



Удостоверение является документом федерального
государственного бюджетного образования
учреждения высшего образования
«МИРЭА – Российский технологический университет»
о повышении квалификации

Регистрационный номер 11044-22

Дата выдачи 13 сентября 2022 года

Серия АИ № 001930

РТУ МИРЭА

УДОСТОВЕРЕНИЕ о повышении квалификации

Настоящее удостоверение выдано Коннову
Николаю Николаевичу
в том, что он(а) с «11» июля 2022 г. по «11» сентября 2022 г.
повышал(а) свою квалификацию в федеральном государственном
бюджетном образовательном учреждении высшего образования
«МИРЭА – Российский технологический университет»

по программе «Нейронные сети анализа изображений
и аудиоинформации»
(наименование программы дополнительного профессионального образования)

в объеме 108 часов
(количество часов)

Прошел(а) стажировку в (на) не проводилась
(наименование предприятия, организации, учреждения)

Выполнил(а) итоговую работу на тему не предусматривалась
(наименование темы)



Учебным планом и результатах освоения дополнительной
программы приведены на обороте.
Сведения о подписании и результатах освоения дополнительной программы приведены на обороте.

Ректор В.Л. Панков

Секретарь О.С. Жигалов

Наименование дисциплины (модуля)/ раздела дополнительной профессиональной образовательной программы	Количество часов/ зачетных единиц	Оценка
Введение в программу	2 часа	X
Библиотеки Python для работы с изображениями	4 часа	X
Классификация и регрессия, методы машинного обучения, библиотека sklearn	10 часов	X
Введение в нейронные сети	8 часов	X
Сверточные нейронные сети распознавания изображений	8 часов	X
Нейронные сети детекции и локализации объектов на изображении	6 часов	X
Нейронные сети сегментации изображений	6 часов	X
Атаки на нейронные сети распознавания изображений	6 часов	X
Генеративно состязательные нейронные сети (GAN)	8 часов	X
Библиотеки Python для работы с аудио информацией	4 часа	X
Сверточные нейронные сети распознавания речи	4 часа	X
Рекуррентные нейронные сети (RNN) обработки последовательностей	10 часов	X
RNN распознавания речи	6 часов	X
RNN генерации аудио	6 часов	X
Нейронные сети на основе механизма внимания для обработки последовательностей	10 часов	X
Нейронные обработки речи	8 часов	X
Итоговая аттестация зачет	2 часа	X
	X	Зачтено

УДОСТОВЕРЕНИЕ о повышении квалификации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МИРЭА – РОССИЙСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РТУ МИРЭА

г. Москва