

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 27.09.2023 08:20:48
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»

Утверждаю:
Руководитель ООП
Н.А. Семькина

Семькина
« 4 » 09 2023 г.
МАТЕМАТИЧЕСКИЙ
ФАКУЛЬТЕТ
университет

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

Анализ интеллектуальных систем

Специальность

10.05.01 Компьютерная безопасность

Специализация

«Математические методы защиты информации»

Для студентов очной формы обучения

СПЕЦИАЛИТЕТ

Для студентов 5 курса ОФО

Составитель:

Шаповалова И. А.

И Шаповалова

Тверь 2023

I. Аннотация

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины (модуля) является:

системный обзор моделей искусственных нейронных сетей, изучение и освоение способов их применения для решения практических задач, в том числе обработки информации, распознавания и классификации угроз безопасности компьютерных систем, аномалий в сети.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение базовых моделей нейронов и нейронных сетей, алгоритмов их обучения и выбор наиболее оптимальной архитектуры ИНС в конкретных условиях;
- овладение основными парадигмами построения нейронных сетей для решения задач;
- уяснение методических основ использования нейронных сетей в практических приложениях;
- овладение основными принципами решения прикладных задач распознавания, диагностики, управления, прогнозирования, классификации, установления зависимостей с помощью нейронных сетей.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина является элективной и относится к части дисциплин, формируемых участниками образовательных отношений.

Дисциплина находится в логической и содержательно-методической связи с дисциплинами, формирующими общепрофессиональные компетенции, и дисциплинами, формирующими профессиональные компетенции; основывается на знаниях, приобретенными студентами в результате изучения дисциплин «Математический анализ», «Дифференциальные уравнения», «Языки программирования», «Модели безопасности компьютерных систем», «Защита программ и данных», «Методы оптимального управления для решения задач компьютерной безопасности». Знания и навыки, приобретенные в результате

изучения дисциплины, используются студентами при разработке курсовых и выпускных квалификационных работ.

3. Объем дисциплины: 4 зачетных единицы, 144 академических часа, в том числе:

контактная аудиторная работа: лекции 34 часа, в т.ч. практическая подготовка 0 часов, практические занятия 34 часа, в т.ч. практическая подготовка 4 часа; **самостоятельная работа:** 76 часов.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;</p>	<p>УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними;</p>
	<p>УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению;</p>
	<p>УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников,</p>
	<p>УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов;</p>
<p>ПК-1. Способен участвовать в теоретических и экспериментальных научно-исследовательских работах по оценке защищенности информации в компьютерных системах, составлять научные отчеты, обзоры по результатам выполнения исследований;</p>	<p>ПК-1.2. Проводит научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в сфере разработки средств и систем защиты информации;</p>
<p>ПК-3. Способен применять методы и методики оценивания безопасности компьютерных</p>	<p>ПК-3.1. Проводит анализ угроз информационной безопасности в сетях электросвязи;</p>

систем при проведении контрольного анализа системы защиты;	ПК-3.2. Проверяет работоспособность и эффективность применяемых программно-аппаратных средств защиты информации;
	ПК-3.3. Проводит анализ безопасности компьютерных систем;
ПК-5. Способен производить установку, наладку, тестирование и обслуживание программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности компьютерных систем;	ПК-5.2. Тестирует системы защиты информации автоматизированных систем.

5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения экзамен.

6. Язык преподавания русский.