



ВСЕРОССИЙСКОЕ
ЧЕМПИОНАТНОЕ
ДВИЖЕНИЕ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ
МАСТЕРСТВУ

ОПИСАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ «НЕЙРОСЕТИ И БОЛЬШИЕ ДАННЫЕ»

Г. Иркутск, 2026

Наименование компетенции: «Нейросети и большие данные»

Описание компетенции

В настоящий момент одним из основных ресурсов является информация. В эпоху тотальной цифровизации массивы данных достигают колоссальных объемов, в связи с чем появилась потребность в автоматизации обработки и анализа поступающей информации – так появился термин «большие данные», обозначающий огромные массивы неструктурированных и многообразных данных, а в последствии и термин «машинное обучение» обозначающий определенные алгоритмы обработки этих данных.

Одним из основных алгоритмов обработки больших данных являются нейронные сети, представляющие собой определенную математическую модель, а также её программное или аппаратное воплощение, построенное по принципу организации и функционирования биологических нейронных сетей.

Благодаря нейронным сетям решается множество задач, связанных с обработкой информации компьютером: распознавание и классификация образов – например, в задачах беспилотного транспорта; прогнозирование различных ситуаций на основании полученной ранее информации – например, прогнозирования выхода из строя различных узлов в объемных инженерных системах; обработка неструктурированной информации, с целью выявления закономерностей; голосовые ассистенты, и многие другие направления.

В связи с популяризацией нейронных сетей, предприятиям потребовались квалифицированные кадры, способные вести разработку в данном направлении – программисты-разработчики нейронных сетей – это специалисты, которые создают искусственные нейронные сети под различные прикладные задачи. Должность может называться по-разному: программист-разработчик нейронных сетей, конструктор нейронных сетей.

Квалифицированный специалист должен уметь применять наиболее эффективные алгоритмы машинного обучения для разработки нейронной сети, иметь опыт их практического применения и производить анализ больших данных. Помимо этого, специалист должен знать следующие направления машинного обучения, необходимого для нейронных сетей:

- обучение с учителем;

- обучение без учителя;
- обучение с подкреплением;
- ансамблевые методы;
- глубокое обучение.

Также, специалист должен применять алгоритмы машинного обучения на практике, включая методы науки о данных для анализа и моделирования признаков, методы исследования данных для исследования и подготовки данных, а также методы классического программирования для практического решения прикладных задач.

В текущей экономике России нейронные сети занимают важное положение: большие данные и их обработка занимают значительный сегмент в сфере банковских услуг, например, в Сбере. Помимо банковского сектора, нейронные технологии прочно вошли в бытовую сферу: так, поисковые системы Яндекса используют нейронные сети для наиболее эффективной выдачи запросов, а также широко известный голосовой ассистент Алиса. Немаловажную роль нейронные сети играют в сфере безопасности: они позволяют обезопасить различные информационные ресурсы от кибератак, и помимо охраны данных могут работать на оборонно-промышленный комплекс, например, в беспилотных летательных аппаратах, выполняя задачи классификации объектов на поле боя.

Нормативные правовые акты

Поскольку Описание компетенции содержит лишь информацию, относящуюся к соответствующей компетенции, его необходимо использовать на основании следующих документов:

- ФГОС СПО – ФГОС СПО 09.02.08 «Интеллектуальные интегрированные системы», утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 12 декабря 2022 г. № 1095
- ФГОС СПО – ФГОС СПО 09.02.13 «Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта», утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 24 декабря 2024 г. №1025
- Профессиональный стандарт – ПС 06.001 Программист, утвержден приказом Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 июля 2022 г. № 424н

Перечень профессиональных задач специалиста по компетенции определяется профессиональной областью специалиста и базируется на требованиях современного рынка труда к данному специалисту.

№ п/п	Виды деятельности/трудовые функции
1	Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами
2	Обучение готовых моделей искусственного интеллекта
3	Разработка кода для обучения искусственного интеллекта
4	Анализ, предобработка и подготовка наборов данных
5	Охрана труда
6	Бережливое производство