

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Аннотация рабочей программы по дисциплине		

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Экспертные системы»

09.03.03 Прикладная информатика
профиль «Информационная сфера»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

Цели освоения дисциплины: формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для реализации информационно-аналитической и научно-исследовательской деятельности

Задачи освоения дисциплины: приобретение в рамках освоения предусмотренного курсом занятий следующих знаний, умений и навыков, характеризующих определённый уровень сформированности компетенций (см. подробнее п.3):

- сформировать системное базовое представление, первичные знания, умения и навыки студентов по основам представления знаний.
- дать общие представления о прикладных системах извлечения и представления знаний.
- подготовить студентов к применению концепций представления знаний в дальнейшем обучении и на практике.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО.

Дисциплина «Экспертные системы» относится к числу дисциплин вариативной части блока Б1.В, предназначенного для студентов, обучающихся по направлению: 09.03.03 - " Прикладная информатика".

Для успешного изучения дисциплины необходимы знания и умения, приобретённые в результате освоения курсов «Базы данных»; «Вычислительная математика», «Информатика и программирование» «Системы искусственного интеллекта» и полностью или частично сформированные компетенции ОПК-2, ПК-9, а именно:

знать:

- о нечеткости знаний, ее природе и разновидностях,
- основные модели нейронных сетей, методы и алгоритмы их обучения,
- проблемах и основных методах представления и обработки знаний,
- о подходах к построению интеллектуальных систем – логическом и нейрокибернетическом, эволюционном,
- этапы построения экспертных систем,
- языках программирования искусственного интеллекта;
- о принципах использования генетических алгоритмов,
- понятия генетических алгоритмов,
- о структуру экспертных систем и их архитектурные особенности в зависимости от особенностей решаемой задачи,

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Аннотация рабочей программы по дисциплине		

- о проблемах и способах построения нейронных сетей,
уметь:
- ориентироваться в различных типах интеллектуальных систем,
- ориентироваться в различных методах представления знаний,
- ставить задачу построения экспертной системы для решения задачи выбора вариантов в плохо формализуемой предметной области,
владеть:
- методами представления и обработки знаний,
- навыками формализации знаний экспертов с применением различных методов представления знаний,
- навыками разработки продукционные базы знаний для решения задач задачи выбора вариантов в плохо формализуемой предметной области,
- навыками разработки онтологий;
- навыками логического программирования;
- навыками использования нейронных сетей, эволюционных методов;
- навыками нечеткого моделирования.

Основные положения дисциплины используются в дальнейшем при изучении дисциплины «Преддипломная практика».

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	Знать: теоретические основы построения баз знаний и экспертных систем; как применять их для решения практических задач, иметь навыки работы в экспертных системах, системах представления знаний. Уметь: извлекать, структурировать, формализовывать и кодировать знания о предметной области; Владеть: терминологией, применяемой в области представления знаний, экспертных систем; методами вывода на основе знаний,
ПК-2 способность разрабатывать и адаптировать	Знать: состав команды разработчиков экспертных систем; Уметь:

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Аннотация рабочей программы по дисциплине		

прикладное программное обеспечение	планировать работу по этапам разработки экспертных систем (когнитолога, эксперта, программиста); Владеть: навыками использования оболочек экспертных систем, например, CLIPS; навыками практической работы по извлечению, структурированию и формализации экспертных знаний, проектирования и разработки экспертных систем. инструментами составления планов;
ПК-3 способность проектировать ИС по видам обеспечения	Знать: типологию экспертов и когнитологов, Уметь: применять методы работы с различными типами экспертов, планировать этапы разработки экспертной системы; применять методы планирования своей деятельности, Владеть: навыками построения диаграммы Ганта,
ПК-7 способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	Знать: методы работы с экспертами по извлечению знаний; языки описания знаний; Уметь: варианты построения структуры экспертных систем; Владеть: информационными средствами описания онтологий, структурирования знаний, разработки баз знаний, оболочками экспертных систем;
ПК-9 способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения задач прикладных задач	Знать: основные идеи и модели представления знаний, алгоритмов вывода на базе знаний; Уметь: извлекать, структурировать, формализовывать и кодировать знания о предметной области; Владеть: разрабатывать базы знаний, онтологии, экспертные системы; основами языка Prolog;

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц (72 часа).

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используется лекционно-семинарско-зачетная технология обучения. При проведении лабораторных работ, а также для организации самостоятельной работы используются информационно-коммуникационные образовательные технологии, образовательные технологии проблемного обучения.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Аннотация рабочей программы по дисциплине		

6. КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ

В рамках видов текущего контроля успеваемости программой дисциплины предусмотрены домашние контрольные работы, тестирование, выборочные опросы во время лекций и семинаров. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.