

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## **С1.2.15.1 Экспертные системы**

Специальность: 09.05.01 *«Применение и эксплуатация автоматизированных систем специального назначения»*

Специализация № 12: *«Автоматизированные системы обработки информации и управления специального назначения»*

Квалификация (степень) выпускника: *инженер*

Форма обучения: очная

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является: овладение студентами знаниями и навыками в области проектирования и разработки экспертных систем, получения, обработки и представления экспертных знаний, освоение практических навыков реализации отдельных этапов разработки экспертной системы, что позволит выпускнику успешно выполнять разработки, направленные на создание и обеспечение автоматизированных систем специального назначения, обладать общепрофессиональными компетенциями, способствующими его профессиональной мобильности и востребованности на рынке труда.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП специалитета**

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части С1.2 блока С1 ОПОП, шифр дисциплины С1.2.15.1.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин: «Программирование», «Моделирование и проектирование систем», «Логика и основы алгоритмизации», «Интеллектуальные информационные системы».

В результате освоения данной дисциплины студент должен усвоить основные принципы построения экспертных систем, получить практические навыки реализации отдельных этапов их разработки.

Компетенции, приобретенные в ходе изучения дисциплины «Экспертные системы», готовят студента к освоению профессиональных и профессионально-специализированных компетенций.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при прохождении преддипломной практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

Изучается дисциплина в 9 семестре.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Экспертные системы»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

| Коды компетенции | Наименование компетенции   | Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)   |
|------------------|--|--|
| ОПК-4            | <p>способность использовать языки и системы программирования, программные средства общего назначения, инструментальные средства компьютерного моделирования для решения различных исследовательских и профессиональных задач</p> | <p><b>Знать:</b> инструментальные средства и языки программирования для разработки экспертных систем и представления экспертных знаний, основные принципы и средства реализации логического вывода.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать языки и системы программирования для представления экспертных знаний и логического вывода, а также программные средства общего назначения для обработки данных экспертного опроса.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками обработки экспертных данных с помощью компьютерных средств, разработки компонентов экспертных систем с помощью языков программирования.</p> |
| ПК-21            | <p>способность создавать и применять математические модели объектов и процессов, выбирать методы их исследования и разрабатывать алгоритмы их реализации</p>   | <p><b>Знать:</b> основы создания и применения математических моделей объектов и процессов в экспертных системах.</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать методы исследования математических моделей объектов и процессов для разработки экспертных систем.</p> <p><b>Владеть:</b> разработки алгоритмов реализации математических моделей объектов и процессов при создании экспертных системах.</p>   |

**4. Структура и содержание дисциплины «Экспертные системы»**  
**4.1. Структура дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

| № п/п | Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)      | Семестр |
|-------|--|---------|
| 1     | Раздел 1. Введение в экспертные системы              | 9       |
| 1.1   | Тема 1.1. Особенности экспертных систем              | 9       |
| 1.2   | Тема 1.2. Развитие экспертных систем                 | 9       |
| 1.3   | Тема 1.3. Виды и задачи экспертных систем            | 9       |
| 1.4   | Тема 1.4. Структура экспертных систем                | 9       |
| 2     | Раздел 2. Разработка экспертных систем               | 9       |
| 2.1   | Тема 2.1. Этапы разработки экспертных систем         | 9       |
| 2.2   | Тема 2.2. Участники разработки экспертных систем     | 9       |
| 3     | Раздел 3. Экспертные данные                          | 9       |
| 3.1   | Тема 3.1. Сущность и виды экспертной оценки          | 9       |
| 3.2   | Тема 3.2. Экспертная группа и режимы ее работы       | 9       |
| 3.3   | Тема 3.3. Виды экспертной оценки                     | 9       |
| 3.4   | Тема 3.4. Обработка экспертных данных                | 9       |
| 4     | Раздел 4. Представление знаний в экспертных системах | 9       |
| 4.1   | Тема 4.1 Модели представления знаний                 | 9       |
| 4.2   | Тема 4.2 Программные средства разработки             | 9       |
| 4.3   | Тема 4.3 Перспективы развития экспертных систем      | 9       |
|       | <i>Подготовка к зачету</i>                           | 9       |