МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА» (РУТ (МИИТ)

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Нейроинформатика

Направление подготовки: 10.03.01 – Информационная безопасность

Направленность (профиль): Безопасность компьютерных систем

Форма обучения: Очная

Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения учебной дисциплины «Нейроинформатика» является формирование компетенций по основным разделам искусственного интеллекта, теоретических и практических основ проектирования систем распознавания, управления и принятия решений на логических нейронных сетях.

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 распознавания, управления и принятия решений на логических нейронных сетях.

• Изучение технологий предварительной обработки исходной информации в системах распознавания и логических нейронных сетях.

• Изучение методов самообучения в логических нейронных сетях, в системах распознавания и принятия решений.

• Изучение методов построения решающих правил в системах управления и принятия решений на логических сетях.

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

Эксплуатационная деятельность

• Сбор и анализ данных для проектирования и совершенствования искусственного интеллекта, нейронных систем и систем распознавания;

• Сбор и анализ данных для оценки качества работы систем искусственного интеллекта, нейронных систем и систем распознавания;

• Разработка и оформление эксплуатационной документации;

• Контроль соответствия разрабатываемой проектной и эксплуатационной документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

Проектно-технологическая деятельность

• Разработка проектных и технологических решений в области искусственного интеллекта, нейронных систем и систем распознавания;

• Разработка технологических решений в области экспериментальных исследований качества распознавания;

• Разработка технологических решений в области исследований больших массивов данных с целью построения сложных распознающих систем;

• Разработка технологических решений в области внедрения, настройки и самообучения нейронных сетей и систем искусственного интеллекта;

• Разработка и оформление проектной и рабочей технической документации.

Экспериментально-исследовательская деятельность

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

• Исследование функциональных и метрологических свойств разрабатываемых систем и сетей;

• Исследование качества распознавания разработанных систем;

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

Организационно-управленческая деятельность

• Организация и управление исследованиями больших массивов данных с целью построения сложных распознающих систем;

• Организация и управление разработкой искусственного интеллекта и

нейронных сетей в процессе их обучения и настройки;

• Организация и управление экспериментальными исследованиями качества распознавания;

• Управление внедрением решений в области нейротехнологий.

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 з.е. (108 академических часа(ов).