

тивность учебного процесса, создавая возможности реализации личностно-ориентированного, проблемно-ориентированного подхода в обучении.

Д. П. Лимонов, гр. ИС-501

РАЗРАБОТКА ДИСТАНЦИОННО ОБУЧАЮЩЕЙ ЭКСПЕРТНОЙ СИСТЕМЫ

Экспертная система (ЭС) – это компьютерная программа, содержащая накопленные знания специалистов в определенной предметной области, эта программа способна вырабатывать рекомендации, которые мог бы дать эксперт-человек.

ЭС предназначена для удобной, квалифицированной поддержки информационной деятельности человека в определенной предметной области.

В ЭС необходимо наличие развитого диалога, обеспечивающего понимание входных сообщений, выполнение нужных процедур и выдача сообщений в удобной форме.

Разрабатываемая экспертная система состоит из тех же основных блоков, что и любая другая экспертная система. Вся важная для обучения информация хранится в базе знаний.

База знаний – совокупность всех имеющихся сведений о проблемной области, для которой предназначена экспертная система, записанных с помощью определенных формальных структур представления знаний.

Разрабатываемая база знаний представлена базой данных, которая состоит из следующих таблиц:

1. таблица теории, где хранится теоретический материал, структурированный специальным образом, т. е. теоретический материал разбивается на части, каждой из которых соответствуют учебные элементы, которые в свою очередь делятся по уровням сложности;
2. таблица вопросов, содержащая вопросы для теста;
3. таблица ответов, содержащая правильные ответы;
4. таблица дистракторов, содержащая неправильные ответы для теста;

5. таблица типов задания, содержащая инструкции для составления различных типов задания (открытые, закрытые, на соответствия):

Изучение материала происходит поэтапно: от простого к сложному. В конце каждого этапа происходит контроль изученного. По результатам контроля система выбирает одну из следующих возможностей:

- перевести студента на следующий этап обучения;
- настоять на повторении текущего этапа, указывая при этом на моменты, вызвавшие у студента затруднения.

Обучающийся может работать в системе в трех режимах:

1. Тестирование

Обучающийся отвечает на вопросы теста. Если он ответил правильно на все вопросы, то ему выдается тест следующего уровня сложности. Если он ответил неправильно, то ему предоставляется теоретический материал, соответствующий тем вопросам, на которые он ответил неправильно.

2. Поиск

Обучающийся задает ключевые слова поиска, после чего система предоставляет ему теоретический материал, в который входят эти слова;

3. Справочник

Справочник представляет собой список вопросов, каждому вопросу соответствует теоретический материал. Обучающийся выбирает из списка вопрос и ему предоставляется соответствующий теоретический материал.

Создание баз знаний открывает широкие возможности, которые обусловлены безошибочностью и тщательностью, присущими ЭВМ и синтезом знаний экспертов.

Экспертная система позволяет решить проблему сохранения экспертных знаний, связанную с утратой наиболее квалифицированных экспертов в результате их продвижения по службе, перехода на другую работу или выхода на пенсию, а также позволит сделать знания легко доступными для тех, кто займет места ушедших экспертов.