

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОУ ВПО Кыргызско-Российский Славянский университет



Нейросетевые технологии в обработке экономической информации

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Математических методов и исследований операций в экономике
Учебный план	Направление подготовки 38.04.01 - РФ, 580100 - КР Экономика Магистерская программа "Прикладной экономический анализ"
Квалификация	магистр
Форма обучения	очная
Программу составил(и):	д.т.н., профессор, Миркин Е.Л.; к.т.н, доцент, Савченко Е.Ю.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	19		уп	рпд
Неделя	19		уп	рпд
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	22	22	22	22
Контактная	4	4	4	4
Контактная	0.3	0.3	0.3	0.3
В том числе	4	4	4	4
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная	40.3	40.3	40.3	40.3
Сам. работа	68	68	68	68
Часы на	35.7	35.7	35.7	35.7
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	•дать представления об инструментальном ПО для обучения нейронных сетей и экспериментов с ними;
1.2	•дать представление о прикладных программных средствах, основанных на нейронных сетях;
1.3	•подготовить магистров к использованию нейросетевых технологий в практической и научно-исследовательской деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.ОД
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Изучение дисциплины опирается на знания, навыки и умения, полученные при освоении курсов информатика, линейная алгебра, математический анализ,нейронные сети.	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Дисциплина «Нейросетевые технологии в обработке экономической информации» входит в вариативную часть профессионального цикла дисциплин ФГОС ВПО по направлению 38.04.01 Магистерская программа "Прикладной экономический анализ"	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-3: способность проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой

Знать:

Уровень 1	Основные источники данных, описывающих экономические процессы и современные программные продукты, необходимые для их обработки. З (ОК-1) –I
Уровень 2	Разработанность выбранной темы, методы исследования, возможности и ограничения их применения З (ОК-1) –II
Уровень 3	Методологию организации самостоятельной научно-исследовательской работы В (ОК-1) –III

Уметь:

Уровень 1	Работать с научной литературой. Формулировать гипотезы. Собирать, обрабатывать и анализировать данные с использованием современного программного обеспечения; У (ОК-1) –I
Уровень 2	Обосновывать выбор темы и методов исследования, проводить содержательную интерпретацию полученных результатов У (ОК-1) –II
Уровень 3	Разрабатывать техническое задание на выбранную тему, определять ключевые направления исследования, выбрать методологию, соотносить результаты с исследованиями современных авторов, формулировать выводы и рекомендации. В (ОК-1) –III

Владеть:

Уровень 1	Методами сбора, первичной обработки и систематизации данных по теме исследования в профессиональной сфере В (ОК-1) –I
Уровень 2	Навыками поиска и анализа научной литературы по теме исследования, оценки разработанности выбранной темы, выбора методов исследования и проведения исследования В (ОК-1) –II
Уровень 3	Навыками подготовки технического задания на исследование, проведения научного исследования и оценки получаемых результатов В (ОК-1) –III

ПК-10: способность составлять прогноз основных социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом

Знать:

Уровень 1	Теоретические основы прогнозирования социально-экономических показателей
Уровень 2	Методы и модели описания и прогнозирования социально-экономических показателей на основе статистических данных, границы применения моделей, ограничения прогнозов.

Уровень 3	Методы и модели прогнозирования на основе обработки больших массивов статистической информации; границы применения моделей; горизонты прогнозирования, оценку достоверности краткосрочных и долгосрочных прогнозов ; современное программное обеспечение для анализа и прогноза данных.
Уметь:	
Уровень 1	Выбирать подходящие методы и модели для анализа и прогноза социально-экономических показателей экономики разного уровня.
Уровень 2	Строить корректные модели социально-экономических показателей, оценивать их прогнозные свойства; соотносить модельные данные с реальностью; строить прогнозы.
Уровень 3	Применить подходящие модели и методы обработки больших массивов разнородных данных из разных источников, используя современное программное обеспечение и инструменты анализа в целях прогноза.
Владеть:	
Уровень 1	Навыкам сбора данных для построения моделей в целях прогнозирования социально-экономических показателей экономики разного уровня.
Уровень 2	Навыками моделирования социально-экономических показателей, подготовки данных для моделирования; выбора методов прогнозирования и подходящего программного обеспечения, оценки прогнозных свойств моделей.
Уровень 3	Методологией и навыками кратко и долгосрочного прогнозирования социально-экономических показателей на основе опыта работы с большими массивами разнообразной информации и применения современного программного обеспечения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	принципы постановки задач для решения с помощью нейронных сетей;
3.1.2	этапы решения задач с помощью нейронных сетей;
3.1.3	методы представления данных для обучения и использования нейронных сетей;
3.1.4	методы обучения нейронных сетей и оценки качества обучения нейронной сети;
3.1.5	формализацию постановок задач в области обработки экономической информации.
3.2	Уметь:
3.2.1	ориентироваться в различных типах прикладных систем, основанных на использовании нейронных сетей;
3.2.2	ориентироваться в различных методах представления данных для обучения нейронной сети;
3.2.3	выбирать и ставить задачу для решения ее нейронной сетью;
3.2.4	выбирать модель нейронной сети для решения задачи.
3.3	Владеть:
3.3.1	работы с инструментом Toolbox Neural Network Matlab для работы с нейронными сетями
3.3.2	владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;
3.3.3	иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией;
3.3.4	выбора инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей и анализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы ;
3.3.5	использования для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии.