

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Представление знаний»

по направлению 02.03.03 - "Математическое обеспечение и администрирование информационных систем"

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цели освоения дисциплины:** формирование профессиональных компетенций, необходимых для реализации производственно-технологической деятельности на основе методов представления знаний.

**Задачи освоения дисциплины:** приобретение в рамках освоения предусмотренного курсом занятий следующих знаний, умений и навыков, характеризующих определённый уровень сформированности 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 ОПОП

Дисциплина «Представление знаний» относится к числу дисциплин по выбору для студентов, обучающихся по направлению: 02.03.03. - "Математическое обеспечение и администрирование информационных систем".

Для успешного изучения дисциплины необходимы знания и умения, приобретённые в результате освоения курсов Базы данных; Дискретная математика, Математическая логика, Высокоуровневые методы информатики и программирования, Программирование в среде Windows, Технология разработки программного обеспечения:

**знать:**

- о нечеткости знаний, ее природе и разновидностях,
- об основах моделирования,
- о моделях представления данных,
- языках программирования;

**уметь:**

- ориентироваться в различных типах информационных систем,
- ориентироваться в различных методах представления данных,
- ставить задачу построения информационной системы,

**владеть:**

- методами представления и обработки данных,
- навыками разработки базы данных,
- навыками программирования.

Основные положения дисциплины используются в дальнейшем при изучении дисциплин: Системы искусственного интеллекта, Современные системы автоматизации разработки информационных систем, а также при прохождении практики и подготовке к государственной итоговой аттестации.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
<p>ПК-2 Способен использовать основные методы и средства автоматизации проектирования, реализации, испытаний и оценки качества при создании конкурентоспособного программного продукта и программных комплексов, а также способен использовать методы и средства автоматизации, связанные с сопровождением, администрированием и модернизацией программных продуктов и программных комплексов</p>	<p><b>Знать:</b> основные идеи и модели представления знаний, алгоритмов вывода на базе знаний; теоретические основы построения баз знаний и экспертных систем; как применять их для решения практических задач, иметь навыки работы в экспертных системах, системах представления знаний.</p> <p><b>Уметь:</b> извлекать, структурировать, формализовать и кодировать знания о предметной области;</p> <p><b>Владеть:</b> терминологией, применяемой в области представления знаний, экспертных систем; методами вывода на основе знаний,</p>
<p>ПК-4 Способен использовать основные концептуальные положения функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методы, способы и средства разработки программ в рамках этих направлений</p>	<p><b>Знать:</b> методы работы с экспертами по извлечению знаний; языки описания знаний; типологию экспертов и когнитологов,</p> <p><b>Уметь:</b> применять методы работы с различными типами экспертов, планировать этапы разработки экспертной системы;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками построения диаграммы Ганта,</p>
<p>ПК-5 Способен использовать современные методы разработки и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования</p>	<p><b>Знать:</b> состав команды разработчиков экспертных систем;</p> <p><b>Уметь:</b> планировать работу по этапам разработки экспертных систем (когнитолога, эксперта, программиста);</p> <p><b>Владеть:</b> 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;</p>
<p>ПК-6 Способен принимать участие в управлении работами по созданию</p>	<p><b>Знать:</b> варианты построения структуры экспертных систем;</p> <p><b>Уметь:</b></p>

(модификации) и сопровождению ПО, программных систем и комплексов	применять методы планирования своей деятельности, <b>Владеть:</b> навыками практической работы по извлечению, структурированию и формализации экспертных знаний, проектирования и разработки экспертных систем. инструментами составления планов;
---	---

#### **4. Общая трудоёмкость дисциплины**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы (108 часа).

#### **5. Образовательные технологии**

При реализации учебного процесса по дисциплине применяются классические и современные образовательные технологии: лекции для изложения теоретического материала и практические лабораторные занятия.

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, тестирование, домашние задания, задания в группах.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.