

Документ подписан электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 26.09.2023 12:44:20
Уникальный программный ключ:
27e516f4c088deb62ba68945f4406e13fd454355

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Нейронные сети в обработке изображений и текста

Уровень образования: **высшее образование - специалитет**

Направление подготовки / специальность: **10.05.04 Информационно-аналитические системы безопасности**

Направленность (профиль) / специализация: **Информационная безопасность финансовых и экономических структур**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **ФБ, Факультет безопасности**

Кафедра: **БИС, Кафедра безопасности информационных систем**

Курс: **2**

Семестр: **3, 4**

Учебный план набора 2020 года

Распределение рабочего времени

| № | Виды учебной деятельности | 3 семестр | 4 семестр | Всего | Единицы |
|---|---|-----------|-----------|-------|---------|
| 1 | Лабораторные работы | 36 | 0 | 36 | часов |
| 2 | Контроль самостоятельной работы (курсовой проект / курсовая работа) | 0 | 36 | 36 | часов |
| 3 | Всего аудиторных занятий | 36 | 36 | 72 | часов |
| 4 | Самостоятельная работа | 36 | 36 | 72 | часов |
| 5 | Всего (без экзамена) | 72 | 72 | 144 | часов |
| 6 | Общая трудоемкость | 72 | 72 | 144 | часов |
| | | 2.0 | 2.0 | 4.0 | З.Е. |

Зачёт: 3 семестр

Курсовой проект / курсовая работа: 4 семестр

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Изучить принципы работы нейронных сетей и примеры применения их на практике.

1.2. Задачи дисциплины

- Изучить основные принципы машинного обучения и нейронных сетей
- Рассмотреть принципы применения машинного обучения и нейронных сетей для задач компьютерного зрения
- Рассмотреть принципы применения машинного обучения и нейронных сетей для задач обработки естественного языка

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Нейронные сети в обработке изображений и текста» (Б1.Б.08.02) относится к блоку 1 (базовая часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Алгебра, Математическая логика и теория алгоритмов, Теория вероятностей и математическая статистика, Нейронные сети в обработке изображений и текста.

Последующими дисциплинами являются: Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, Моделирование информационно-аналитических систем, Нейронные сети в обработке изображений и текста.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ПК-2 способностью применять методы анализа массивов данных и интерпретировать профессиональный смысл получаемых формальных результатов;
- ПК-4 способностью применять современные методы научных исследований с использованием компьютерных технологий, в том числе в работе над междисциплинарными проектами;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать** основные принципы машинного обучения основные принципы построения и работы нейронных сетей задачи компьютерного зрения и основные подходы к их решению задачи обработки естественного языка и основные подходы к их решению
- **уметь** создавать нейронные сети для решения практических задач обучать нейронные сети для решения поставленных задач проводить оценку качества обучения нейронной сети
- **владеть** навыками применения машинного обучения и нейронных сетей для задач компьютерного зрения навыками применения машинного обучения и нейронных сетей для задач обработки естественного языка

4. Название разделов (тем) дисциплины

| Названия разделов дисциплины |
|--|
| 3 семестр |
| 1 Основы машинного обучения |
| 2 Компьютерное зрение |
| 3 Обработка естественного языка |
| 4 семестр |
| 4 Проект по применению нейронных сетей для решения практической задачи |