



Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі

С. Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университеті

Есептеу техникасы және бағдарламалау кафедрасы

Компьютерлік жүйелерді жобалаудың арнайы сұрақтары пәнінен

5B070400 – Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтама
мамандығының студенттеріне арналған

ЖҰМЫС ОҚУ БАҒДАРЛАМАСЫ

Павлодар

Мамандықтың элективті пәндер каталогы
негізінде әзірленген пәннің жұмыс оқыту
бағдарламасын бекіту парағы



Нысан
ПМУ ҰС Н 7.18.3/34

БЕКІТЕМІН

ОІ жөніндегі проректор

Н.Э.Пфейфер

«__» _____ 2013

ж.

Құрастырушы: _____ аға оқытушылар Мажит З.С.

Есептеу техникасы және бағдарламалау кафедрасы

Компьютерлік жүйелерді жобалаудың арнайы сұрақтары пәні
бойынша

5B070400 – Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтама
мамандығының студенттеріне арналған

ЖҰМЫС ОҚУ БАҒДАРЛАМАСЫ

Жұмыс оқу бағдарламасы _____ бекітілген жұмыс оқу
жоспарының және мамандықтың элективті пәндер каталогы
негізінде әзірленді.

Кафедраның отырысында ұсынылды 20__ж. «__»

№ __ Хаттама

Кафедра меңгерушісі _____ О.Г. Потапенко

Факультеттің ОӘК мақұлданды 20__ж. «__» _____ №__

Хаттама

ОӘК төрайымы _____ А.Б.Искакова

КЕЛІСІЛДІ

ФМЖАТ факультеті деканы _____ А.Н. Испулов 20__ж.

«__» _____

МАҚҰЛДАНДЫ

ОӘБ бастығы _____ Е. Н. Жуманкулова 20__ж.

« _____ » _____

Университеттің оқу-әдістемелік кеңесімен мақұлданды
20__ж. « _____ » _____ № _____ Хаттама

1. Пәннің мақсаты Қазіргі заманғы экономика-математикалық әдістері мен есептеу техникасын қолдануға негізделген БАӨКЖ жобалау принциптерін, күрделі жүйені талдау мен синтездеу концепциясы және әдістемесін меңгеру болып табылады.

Пәннің міндеті: БАӨКЖ-ін макро және микродеңгейде жобалау әдістемесін жүйе иерархиялық принципін; жүйелік талдауларын білуілері керек.

Пәнді игеруде тәлімгерлер істей білуге тиісті:

- Жобалаудың барлық кезеңдерінде БАӨКЖ-ді тиімді жобалау мақсатымен жүйелерді декомпозициялау әдістерін қолдану;

- БАӨКЖ-дің ұйымдастырушылық және функциональды құрылымдарды жобалаудың қалыптасу әдісін қолдануды;

- күрделі жүйелердің эскизді жобалауын іске асыру және жобаланған жүйенің сенімділігі мен сапасын бағалау.

2 Пререквизиттер

Осы пәнді меңгеру үшін төмендегі пәндерді меңгеру кезінде алынған білім, икемділік және дағды-машықтар қажет: Информатика, бағдарламалау технологиясы

3 Постреквизиттер

Пәнді меңгеру кезінде алынған білім, икемділік және дағды-машықтар келесі пәндерді меңгеру үшін қажет: эксперттік жүйелер, компьютерлік жүйелер

4 Пәннің мазмұны

4.1 Пәннің тақырыптық жоспары

№ р/д	Тақырыптардың атауы	Сабақ түрлері бойынша байланыс сағаттарының саны					
		дәріс-тер	практи-калық (сем)	зертха-налық	студия-лық	жеке	СӨЖ
1	Кіріспе	1	-	-	-	-	
2	БАӨКЖ-ді жобалау концепциялары	2	2	-	-	-	20
3	Эскизді компьютерлік жобалау	2	2	-	-	-	20
4	Жобаланған жүйенің берілген сапалық көрсеткіштерімен сәйкестігін талдау	2	2	-	-	-	20
5	БАӨКЖ құрылымын синтездеу әдістері	2	2	-	-	-	20
6	БАӨКЖ-ді құру және енгізу кезеңдері	2	2	-	-	-	30
7	Корпоративті ақпараттану жүйесін жобалау технологиясы	1	2	-	-	-	46
БАРЛЫҒЫ :		12	12	0			156

4.2 Пәннің тақырыптарының мазмұны

1 Тақырып. Кіріспе

«БАӨКЖ-ді жобалау» курсының мақсаты мен міндеттері. Қазіргі заманғы басқару теориясы негізінде жаңа ақпараттық технологиялар мен есептеу техникасы жаңа әдістемелік қамтаманың негізгі бағыттары, ақпараттық жүйелер жобалау объектісі ретінде.

2 Тақырып. БАӨКЖ-ді жобалау концепциялары

Жүйелер мен жүйелік талдау. Жүйе, иерархия, иерархия принциптері, сыртқы орта декомпозицияның әртүрлі түрлері. Жүйелік талдау сатылары: есептің қойылымы, жүйені құрылымдау, модель құру және зерттеу.

Техникалық жүйелерді жобалаудың сатылары мен тобыры. Өңдеу және техникалық есептердің негіздері. Эскизді жобалауда техникалық сөйлемдерді өңдеу. Техникалық, конструкторлық және технологиялық жобалау; компьютерлік модельдеуді және экспериментті зерттеу.

3 Тақырып. Эскизді компьютерлік жобалау

Объектінің математикалық моделін алу, талдау, түрлендіру және қысқарту: объектінің таңдалған класында

объектінің зерттеудегі математикалық моделін алу, объектінің теңдекін Коши формасына немесе «енгізу-шығару» формасына келтіру, беріліс матрицаның құру, үздіксіз объектінің үздікті моделін құру. Беріктілігін, бақылаулығын, басқарушылығын талдау; идентификация шартына тексеру. Жүйенің ақпараттық сигналдарын тексеру. Жүйені идентификациялау. Басқару есептерін формализациялау. Басқару синтезі әдісін таңдау. Басқару алгоритмінің синтезі.

4 Тақырып. Жобаланған жүйенің берілген сапалық өрсеткіштерімен сәйкестігін талдау

Жүйенің жұмыс уақытының жобаланған бағдарламалық қамтаманың қарсылық ықтималдығын табу.

5 Тақырып. БАӨКЖ құрылымын синтездеу әдістері

Басқару жүйесі құрылымының негізгі мінездемесі. Құрылым синтезінің эвристикалық әдістері. Ұйымдастыру құрылымдары синтезінің формализацияланған әдістері: нормативті әдіс, графтар теориясы терминінде, жалпылай қызмет көр сету теориясын терминінде. Матрицалық модельдеу жүйесінің базасында БАӨКЖ-ді функционалдау құрылымдарының синтезін формализациялау. Ақпаратпен алмасуда шығындану есебімен құрылымдар синтезі.

Петри желісі базасында жүйені ақпараттық және басқарушы жүйені талдау және синтездеу. Петри торабы көмегімен бәскелесу және дауласу жағдайын зерттеу. Петри торабының орындалуы.

6 Тақырып. БАӨКЖ-ді құру және енгізу кезеңдері

Қолданбалы бағдарлама пакеті базасында компьютерлік ақпаратты және жүйені басқарушыны құрастыру. БАӨКЖ-ді құрудың іріленген тобырлар: жоба алдындағы тексеру, ТЭН есептеу, техникалық тапсырманы өңдеу; жобаларды өңдеу – техникалық жобалау, жұмыстық жобалау; қолдануға енгізу – жұмыстың жобасын өңдеу, тәжірибелік қолдану, өндірістік қолдану. БАӨКЖ-дің күтілген экономикалық тиімділікті есептеу.

БАӨКЖ-ді өңдеудің индустриальды әдістері: объектілік, элементті, ішкіжүйелік, моделді.

7 Тақырып. Корпоративті ақпараттану жүйесін жобалау технологиясы

Мультикомпонентті ақпаратты және басқарушы жүйелерді жобалау әдістері. «Дуализм» және көпкомпонентті принципі.

Өндірістік кәсіпорындардың корпоративті ақпараттық жүйелері. Жаңа автоматтандырылған ақпараттық жүйелерді жобалау кезеңдері: Бизнес-модель жасау және талдау. Бизнес модельде формализациялау, бизнес-процесстердің логикалық моделін жасау. Лингвистикалық қамтаманы таңдау, бағдарламалық қамтама жасау. Жүйелерді эксплуатациялау, іске қосу және бақылау.

4.3 Практикалық сабақтардың мазмұны мен тізімі

2 Тақырып. «Бір өлшемді динамикалық объекті идентификациялау» блогын жобалау.

3 Тақырып. «Көп өлшемді динамикалық объекті идентификациялау» блогын жобалау.

4 Тақырып. «Объектінің беріктілігін, бақылаулық, басқарушылық қасиеттерін талдау» блогын жобалау.

5 Тақырып. «Берілген басқару заңдарымен САУ-ды синтездеу» жобалау, соның ішінде: модальді, тиімді реттеуіштің аналитикалық құрастыруы, сандық реттеуіш.

6 Тақырып. «Ақпараттық жүйелердің құрылымдарын синтездеу немесе мәліметтерді өңдеу жүйесі» блогын жобалау.

7 Тақырып. «БАӨКЖ эскизді жобасының бағдарламалық қамтамасын сенімділікке талдау» блогын жобалау.

4.4 Студенттердің өздік жұмысының мазмұны

4.4.1 СӨЖ түрлерінің тізімі

№	СӨЖ түрі	Есеп беру түрі	Бақылау түрі	Сағатқаша ққан дағы көлемі
1	Дәріс сабақтарына дайындалу		Сабаққа қатысу	39
2	Практикалық сабақтарға дайындалу (с абақтың тақырыбы бойынша материалды меңгеру, тапсырмаларды шешу және т.б.)	Жұмыс дәптері	Сабаққа қатысу	39
3	Аудиториялық сабақтың мазмұнына кірмеген материалды меңгеру	Конспект (және т.б.)	Коллоквиум (және т.б.)	39
4	Семестрлік тапсырмаларды орындау рефераттар, ЕКЖ, КЖ- с, ЮК-а және т.б.)	Реферат, КЖ-а, ЕКЖ және т.б.	СТ қорғау	31
5	Бақылау шараларына дайындалу		1 МБ, 2 МБ , коллоквиум, бақылау жұмысы, тестілеу және т.б.ф	8
Барлығы:				156

4.4.2 Студенттердің өздігінен оқуына берілген тақырыптар тізімі

1 Тақырып. Ауысатын гипертексті құжаттарды зерделеу және құру (Hyper Text Markup Language немесе HTML). Қолданылатын әдебиеттер: [5], 5-9 бет; [12], 5-17 бет; [14], 3-10 бет.

2 Тақырып. HTML – құжаттарының құрылымын зерделеу.

3 Тақырып. HTML – құжаттарының динамикалық генерациялау. Қолданылатын әдебиеттер: [1], 8-96 бет; [2], 8-106 бет; [4], 8-150 бет; [6], 25-65 бет.

4 Тақырып. HTML-де кесте ұйымдастыру; HTML – құжатында кілтті сөздер және т. б. Арқылы іздеуді ұйымдастыру.

5 Тақырып. Электронды оқулық құрудың бар әдістеріне шолу жасау.

6 Тақырып. Кәсіпорынның инвестициялық қызметі.

7 Тақырып. Инвестициялық жобаның бизнес-жобасы. Қолданылатын әдебиеттер: [1], 8-145 бет; [2], 8-196 бет; [4], 65-96 бет; [6], 87-126 бет.

4.4.2 Курстық жобалар тақырыптарының тізімі

1.Өндірістік кәсіпорындардың корпоративті ақпараттық жүйелері.

2.Жаңа автоматтандырылған ақпараттық жүйелерді жобалау кезеңдері

3.Бизнес-модель жасау және талдау.

4.Бизнес модельде формализациялау, бизнес-процесстердің логикалық моделін жасау.

5.Лингвистикалық қамтаманы таңдау, бағдарламалық қамтама жасау.

6.Жүйелерді эксплуатациялау, іске қосу және бақылау.

7.Жүйенің ақпараттық сигналдарын тексеру.

8.Жүйені идентификациялау.

9.Басқару есептерін формализациялау.

10. Басқару синтезі әдісін таңдау. Басқару алгоритмінің синтезі

5 Әдебиеттер тізімі

Негізгі

1. Зұлпыхар Ж.Е. «Жүйелік әкімшіліктендіру». Оқу-әдістемелік құрал. – Астана. 2010. п.л. 11,5
2. Нұрбекова Ж.К., Ақанова А.С. Жаңа ақпараттық желілік технологиялар. – Павлодар. 2009. п.л. 10,86
3. Нұрбекова Ж.К., Нұрбеков Б.Ж. Паттерндік желілер. Павлодар. 2010. б.б. 7,5

Қосымша

4. [Комолова,Н.](#) HTML.-СПб.:Питер. HTML.-2007.-268 с.
5. Назаров С.В. Администрирование локальных сетей Windows NT: Учеб. пособие для вузов.-М. Финансы и статистика, 2000г.
6. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Новые технологии и оборудование IP-сетей.- СПб. : БХВ- Санкт- Петербург, 2000



**5В070400 – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтама»
мамандығының жұмыс оқу жоспарынан көшірме**
Пән атауы Компьютерлік жүйелерді жобалаудың арнайы
сұрақтары

Оқу нысаны	Пәннің еңбек сыйымдылығы			Семестр бойынша бақылау түрлері				Семе стр	Семестр бойынша студенттердің жұмыстарының көлемі							
	кре- дит- тер	академиялық сағат			емт	сын	КЖ- а		КЖ -с	кре- дит- тер	аудиториялық сабақ (ак. сағат)				СӨЖ (ак. сағат)	
		бар- лығы	ауд	СӨЖ							бар- лығы	дәр	пр.	зертх	бар лы ғы	СОӨЖ
ЖКБ негі- зіндегі сырттай 2011	4	180	24	156	3		3	2		12	12					
								3	4	12		12		156	24	
ЖКБ негі- зіндегі сырттай 2011	4	180	24	156	3		3	2		12	12					
								3	4	12		12		156	24	

Кафедра меңгерушісі _____ О.Г. Потапенко 20__ж.

«__» _____