



Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі

С. Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университеті

Есептеу техникасы және бағдарламалау кафедрасы

ЖҰМЫС БАҒДАРЛАМАСЫ

Эксперттік жүйелер пәні бойынша
050704 – Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтама білім беру
мамандықтары студенттеріне арналған

Павлодар



БЕКІТЕМІН

Оқу ісі жөніндегі проректор

_____ Н.Э.Пфейфер

«__» _____ 2010 ж.

Құрастырғандар: аға оқытушы Исабеков Ж.Б. _____

Есептеу техникасы және бағдарламалау кафедрасы

«Эксперттік жүйелер» пәні бойынша

050704 – Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтама білім беру
мамандықтары студенттеріне арналған

ЖҰМЫС БАҒДАРЛАМАСЫ

Жұмыс бағдарламасы 050704 – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтама» мамандығы бойынша жұмыс оқу жоспары және элективтік пәндердің каталог негізінде өңделген және С. Торайғыров атындағы Павлодар Мемлекеттік Университеттің Оқу кеңесінде мақұлданды 30.01.2008 ж., хаттама № 5.

Кафедраның отырысында қарастырылған

«__» _____ 20__ ж. № __ хаттама

Кафедра меңгерушісі _____ О.Г. Потапенко

Факультеттің әдістемелік кеңесінде құпталған

«__» _____ 20__ ж. № _____ хаттама

ӘК төрайымы _____ Ж.Г. Муканова

КЕЛІСІЛГЕН

Факультет деканы _____ Ж.К. Нурбекова

«__» _____ 20__ ж.

ОӘҚЖЖБ КЕЛІСІЛГЕН

ОӘҚЖЖБ бастығы _____ А. А. Варакута

«__» _____ 2010 ж.

1. Курстың мақсаты және міндеттері

1.1 Пәнді оқыту мақсаты: жасанды интеллект жүйесінің негіздерін оқу, эксперттік жүйелерді қолдану және құру әдістеріне үйрету, білім инженериясында болашақ мамандықтарды дайындау.

1.2 Пәннің міндеттері:

- жаңа ақпараттық технологиялар құралдарын және әдістеріне оқыту;
- жасанды интеллект программалық және аппараттық құралдарды үйрену;
- білімді ұсыну және есрежелерді интерпретациялау әдістерін үйрену;
- дедуктивті және индуктивті ережелеріне оқыту;
- жасанды интеллекті құрудың программалық құралдарын оқыту.

1.3 Пәнді игеруде студенттер білуге тиісті:

- эксперттік жүйелерді құру принциптерін және жобалау әдістерін білу;
- эксперттік жүйенің сұлбасын жасау.

1.4 Пәнді игеруде студенттер істей білуге тиісті:

- білім базасының моделін таңдау;
- арнайы пән аймағына программалау тілімен эксперттік жүйені құру.

1.5 Курстың пререквизиттері:

- информатика;
- программалау тілдері.



3 Пән мазмұны

3.1 Тақырыптық жоспар

3.1.1 Күндізгі оқу формасы, жалпы орта білім негізінде оқитын 050704 «Есептеу техника және бағдарламалық қамтама» мамандығының студенттер үшін түскен жылы 2007

ПӘННІҢ ТАҚЫРЫПТЫҚ ЖОСПАРЫ					
№ р/с	Тақырыптар атауы	Сағат саны			
		Дәріс	Тәж	Зерт	СӨЖ
1	2	3	4	5	6
1	Жасанды интеллектін негізгі түсініктері. Жасанды интеллект жүйесінің классификациясы	1	1	-	-
2	Эксперттік жүйеге кіріспе. Эксперттік жүйені ұйымдастыру принциптері және құрылымы.	2	2	-	15
3	Эксперттік жүйені құрудың инструменталды құралдар	2	2	-	-
4	Білімді ұсыну моделі	1	1	-	15
5	Шешімдерді шығару моделі	1	1	-	-
6	Есептерді шығару стратегиясының негіздері	2	2	-	-
7	Эксперттік бағалаудың әдістері	2	2	-	15
8	Анықталмаған түрлердің классификациясы	2	2	-	-
9	Білімді алу әдістерінің классификациясы.	2	2	-	15
Барлығы		15	15	-	60

3.1.2 Жалпы орта білім негізінде сыртқы оқу бөліміндегі студенттерге арналған пәннің тақырыптық жоспары, түскен жылы 2008

ПӘННІҢ ТАҚЫРЫПТЫҚ ЖОСПАРЫ					
№ р/с	Тақырыптар атауы	Сағат саны			
		Дәріс	Тәж	Зерт	СӨЖ
1	2	3	4	5	6
1	Жасанды интеллектін негізгі түсініктері. Жасанды интеллект жүйесінің классификациясы	2	2	-	20
2	Эксперттік жүйеге кіріспе. Эксперттік жүйені ұйымдастыру принциптері және құрылымы.	2	2	-	20
3	Эксперттік жүйені құрудың инструменталды құралдар	2	2	-	19
4	Білімді ұсыну моделі	2	2	-	19
Барлығы		6	6	-	78

3.2 Теориялық курстың мазмұны

Тақырып 1 Жасанды интеллектін негізгі түсініктері. Жасанды интеллект жүйесінің классификациясы

Негізгі түсініктері және анықтамалары. Жасанды интеллект аймағында зерттеу. Пролог программалау тілі.

Тақырып 2 Эксперттік жүйеге кіріспе. Эксперттік жүйені ұйымдастыру принциптері және құрылымы

Жасанды ақпараттық жүйелердің классификациясы. Эксперттік жүйелердің мағнасы және құрылымы. Динамикалық және статикалық эксперттік жүйелер. Эксперттік жүйенің құрылымдық элементтердің сипаттамасы. Эксперттік жүйенің жасау құралдары, кезендері, классификациясы.

Тақырып 3 Эксперттік жүйені құрудың инструменталды құралдар

Программалау тілдерінің және білімдерін ұсыну талдауы. (LISP, FRL, Prolog, OPS). Эксперттік жүйені құрудың программалық құралдары (Visual Basic, Visual Prolog, GURU).

Тақырып 4 Білімді ұсыну моделі

Білімдер және оның қасиеттері. Білімді ұсыну әдістерінің классификациясы. Продукциялық модель. Фреймдік модель. Фреймдік модель. Семантикалық желі. Білімді ұсынудың логикалық модельдері.

Тақырып 5 Шешімдерді шығару моделі

Продукциялық жүйелерде шешімдерді іздеу және және шығару әдістері. Фреймдерді және семантикалық желілерді шығару. Шығарудың дедуктикалық

әдістері. Анықсыз шарттарда шығару.

Тақырып 6 Есептерді шығару стратегиясының негіздері

Алғашқы түсініктері. Іздеудің стратегиясы. Эвристикалық ізденіс.

Тақырып 7 Эксперттік бағалаудың әдістері

Жағдай кенестікте есептерді ұсыну. Жағдай кенестікте іздеу әдістері. Бағалау функцияларды қолдану. Есептерді ішкі есептерге келтіру. «Және – немесе» ағаштарды реттеу алгоритімі.

Тақырып 8 Анықталмаған түрлердің классификациясы

Математиканың негізгі түсініктері. Көпшіліктер және олармен орындалатын әрекеттер. Байес формуласы және оны ықтималдық теориясында шығару.

Тақырып 9 Білімді алу әдістерінің классификациясы.

Білімдерді құрылымдау. Білімді құрылымдаудың технологиясы. Түсініктерді анықтау әдісі. Түсініктер арасында байланыстарды анықтау. Метатүсінік және субтүсінік әдістері. Білім пирамидасын құру. Индуктивті шығару. Индукция түрлері.

3.2 Тәжірибелік сабақтардың мазмұны

Тақырып 1 Жасанды интеллектін негізгі түсініктері. Жасанды интеллект жүйесінің классификациясы

Негізгі түсініктері және анықтамалары. Жасанды интеллект аймағында зерттеу. Пролог программалау тілі.

Тақырып 2 Эксперттік жүйеге кіріспе. Эксперттік жүйені ұйымдастыру принциптері және құрылымы

Жасанды ақпараттық жүйелердің классификациясы. Эксперттік жүйелердің мағнасы және құрылымы. Динамикалық және статикалық эксперттік жүйелер. Эксперттік жүйенің құрылымдық элементтердің сипаттамасы. Эксперттік жүйенің жасау құралдары, кезендері, классификациясы.

Тақырып 3 Эксперттік жүйені құрудың инструменталды құралдар

Программалау тілдерінің және білімдерін ұсыну талдауы. (LISP, FRL, Prolog, OPS). Эксперттік жүйені құрудың программалық құралдары (Visual Basic, Visual Prolog, GURU).

Тақырып 4 Білімді ұсыну моделі

Білімдер және оның қасиеттері. Білімді ұсыну әдістерінің классификациясы. Продукциялық модель. Фреймдік модель. Фреймдік модель. Семантикалық желі. Білімді ұсынудың логикалық модельдері.

Тақырып 5 Шешімдерді шығару моделі

Продукциялық жүйелерде шешімдерді іздеу және және шығару әдістері. Фреймдерді және семантикалық желіліерді шығару. Шығарудың дедуктикалық

әдістері. Анықсыз шарттарда шығару.

Тақырып 6 Есептерді шығару стратегиясының негіздері

Алғашқы түсініктері. Іздеудің стратегиясы. Эвристикалық ізденіс.

Тақырып 7 Эксперттік бағалаудың әдістері

Жағдай кенестікте есептерді ұсыну. Жағдай кенестікте іздеу әдістері. Бағалау функцияларды қолдану. Есептерді ішкі есептерге келтіру. «Және – немесе» ағаштарды реттеу алгоритімі.

Тақырып 8 Анықталмаған түрлердің классификациясы

Математиканың негізгі түсініктері. Көпшіліктер және олармен орындалатын әрекеттер. Байес формуласы және оны ықтималдық теориясында шығару.

Тақырып 9 Білімді алу әдістерінің классификациясы.

Білімдерді құрылымдау. Білімді құрылымдаудың технологиясы. Түсініктерді анықтау әдісі. Түсініктер арасында байланыстарды анықтау. Метатүсінік және субтүсінік әдістері. Білім пирамидасын құру. Индуктивті шығару. Индукция түрлері.

3.3 СӨЖ мазмұны

№ р/с	СӨЖ түрі	Есеп беру формасы	Бақылау түрі	Көлемі (сағат)
1	Шешімдерді шығару моделі	Алгоритмді құру	Үй жұмысы	15
2	Есептерді шығару стратегиясының негіздері	Тесттерде дайындалу	тест	15
3	Эксперттік бағалаудың әдістері	Алгоритмді құру	есеп	15
4	Білімді алу әдістерінің классификациясы.	Алгоритмді құру	есеп	15
Барлығы				60

Тақырып 1 Жасанды интеллектін негізгі түсініктері. Жасанды интеллект жүйесінің классификациясы

Негізгі түсініктері және анықтамалары. Жасанды интеллект аймағында зерттеу. Пролог программалау тілі. Қолданылатын әдебиеттер: [1], 25-39 бет; [2], 69-73 бет.

Тақырып 2 – Эксперттік жүйеге кіріспе. Эксперттік жүйені ұйымдастыру принциптері және құрылымы

Жасанды ақпараттық жүйелердің классификациясы. Эксперттік жүйелердің мағнасы және құрылымы. Динамикалық және статикалық

эксперттік жүйелер. Эксперттік жүйенің құрылымдық элементтердің сипаттамасы. Эксперттік жүйенің жасау құралдары, кезендері, классификациясы. Қолданылатын әдебиеттер: [3], 59-89бет; [4], 69-78 бет.

Тақырып 3 – Эксперттік жүйені құрудың инструменталды құралдар

Программалау тілдерінің және білімдерін ұсыну талдауы. (LISP, FRL, Prolog, OPS). Эксперттік жүйені құрудың программалық құралдары (Visual Basic, Visual Prolog, GURU). Қолданылатын әдебиеттер: [5], 56-69 бет; [6], 102-130 бет.

Тақырып 4 – Білімді ұсыну моделі

Білімдер және оның қасиеттері. Білімді ұсыну әдістерінің классификациясы. Продукциялық модель. Фреймдік модель. Фреймдік модель. Семантикалық желі. Білімді ұсынудың логикалық модельдері. Қолданылатын әдебиеттер: [7], 87-93 бет; [8], 96-110 бет.



Мамандықтың жұмыс оқу жоспарынан көшірме

Мамандық 050704 – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтама»

Пән: Эксперттік жүйелер

№	Оқу түрі	Бақылау түрі				Студ. жұмыс көлемі, сағ.			Сағаттың курс пен семестр бойынша бөлінуі (сағат)							
		Емтихан.	сынақ	Курс. жұмыс	Бақ. жұм.	Барлығы			Дер.	Тәж.	Зерт.	СӨЖ	Дер.	Тәж.	Зерт.	СӨЖ
						Барлығы	Ауд.	СӨЖ								
1	Күндізгі, орта білім базасы	7				90	30	60	7 семестр				8 семестр			
									15	15	-	60	-	-	-	-
2	Сыртқы, орта білім базасы	6				90	12	78	5 семестр				6 семестр			
									6	6	-	78	-	-	-	-

4 Ұсынылатын әдебиеттер тізімі

Негізгі әдебиеттер

1. Экспертные системы: принципы работы и примеры.//под ред. Р.Форсайта. –М.: Радио и связь, 1987. –223 с.
2. Левин Р. и др. Практическое введение в технологию искусственного интеллекта и экспертных систем с иллюстрациями на Бейсике. -М.: Финансы и стат., 1991.
3. Гаврилова Т.А., Хорошевский В.Ф. Базы знаний интеллектуальных систем: Учебное пособие для вузов.-СПб.: Питер, 2000
4. Информатика: Учебник /Под ред. Макаровой Н.В.-М.: Финансы и стат., 2001.

Қосымша әдебиеттер

5. Зайцева Л.В., Новицкий Л.П., Грибкова В.А. Разработка и применение автоматизированных обучающих систем на базе ЭВМ. –Рига, Зинатне, 1989, - 174 с.
6. Парфенов И.И., Парфенова М.Я. Практика Великой теоремы Ферма применительно к интеллектуальным информационным технологиям.-М.,2003.- 24 с.-(Прилож. к журн. "Информ. технологии" № 12/2003)
7. Толковый словарь по искусственному интеллекту/Авт.-сост. А.Н.Аверкин, М.Г.Гаазе-Рапопорт, Д.А.Поспелов и др.-М.:Радио и связь 1992
8. Логический подход к искусственному интеллекту. - М.: Мир, 1990.
9. Ж.Л. Лорьер. Системы искусственного интеллекта. - М: Мир, 1991.