

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Введение в нейронные сети и искусственный интеллект» направление подготовки: 03.03.02 Физика Направленность (профиль): Физическая информатика

Программа дисциплины «Введение в нейронные сети и искусственный интеллект» составлена в соответствии с требованиями СУОС к уровню бакалавриата по направлению подготовки 03.03.02 Физика, а также задачами, стоящими перед Новосибирским государственным университетом по реализации Программы развития НГУ. Дисциплина реализуется на физическом факультете Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования Новосибирский национальный исследовательский государственный университет (НГУ) кафедрой автоматизации физико-технических исследований в качестве дисциплины по выбору. Дисциплина изучается студентами **третьего** курса физического факультета.

Целями освоения дисциплины «Введение в нейронные сети и искусственный интеллект» являются:

- приобретение обучающимися навыков обучения и использования современных нейронных сетей;
- усвоение основных принципов построения искусственного интеллекта на современном уровне;
- получение базовых знаний о технологиях построения обучающихся систем на основе нейронных сетей.

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Индикаторы	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-3. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК - 3.1. Применяет различные источники информации для решения задач профессиональной сферы деятельности. ОПК – 3.2. Применяет основные приемы, возможности и правила работы со стандартными и специализированными программными продуктами при решении профессиональных задач. ОПК – 3.3. Применяет методологию поиска научной и технической информации в сети Интернет и специализированных базах данных.	Знать устройство и методы работы и обучения современных нейронных сетей; основные архитектуры нейронных сетей, применяющиеся на практике; основные архитектуры нейронных сетей, применяющиеся на практике. Уметь применять нейронные сети для решения задач компьютерного зрения, обработки естественного языка и обучения с подкреплением; оценить для каких задач подходят ли методы искусственного интеллекта, основанные на нейронных сетях. Пользоваться доступным инструментарием для реализации и тренировки описанных методов; использовать GPU для уменьшения времени работы и тренировки.

Дисциплина рассчитана на **один** семестр (**6-й**). Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента, дифференцированный зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

- Текущий контроль успеваемости: решение задач из задания для самостоятельного решения.
- Промежуточная аттестация: экзамен.

Общая трудоемкость рабочей программы дисциплины составляет **144** академических часа / **4** зачетные единицы.