


Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Экспертные системы
по направлению/специальности 09.03.03 - " Прикладная информатика"

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 целевых 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 ООП, ОПОП

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 алгоритмов их обучения,
- проблемах и основных методах представления и обработки знаний,

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		


- 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 особенностей в зависимости от особенностей решаемой задачи,
 - 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 освоения дисциплины

Перечень компетенций:


Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи	Знать: теоретические основы построения баз знаний и экспертных систем; как применять их для решения практических задач, иметь навыки

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	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 прикладное программное обеспечение	Знать: состав команды разработчиков экспертных систем; Уметь: 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 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 трудоёмкость дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы (72 часа).

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

5. Образовательные технологии

При реализации учебного процесса по курсу «Экспертные системы» применяются классические и современные образовательные технологии: лекции для изложения теоретического материала и практические лабораторные занятия для изучения методов разработки, тестирования и оценивания программного обеспечения.

Самостоятельная работа студентов осуществляется в виде изучения теоретического материала, основной и дополнительной литературы, рекомендованной по дисциплине, выполнения лабораторных работ по практической части дисциплины.

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: лабораторные работы, домашние задания, задания в группах.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.