

Кафедра «Информационные и вычислительные системы»

УТВЕРЖДАЮ:

Декан Электротехнического
факультета, профессор

..... В.А. Ходаковский

« ___ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

*по дисциплине «История и методология информатики и вычислительной
техники».*

магистерской программы
Базы данных

Направления подготовки

230100 «Информатика и вычислительная техника»

Электротехнического факультета очной формы обучения

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической
комиссии Электротехнического
факультета, доцент

..... А.А. Лыков

« ___ » _____ 20__ г.

Рассмотрена и обсуждена на
заседании кафедры

« ___ » _____ 20__ г.

Протокол № _____

Зав. кафедрой «Информационные и
вычислительные системы», профессор

..... А.Д. Хомоненко

« ___ » _____ 20__ г.

Санкт-Петербург

20__ г.

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины “ **История и методология информатики и вычислительной техники.** ” заключается в формировании у магистрантов понимания основ построения информационных систем с использованием компьютерных технологий для последующего практического использования в науке и образовании.

В результате изучения дисциплины магистранты должны приобрести:

- знания основных принципов становления информатики как фундаментальной дисциплины
- знания основных этапов и принципов развития и формирования средств вычислительной техники и их программного обеспечения.
- Знания эволюции основных проблем человеко-машинного взаимодействия и методов их решения.
- Знания основных этапов, принципов развития естественных информационных систем.
- навыки применения этих знаний для дальнейшей научной работы.

2 ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

- 1. Формирование представлений об информации и информационных процессах.**
- 2. Эволюция биологических информационных систем.**
- 3. Формирование искусственных технических систем получения и преобразования данных..**
- 4. Основные принципы разработки алгоритмов и программ решения интеллектуальных задач.**
- 5. Развитие областей использования технических средств вычислительной техники.**
- 6. Использование средств обработки данных для реализации и оптимизации процессов управления сложными объектами и процессами.**
- 7. Эволюция средств и задач человеко-машинного взаимодействия.**
- 8. Развитие средств поддержки и реализации сложной информационной деятельности человека.**
- 9. Совершенствование и оптимизация учебно-познавательной деятельности средствами вычислительной техники и информатики.**

3 КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ

9 семестр. Всего часов - 100.

Из них:

аудиторные занятия - 40 (лекции - 20, практические занятия - 20);

самостоятельная работа - 60.

Вид контроля - зачёт.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

1. Информационно-алгоритмический анализ программного продукта (на примере экспертной системы)
2. Энтропийно-информационный анализ информационной деятельности (на примере решения задачи)
3. Исследование механизмов возникновения познавательно-психологических барьеров.

5 КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Перечислите основные свойства информации .
2. Охарактеризуйте методы измерения и оценки информации и данных.
3. Приведите определение алгоритма и перечислите его основные свойства.
4. Дайте определение информационного процесса. Перечислите основные компоненты различных информационных процессов.
5. Укажите основные барьеры информационного взаимодействия и причины их возникновения.
6. Дайте определение знаний и перечислите их свойства.

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Денисов В.В. Основы энтропийно-информационного анализа. Учебное пособие. СПб 2004.
2. Денисов В.В. Элементы теории информационных процессов и систем. Учебное пособие. СПб 2008.
3. Фридланд А.Я. Основные ресурсы информатики. М.; Астрель 2005.
4. Журавлев И.В. Семиотический анализ расстройств речемыслительной деятельности, М 2007.
5. Линдсей П, Д Норман . Переработка информации у человека. М., 1974.
6. Грановская Р.М., Березная. И. Я. Интуиция и искусственный интеллект. Л., ЛГУ 1991.
7. Соломоник А. Семиотика и лингвистика М. !995.
8. Ротенберг В.С. Аршавский В.В. Поисковая активность и адаптация М. “ Наука”, 1984.
9. Зиглер К. Методы проектирования программных систем. М.”Мир“ 1985
10. Справочник. Искусственный интеллект. Книга 2 модели и методы. Под. Ред. Поспелова Д А. , М. 1990.
11. Кедров Б.М. О творчестве в науке и технике . М., 1987.
12. Бейтсон Г. Разум и природа: Неизбежное единство. М., 2007
13. Шилейко А.В., Кочнев В.Ф., Химушин. Ф.Ф. Введение в информационную теорию систем. М,: Радио и связь 1985.
14. Власов В.В. Общая теория решения задач. М, ВЗПИ 1990.

Программа составлена в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего и среднего образования по направлению подготовки 230100 «Информатика и вычислительная техника» для магистров по программе дисциплины «История и методология информатики и вычислительной техники».

Программу составил
к.т.н. доцент «Информационные и
вычислительные системы»

В.В. Денисов