

УДК 004:378 (075.8)  
ББК 22.18:74.58 я73  
П 71

Печатается по решению  
редакционно-издательского совета  
Северо-Кавказского  
федерального университета

П 71 **Предметно ориентированные информационные системы:** лабора-  
торный практикум / сост.: Р. М. Немков, Д. В. Мезенцев. – Ставрополь:  
Изд-во СКФУ, 2017. – 188 с.

Практикум составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО, при-  
зван способствовать приобретению умений и навыков проводить обследо-  
вание организаций, выявлять информационные потребности пользователей,  
формировать требования к информационной системе.

Предназначен для студентов, обучающихся по специальности 09.03.03  
«Прикладная информатика», а также может быть полезен специалистам, ин-  
тересующимся вопросами теории нейронных сетей.

УДК 004:378 (075.8)  
ББК 22.18:74.58 я73

*Составители:*

канд. техн. наук, ст. преп. **Р. М. Немков,**  
ассистент **Д. В. Мезенцев**

*Рецензенты:*

канд. техн. наук, доцент **Е. И. Николаев,**  
канд. техн. наук, доцент **Д. В. Шлаев**  
(ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»)

© ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский  
федеральный университет», 2017

## СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	4
Указания по технике безопасности .....	5
1. Построение простейшей нейронной сети, отражающей частные реакции животных на внешние воздействия .....	6
2. Общее знакомство со средой Matlab и созданием в ней искусственных нейронных сетей .....	15
3. Создание простейшей нейронной сети с помощью NNTOOL.....	27
4. Создание и обучение нейронной сети на языке высокого уровня среды Matlab.....	50
5. Пример создания и обучения нейронных сетей для задач классификации в среде Matlab. Часть 1 .....	84
6. Пример создания и обучения нейронных сетей для задач классификации в среде Matlab. Часть 2 .....	130
7. Пример создания и обучения нейронных сетей для задач регрессии в среде Matlab .....	164
Приложение 1.....	175
Приложение 2.....	176
Приложение 3.....	177