

Милюкова А.В. Методика изучения экспертных систем в профильных классах // Академия педагогических идей «Новация». Серия: Научный поиск. – 2019. – №8 (декабрь). – АРТ 41-эл. – 0,2 п.л. - URL: <http://akademnova.ru/series-scientific-search>

РУБРИКА: ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ

УДК 373.54

Милюкова Александра Владимировна

Студентка 3 курса магистратуры,
физико-математический факультет

ФГБОУ ВО Оренбургский государственный педагогический университет

г. Оренбург, Российская Федерация

e-mail: ospu@ospu.ru

МЕТОДИКА ИЗУЧЕНИЯ ЭКСПЕРТНЫХ СИСТЕМ В ПРОФИЛЬНЫХ КЛАССАХ

Аннотация: В статье рассматривается вопрос о необходимости изучения экспертных систем в школьном курсе информатики. Определяется актуальность темы при изучении ее в профильном курсе информатике в общеобразовательной школе. Предлагается вариант распределения аудиторной нагрузки по темам.

Ключевые слова: экспертная система, тематическое планирование.

Miliukova Alexandra

3rd year master's student, faculty of physics and mathematics
Of the Orenburg state pedagogical University
Orenburg, Russian Federation

THE METHODOLOGY FOR THE STUDY OF EXPERT SYSTEMS IN PROFILE CLASSES

Abstract: The article discusses the need to study expert systems in the school course of Informatics. The relevance of the topic when studying it in the profile course of computer science in secondary school is determined. The variant of distribution of classroom load by themes is offered.

Keywords: expert system, thematic planning.

В начале 80-х годов прошлого века в исследованиях, посвященных искусственному интеллекту, возникло самостоятельное направление, получившее название "экспертные системы" (ЭС). Основным назначением данного направления является разработка программных средств, которые получают решения задач по эффективности и качеству не хуже, чем решения экспертов в конкретной предметной области, в то время как, для обычного человека (не специалиста) решение таких задач вызывает затруднение.

Областью применения экспертных систем являются так называемые неформализованные задачи, общим для которых является то, что:

- данные задачи не имеют представления в числовой форме;
- цели задачи не поддаются выражению в виде конкретно определенной целевой функции;

- решение задачи по определенному алгоритму отсутствует;
- если же алгоритмическое решение есть, то чаще всего его нельзя использовать, так как существует ограниченность ресурсов (время, память и т.д.).

В настоящее время экспертные системы находят все более частое применение в различных областях человеческой деятельности, что должно быть отражено в профильном курсе информатики в школе. Поэтому важнейшей задачей педагогической науки является совершенствование планирования процесса обучения в целом и повышение эффективности управления познавательной деятельностью учащихся.

Одной из ключевых задач модернизации школьного образования в настоящее время относят задачи творческих способностей учащихся, их разностороннего развития, формирования подготовленности навыков самообразования и адаптации к стремительно меняющимся условиям социальной жизни общества.

Именно поэтому сейчас в старших классах реализуется профильное обучение, ориентированное на удовлетворение познавательных запросов, интересов, развитие способностей и склонностей каждого школьника [1].

В планировании профильного курса информатики учитывается, что в начале учебного года учащиеся еще не вошли в рабочий ритм, а в конце года накапливается усталость и снижается восприимчивость к новому материалу. Поэтому наиболее сложные темы предлагается изучать в середине учебного года как в 10, так и в 11 классе. Таким образом, обеспечивается преемственность изучения предмета в полном объеме на завершающей ступени среднего общего образования.

Изучение экспертных систем в профильном курсе информатики общеобразовательной школы дает широкие возможности для проведения

нестандартных уроков с элементами проектной деятельности. Все это оказывает положительное влияние на превращение скучных для учащихся уроков информатики в захватывающий и познавательный образовательный процесс. Разработка и внедрение методических материалов для изучения экспертных систем в профильном курсе информатики в общеобразовательной школе может повысить уровень знаний и умений обучающихся в области интеллектуальных систем как наиболее перспективного направления современной информатики.

Ориентируясь на предлагаемые варианты тематического и поурочного планирования, разработанные для учебников информатики профильного уровня, можно сказать, что планируемое в методических рекомендациях закрепление и изучение экспертных систем позволит расширить рамки знаний учащихся по информатике и даст возможность взглянуть под другим углом на практическое применение информатики, а также на ее связь с другими отраслями знаний.

При работе над методическими материалами был разработан примерный тематический план распределения аудиторной нагрузки по темам, представленный в таблице 1. Подразумевается, что на изучение темы «Экспертные системы» будет отведено 8 часов (4 теоретических, 4 практических) При этом теоретическая часть будет охватывать основные термины, касающиеся изучения экспертных систем, основные понятия и общий алгоритм построения деревьев решений, а так же краткий обзор программных продуктов применяемых для создания экспертных систем. Практическая часть будет состоять из творческой работы учащихся по созданию простой экспертной системы (3 часа) и выступления с докладом по выбранной теме на заключительном занятии (1 час).

Таблица 1

Примерный план распределения аудиторной нагрузки по темам

№	Тема занятия	Всего часов	Теория	Практика	Вид контроля
1	Введение в экспертные системы. Основные термины и понятия.	1	1		
2	Деревья решений. Основные понятия, общий алгоритм построения.	1	1		
3	Знакомство с основными программными продуктами для создания экспертных систем	1	1		
4	Творческая работа. Разработка простой экспертной системы	3	1	3	Проверочная работа
5	Творческая работа. Заключительное занятие	2		1	Выступление с докладом
	Итого	8	4	4	

Список использованной литературы:

1. Бородин М. Н. Информатика. УМК для старшей школы: 10–11 классы. Углубленный уровень. Методическое пособие для учителя [Электронный ресурс] / М. Н. Бородин. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. -197 с.

Дата поступления в редакцию: 16.12.2019 г.

Опубликовано: 23.12.2019 г.

*© Академия педагогических идей «Новация». Серия: «Научный поиск»,
электронный журнал, 2019*

© Милюкова А.В., 2019