


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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Представление знаний и экспертные системы
по направлению/специальности 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы

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:

- 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 «Методы моделирования и оптимизации» относится к числу дисциплин блока Б1.В.ДВ, предназначенного для студентов, обучающихся по направлению: 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы».

Для успешного изучения дисциплины необходимы знания и умения, приобретённые в результате освоения курсов «Базы данных»; «Дискретная математика и математическая логика», «Информатика и программирование» и полностью или частично сформированные компетенции ОПК-1, ОПК-4, 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,


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

- 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,
 - 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

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
--	--

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

<p>ПК-9 Способен осуществлять развитие транспортных сетей и сетей передачи данных, включая сети радиодоступа, спутниковых систем, коммутационных подсистем и сетевых платформ</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные идеи и модели представления знаний, алгоритмов вывода на базе знаний; – теоретические основы построения баз знаний и экспертных систем; – состав команды разработчиков экспертных систем; – методы работы с экспертами по извлечению знаний; – языки описания знаний; – типологию экспертов и когнитологов, – как применять их для решения практических задач, иметь навыки работы в экспертных системах, системах представления знаний. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – варианты построения структуры экспертных систем; – планировать работу по этапам разработки экспертных систем (когнитолога, эксперта, программиста); – извлекать, структурировать, формализовывать и кодировать знания о предметной области; – применять методы работы с различными типами экспертов, – планировать этапы разработки экспертной системы; – применять методы планирования своей деятельности, <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – информационными средствами описания онтологий, структурирования знаний, разработки баз знаний, оболочками экспертных систем; – разрабатывать базы знаний, онтологии, экспертные системы; – основами языка Prolog; – навыками использования оболочек экспертных систем, например, CLIPS; – навыками практической работы по извлечению, структурированию и формализации экспертных знаний, проектированию и разработке экспертных систем. инструментами составления планов; терминологией, применяемой в области представления знаний, экспертных систем; – методами вывода на основе знаний, – навыками построения диаграммы Ганта,
---	--


4. Общая трудоёмкость дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных единиц (108 часов).

5. Образовательные технологии

При реализации учебного процесса по курсу «Представление знаний» 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,

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

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 зачёта.