчивости алгоритмов принятия решений в интеллектуальных системах.

- Исследование и выбор оптимальных параметров технических средств для реализации систем искусственного интеллекта.

#### Проектная деятельность

- Сбор и анализ исходных данных для проектирования систем искусственного интеллекта;

- Проектирование программных и аппаратных средств (систем, устройств, деталей, программ, баз данных и т.п.) в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования;

- Проектирование помехоустойчивых интеллектуальных систем;

- Разработка и оформление проектной и рабочей технической документации;

- Контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

#### Организационно-управленческая деятельность

- Организация и управление тестированием и изучением

метрологических свойств разработанных систем искусственного интеллекта, нейронных логических сетей;

- Организация и управление коллективной разработкой систем искусственного интеллекта, нейронных логических сетей в задачах управления и принятия решений.

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 академических часа(ов)).