

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі

Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

БЕКІТЕМІН

**Ғылыми кеңес төрағасы,
ҚарМТУ ректоры, ҚР ҰҒА
академигі Ғазалиев А. М.**

« 25 » 12 2015 ж.

**МАГИСТРАНТҚА АРНАЛҒАН ПӘН БОЙЫНША ОҚЫТУ
БАҒДАРЛАМАСЫ (SYLABUS)**

ЕДОА 5305 Эксперименталді деректерді өңдеу алгоритмдері пәні

GZAZh 4 Ғылыми зерттеулердің автоматтандырылған жүйелері модулі

6M070400 Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету
мамандығының магистранттарына арналған

Ақпараттық технологиялар факультеті

Ақпараттық есептеуіш жүйелері кафедрасы

АЛҒЫ СӨЗ

Магистрантқа арналған пән бойынша оқыту бағдарламасы (syllabus)
әзірлеген: Ph.D. докторы, каф. меңгерушісі Амиров А.Ж., к.т.н. Таханов Д.К.

Ақпараттық есептеуіш жүйелер кафедрасының отырысында
талқыланған

« 8 » 12 2015 ж. № 8 хаттама.

Кафедра меңгерушісі _____ Амиров А.Ж. « » _____ 2015 ж.
(қолы)

Ақпараттық технологиялар факультетінің оқу-әдістемелік кеңесі
мақұлдаған

« 9 » 12 2015 ж. № 4 хаттама.

Төраға _____ Мустафина Л.М. « 9 » 12 2015 ж.
(қолы)

Оқытушы туралы мәлімет және қатынас ақпараты

Амиров Азамат Жанбулатович

Ғылыми дәрежесі, лауазымы, қызметі Ph.D. докторы, каф. меңгерушісі

АЕЖ кафедрасы ҚарМТУ-дың басты корпусында орналасқан (Бейбітшілік бульвары, 56), 301 аудитория, байланыс телефоны 56-59-35 (2054).

Пәннің еңбек көлемділігі

Семестр	Кредиттер саны	ECTS	Сабақ түрі					МӨЖ сағаттарының саны	Жалпы сағат саны	Бақылау түрі
			Қатынас сабақтарының саны			МОӨЖ сағаттарының саны	Барлық сағаттар саны			
			дәріс	Практикалық сабақтар	Зертханалық сабақтар					
2	2	3	15		15	30	60	30	90	Емтихан

Пән мақсаты

«Эксперименталді деректерді өңдеу алгоритмдері» пәні басқару және ақпаратты өңдеудің автоматтандырылған жүйелерінде эксперименталді деректерді статистикалық талдауды өткізу үшін қажетті құзыреттерді алу мәселелерін зерттеуді мақсат қояды.

Пән міндеттері

Осы пәнді оқыту нәтижесінде магистранттар:
түсінік алуы керек:

– тапсырмалар қойылымдарының орындылығы жайлы;
білу керек:

– білім берудегі ақпараттық технологияларды;

– білім алудың тәжірибелік әдістері мен теориялық аспектілерін;

– компьютерлік технологиялардың замануи мәселелері мен даму келешегін;

істей алуы керек:

– пәндік саланың терминдарымен берілетін нақты кепілмелер түрінде математикалық және қолданбалы зерттеулердің нәтижелерін ұсыну;

– тәжірибелік тапсырмаларды шешу кезінде бағдарламалық кешендерді сауатты қолдану;

– тұжырымдалған нәтиженің салдарын өз бетінше қарастыру;
практикалық машықтануы керек:

– қолданбалы тапсырмалардың қойылымдарын талдау кезінде алгоритмдік модельдеу әдістерін игеруде;

– қолданбалы және инженерлік тапсырмалардың қойылымдарын шешу кезінде алгоритмдік және математикалық модельдеу әдістерін игеруде.

Пререквизиттер

Бұл пәнді оқу үшін келесі пәнді игеру қажет: «Заманауи бағдарламалау технологиялары»

Постреквизиттер

«Эксперименталді деректерді өңдеу алгоритмдері» пәнін оқу кезінде алынған білім «Ғылыми зерттеулер мен кешенді сынақтардың автоматтандырылған жүйелері» пәндерін игеру кезінде қолданылады.

Пәннің тақырыптық жоспары

Тарау атауы, (тақырыптар)	Сабақ түрлері бойынша еңбек көлемділігі, сағ.				
	дәріс	практикалық	зертханалық	МОӨЖ	МӨЖ
1 Экспериментальді деректерді өңдеудің заманауи мәселелері	2			2	2
2 Бейнелерді танудың жіктелуі	2		2	2	2
3 Экспериментті жобалау	3		2	2	2
4 Ақпаратты бейпараметрлік өңдеу әдістері	2		2	2	2
5 Дисперсиялық талдау	2		4	2	2
6 Уақытша және трендік қатарларды талдау	2		3	3	3
7 Объектілердің статистикалық модельдерін сәйкестендіру. Динамикалық объектілерді бейімделген басқару және сәйкестендіру.	2		2	3	3
8 Компьютерде деректерді талдаудың заманауи әдістері				3	3
9 Деректерді талдаудың қарапайым ұғымдары				2	2
10 Деректерді көзбе-көз талдау				4	4
11 Статистикалық қорытынды				2	2
12 Корреляциялық талдау				3	3
БАРЛЫҒЫ:	15		15	30	30

Зертханалық сабақтар тізімі

1. Бейнелерді танудың жіктелуі
2. Экспериментті жобалау
3. Ақпаратты бейпараметрлік өңдеу әдістері
4. Дисперсиялық талдау
5. Уақытша және трендік қатарларды талдау

6. Объектілердің статистикалық модельдерін сәйкестендіру.
Динамикалық объектілерді бейімделген басқару және сәйкестендіру

МӨЖ-ге арналған бақылау тапсырмаларының тақырыбы

1. Компьютерде деректерді талдаудың заманауи әдістері
2. Деректерді талдаудың қарапайым ұғымдары
3. Деректерді көзбе-көз талдау
4. Статистикалық қорытынды
5. Корреляциялық талдау

Магистранттар білімін бағалау критерийлері

Пән бойынша емтихан бағасы межелік бақылаулар бойынша максимум көрсеткіштер (60%-ға дейін) мен қортынды аттестаттаудың (емтихан) (40%-ға дейін) сомасы ретінде анықталады және кестеге сәйкес 100%-ға дейінгі мәнді құрайды.

Пән бойынша берілген тапсырмаларды орындау мен тапсыру кестесі

Бақылау түрі	Тапсырма мақсаты мен мазмұны	Ұсынылатын әдебиет	Орындау ұзақтығы	Бақылау түрі	Тапсыру мерзімі	Балл
Дәріске қатысуы	Пән материалының игерілуін тексеру	Дәріс тақырыбына сәйкес	15 сағ.	Қатысу журналына белгілеу	әр дәрісте	10
Зертханалық сабақтарға қатысу	Пән материалының игерілуін тексеру	Зертханалық жұмыстар	15 сағ.	Қатысу журналына белгілеу	әр сабақта	
№ 1-6 зертханалық жұмыстарды тапсыру	Пән материалының игерілуін тексеру	Зертханалық жұмыстардың орындалуына	6 сағ.	Аралық	әр зертханалық сабақта	20
Теориялық модуль 1	Пән материалының игерілуін тексеру	Дәрістердің конспектісі	1 сағ.	Аралық	7 апта	15
Теориялық модуль 2	Пән материалының игерілуін тексеру	Зертханалық жұмыстардың орындалуына	1 сағ.	Аралық	14 апта	15
Емтихан	Пән материалының игерілуін тексеру	Негізгі және қосымша әдебиеттер тізмі	2 сағ.	Қорытынды	Сессия кезінде	40
Барлығы						100

Саясат және рәсімдер

«Эксперименталді деректерді өңдеу алгоритмдері» пәнін оқу кезінде келесі ережелерді сақтауды өтінеміз:

1. Сабаққа кешікпей келуді.
2. Дәлелді себепсіз сабақ босатпауды, ауырған жағдайда анықтама, ал басқа жағдайларда түсініісгеме хат ұсынады.
3. Магистранттың міндетіне барлық сабақтарға қатысу кіреді.
4. Оқу процесінің күнтізбелік жоспарына сәйкес бақылаудың барлық түрлерін тапсыру.
5. Жіберілген және зертханалық сабақтар оқытушы белгіленген уақытқа қайта тапсыру.

Негізгі әдебиеттер тізімі

1. О. А. Кан, С. Р. Жақсыбаева, А. С. Бейсенова. Алгоритмдеу негіздері: оқу құралы; - Қарағанды : ҚарМТУ, 2012.
2. Б. Бөрібаев. Алгоритмдеу, мәліметтер құрылымы және программалау тілдері: оқулық жоғары оқу орындарындағы студенттерге арналған - Алматы: Қазақ университеті, 2012.
3. Ә. Е. Көксеген, Ә. О. Сейфуллина. Алгоритмдеу және программалау тілдері: оқулық - Алматы : ЖШС РПБК "Дәуір", 2011
4. Б. О. Мухаметжанова, Г. Д. Когай, А. А. Богушевская. Деректерді өңдеу құрылымдары мен әдістері. - Қарағанды : ҚарМТУ, 2011
5. Т. М. Бузауова, С. Б. Кузембаев, К. Т. Шеров. Эксперимент нәтижелерін жоспарлау және өңдеу. - Қарағанды : ҚарМТУ, 2015

Қосымша әдебиеттер тізімі

6. А. Хамметов, М. Ғалымжанова, В. Махатова. Бағдарламалау тілін оқыту негіздері: оқу құралы /. - Астана : Фолиант, 2011.
7. О. А. Кан, А. Т. Жарқымбекова. Visual Basic 6.0 тілінде бағдарламалау негіздері: оқу құралы. - Қарағанды : ҚарМТУ, 2011.
8. К. С. Дүйсебекова, М. Е. Мансұрова. MATLAB-та программалау негіздері: оқу құралы студенттерге, магистранттарға арналған; Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті. - Алматы : Қазақ университеті, 2011.