АННОТАЦИЯ

Дисциплины

Б1.О.40 «МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ И НЕЙРОСЕТЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ»

Специальность – *10.05.03* «*Информационная безопасность автоматизированных систем*»

Квалификация (степень) выпускника – *специалист по защите информации*

Специализация – *Безопасность автоматизированных систем на железнодорожном транспорте*

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является ознакомление обучающихся с основами функционирования нейронных сетей и их применения для реализации практических разработок в области защиты информации в автоматизированных системах

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

* Формирование знаний о принципах устройства нейронных сетей, классах задач, решаемых нейронными сетями, алгоритмах машинного обучения.
* Формирование умений применять нейронные сети для решения задач обеспечения информационной безопасности, разрабатывать и обучать нейронные сети, применять их для решения задач обеспечения информационной безопасности.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, сформированность которых оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

| Компетенция | Индикатор компетенции |
| --- | --- |
| ОПК-8. Способен применять методы научных исследований при проведении разработок в области защиты информации в автоматизированных системах | ОПК-8.1.1. Знает основные перспективы развития науки и техники в области профессиональной деятельности, в том числе системы поддержки принятия решений, системы искусственного интеллектаОПК-8.2.1. Умеет применять методы и системы искусственного интеллекта при реализации практических разработок в области защиты информации в автоматизированных системах |

**4. Содержание и структура дисциплины**

1. Основы нейронных сетей

2. Обучение нейронных сетей

3. Применение нейронных сетей в информационной безопасности

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины – 3 зачетные единицы (108 час.), в том числе:

лекции – 32 час.

практические занятия – 0 час.

лабораторные работы – 32 час.

самостоятельная работа – 40 час.

Форма контроля знаний – зачет.