НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
УЧЕБНО-НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КЫРГЫЗСТАНА»

Факультет Магистратуры
Кафедра «Компьютерных информационных систем и управления»

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебно-
административной работе
Карабалаева С.Б.
_____
«19»_____10_____2023г.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ

«Нейросетевые технологии»

Основной образовательной программы

по направлению: 710200 "Информационные системы и технологии"
Профиль: «Информационные системы и технологии»

квалификация выпускника: Магистр

Бишкек 2023

Оглавление

1. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 5
1.1 Пояснительная записка 5
1.2 Рекомендуемые образовательные технологии 7
1.3 Объем дисциплины и виды учебной работы 7
1.4 Структура дисциплины 8
1.4.1 Тематический план изучения дисциплины (по семестрам) 8
1.4.2 Организация самостоятельной работы студентов 10
1.4.3 Оценочные средства контроля успеваемости 10
1.4.4 Политика курса и критерии оценивания 11
1.4.5 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины ..
1.4.6 Материально-техническое обеспечение дисциплины 13
2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ 13
2.1 Конспект лекций 13
2.2 План лабораторных занятий 19
3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ 21
4. ГЛОССАРИЙ 25
5. СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ПРИЛОЖЕНИЯ 27
5.1 Приложение 1. Фонд оценочных средств 27

Некоммерческое образовательное учреждение
Учебно-научно-производственный комплекс
«Международный университет Кыргызстана»

Факультет Магистратуры
Кафедра «Компьютерных информационных систем и управления»

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебно-
административной работе
Карабалаева С.Б.
_____
«12»_____10_____2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Нейросетевые технологии»

Основной образовательной программы

по направлению: 710200 "Информационные системы и технологии"
Профиль: «Информационные системы и технологии»

квалификация выпускника: Магистр

Очная форма обучения

Курс	2
Семестр	3
Экзамен (семестр)	3
Всего кредитов по учебному плану	3
Всего часов по учебному плану	90

Разработчик рабочей программы:
д.т.н., профессор Савченко Е.Ю.

Рассмотрена и утверждена
на заседании кафедры «КИСиУ»
Протокол №_2_ от «_13_» _10_____2023г.
Заведующий кафедрой Миркин Е. Л.
_____*(подпись)*

Бишкек 2023

Рабочая программа по дисциплине «Нейросетевые технологии» разработана в соответствии с требованиями ГОС ВПО, СПО по направлению–710200 "Информационные системы и технологии"

Рабочая программа согласована с УМО ДМиК УНПК «МУК»
Заведующий УМО Намырова К.Дж _____

«19» 10 2023г.

Рабочая программа согласована с директором Научной библиотеки НОУ УНПК «МУК»
Директор Научной библиотеки Асанова Ж.Ш. _____

«19» 10 2023г.

Внешняя рецензия дана Зам директора по академ и науч работе Института ИТ КГПУ Куданеева Т.М.
«19» 10 2023г. (рецензия прилагается)

1 РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Пояснительная записка

- Миссия НОУ УНПК "МУК" – подготовка международно-признанных, свободно мыслящих специалистов, открытых для перемен, способных трансформировать знания в ценности на благо развития общества.

- Аннотация учебной дисциплины

Дисциплина "Нейросетевые технологии" представляет собой комплексное изучение методов и техник, основанных на искусственных нейронных сетях (НС), которые моделируют биологические процессы обработки информации в мозге. В ходе обучения этой дисциплине студенты углубляют свои знания в области машинного обучения и искусственного интеллекта. Дисциплина "Нейросетевые технологии" позволяет студентам углубить свои знания в области искусственного интеллекта, расширить навыки работы с современными методами анализа данных и решения сложных задач машинного обучения с использованием нейронных сетей.

- Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: "Нейросетевые технологии" заключается в подготовке студентов к успешной работе с современными методами и инструментами нейронных сетей, расширении их технических и аналитических навыков, а также стимулировании творческого подхода к решению сложных задач в области информационных технологий.

Задачи дисциплины:

- Изучение принципов работы и структурных компонентов искусственных нейронных сетей.
- Освоение различных алгоритмов обучения нейронных сетей и их применение для решения задач классификации, регрессии, кластеризации и обработки данных.
- Исследование продвинутых архитектур нейронных сетей, таких как сверточные нейронные сети, рекуррентные нейронные сети и глубокие нейронные сети.
- Рассмотрение прикладных областей использования нейронных сетей, таких как компьютерное зрение, обработка естественного языка, обнаружение аномалий и многие другие.
- Ознакомление с инструментами и библиотеками программирования для создания, обучения и оценки нейронных сетей.

-Место дисциплины в структуре ООП (пререквизиты, постреквизиты)

Дисциплина «Нейросетевые технологии» является дисциплиной по выбору вариативной части профессионального цикла учебного плана по направлению подготовки 710200 "Информационные системы и технологии".

Содержание дисциплины «Нейросетевые технологии» основывается на содержании таких предшествующих дисциплин, как «Математика», «Программирование» (*пререквизиты*).