

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі

Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

Бекітемін
Ғылыми кеңес төрағасы,
ректор, ҚР ҰҒА академигі
Ғазалиев А.М.

« 25 » 12 2015 ж.

МАГИСТРАНТҚА АРНАЛҒАН ПӘН БОЙЫНША ОҚЫТУ
БАҒДАРЛАМАСЫ (SYLLABUS)

PZhZhT 5301 «Программалық жүйелерді жобалау технологиялары»
пәні

BZhZhBT 2 «Бағдарламалық жүйелерді жобалау және бағдарламалау
технологиясы» модулі

6M070400 – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»
мамандығы

Ақпараттық технологиялар факультеті

Ақпаратты есептеу жүйелері кафедрасы

АЛҒЫ СӨЗ

Магистрантқа арналған пән бойынша оқыту бағдарламасын (syllabus) әзірлеген:

доц., т.ғ.к. Омар Марс Танзилович
(ғылыми дәреже, ғылыми атағы Аты-жөні тегі)

Ақпаратты есептеу жүйелер кафедрасының отырысында талқыланды
« 8 » _____ 12 _____ 2015 ж. № 8 хаттама

Кафедра меңгерушісі _____ Амиров А.Ж. « 8 » _____ 12 _____ 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 мәліметтер және байланысты ақпарат

Омар Марс Танзилович, доцент, т.ғ.к.

АЕЖ кафедрасы Қарағанды қаласы ҚарМТУ-дың бас корпусы (Бейбітшілік бульвары, 56), 301-ші дәрісхана., байланысу телефоны 56-59-32 (2054)

Пәннің еңбек көлемділігі

Семестр	Кредиттер саны	ECTS	Сабақ түрлері					МӨЖ сағаттарының саны	Сағаттардың жалпы саны	Бақылау түрі
			Байланыс сағаттар саны			МӨЖ сағаттарының саны	Барлық сағат			
			Дәрістер	Тәжірибелік сабақтар	Зертханалық сабақтар					
2	2	3	15	0	15	30	60	30	90	Емтихан

Пәннің сипаттамасы

«Программалық жүйелерді жобалау технологиялары» пәні бМ070400 «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету» мамандығы бойынша мемлекеттік жалпы міндетті компонентінің (таңдау бойынша) бейіндік пәндер цикліне жатады.

Пәннің мақсаты

«Программалық жүйелерді жобалау технологиялары» пәнінің мақсаты болып: магистранттарды қиын бағдарламалық жүйелерді жобалау сұрақтарымен таныстыру, құрылымдық талдау және жобалау SADT әдістеріне үйрету, оларға объектілі - бағытталған жолдар бойынша қиын бағдарламалық жүйелерді жобалау негіздерін меңгеру және жобалаудың қазіргі заман талабына сай технологияларын (CASE-технологиялар) тәжірибеде қолдануды үйрету болып табылады.

Пән міндеттері

Осы пәнді оқыту нәтижесінде магистранттар:

білуі керек:

– программалық жүйелерді жобалау технологияларын;

істей алуы керек:

– UML модельдеуінің унифицирленген тілін және программалық жүйелерді жобалауда CASE-құрылымдарын қолдану (Bpwin, Erwin, Rational Rose);

практикалық машықтануы керек:

– қазіргі заман талабына сай программалық жүйелерді жобалау технологиялары (CASE-технологиялары) жөніндегі мағлұматтары болуы әрі қолдана алуы керек.

Пререквизиттер

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

Постреквизиттер

«Программалық жүйелерді жобалау технологиялары» пәнін оқу кезінде алынған білім «Автоматтандырылған жобалаудың заманауи технологиялары» пәнің игеру кезінде қолданылады.

Пәннің тақырыптық жоспары

Бөлімнің аты, (тақырып)	Жұмыстардың түрлері бойынша қиындық, б.				
	дәріс	практикалық	зертханалық	МОӘЖ	МӨЖ
1. Программалық жүйелерді жобалау технологияларының негізгі түсініктері	2			4	4
2. Программалық қамтаманың өмірлік циклі	2			4	4
3. Программалық қамтаманы өңдеуді ұйымдастыру	2			4	4
4. Ендірудің функциональдық аймағын модельдеу және талдау	2			4	4
5. Врwin құралдарымен бизнес - үрдістерді модельдеу	2			4	4
6. Ақпараттық қамтамасыздандыруды модельдеу	2			4	4
7. Унифицирленген визуальды модельдеу тілі (Unified Modeling Language -UML)	2			4	4
8. UML және Rational Rose қолдана отырып АЖ жобалау кезеңдері	1			2	2
9. Функциональды модельдеу және PLATINUM ВРwin көмегімен модельдер құрастыру			3		
10. DEF және IDEF3 диаграммасын құру			3		
11. DFD диаграммасын құру			3		
12. ERwin көмегімен деректер моделдерін жобалау			3		
13. Объектілі-бағытталған модельдеу және объектілі-бағытталған CASE-жүйелердің (Rational Rose) көмегімен модельдеу құрастыру			3		
Барлығы:	15	0	15	30	30

Зертханалық сабақтардың тізімі

1. Функциональды модельдеу және PLATINUM BPwin көмегімен модельдер құрастыру
2. DEF және IDEF3 диаграммасын құру
3. DFD диаграммасын құру
4. ERwin арқылы деректер моделін жобалау
5. Объектілі-бағытталған модельдеу және объектілі-бағытталған CASE-жүйелердің (Rational Rose) көмегімен модельдеу құрастыру

Магистранттың оқытушымен өздік жұмысының тақырыптық жоспары

МОӨЖ тақырыбының атауы	Сабақ мақсаты	Сабақ өткізу түрі	Сабақ мазмұны	Ұсынылатын әдебиет
1-шы тақырып. Программалық жүйелерді жобалау технологияларының негізгі түсініктері	Осы тақырып бойынша білімдердің қуысы	Теориялық материалдың талдауы.	Қойылған сұрақтарға жауап беру	[1,6,7]
2-шы тақырып. Программалық қамтаманың өмірлік циклі	Осы тақырып бойынша білімдердің қуысы	Теориялық материалдың талдауы	Қойылған сұрақтарға жауап беру	[6,7,8]
3-шы тақырып. Программалық қамтаманы өңдеуді ұйымдастыру	Осы тақырып бойынша білімдердің қуысы	Теориялық материалдың талдауы	Қойылған сұрақтарға жауап беру	[4,6,7,10]
4-шы тақырып. Ендірудің функциональдық аймағын модельдеу және талдау	Осы тақырып бойынша білімдердің қуысы	Теориялық материалдың талдауы	Қойылған сұрақтарға жауап беру	[1,6,7]
5-шы тақырып. Bpwin құралдарымен бизнес - үрдістерді модельдеу	Осы тақырып бойынша білімдердің қуысы	Теориялық материалдың талдауы	Қойылған сұрақтарға жауап беру	[1,4,6]
6-шы тақырып. Ақпараттық қамтамасыздандыруды модельдеу	Осы тақырып бойынша білімдердің қуысы	Теориялық материалдың талдауы.	Қойылған сұрақтарға жауап беру	[1,2,9,10]
7-шы тақырып. Унифицирленген визуальды модельдеу тілі (Unified Modeling Language -UML)	Осы тақырып бойынша білімдердің қуысы	Теориялық материалдың талдауы	Қойылған сұрақтарға жауап беру	[1,2,9]

8-шы тақырып. UML және Rational Rose қолдана отырып АЖ жобалау кезеңдері	Осы тақырып бойынша білімдердің қуысы	Теориялық материалдың талдауы	Қойылған сұрақтарға жауап беру	[1,6,7]
---	--	-------------------------------------	--------------------------------------	---------

МӨЖ арналған бақылау жұмыстарының тақырыптары

1. Пәнді оқытудың мәні. Программалық жүйелердің жобалауының мақсаты және есебі
2. Программалық жүйелерді жобалау кезінде қолданылатын негізгі ұғымдар. Бағдарламалық құралдың сыртқы сипаттамасы
3. Жобалау жүйесіндегі үдеріс мазмұны
Программалық жүйелерді жобалаудың объективті-бағдарланған жолы
4. Жобалау технологияларына шолу. Жобалаудың негізгі кезеңдері
5. Программалық құралдардың архитектурасы. Бағдарламалық қамтаманы әзірлеу үлгісі
6. Жүйелік модельдеу және жүйелік талдаудың әдістемесі. Жобалау және құрылымдық талдаудың әдістемесі. Диаграммалар
7. Объекттік тәсілдеменің негізгі ұғымдары.
UML модельдеудің сәйкестендірілген тілі
8. Қазіргі CASE технологиялары. Объективті – бағдарланған CASE – жүйесі

Магистранттардың білімдерінің бағалау белгілері

Пән бойынша емтихан бағасы аралық бақылау (60% дейін) және қорытынды аттестаттау (емтихан) (40% дейін) бойынша үлгерімнің ең жоғары көрсеткіштерінің сомасы ретінде анықталады және кестеге сәйкес 100% дейін мәнді құрайды.

Пән бойынша тапсырмаларды орындау және тапсыру кестесі

Бақылаудың түрі	Мақсат және тапсырманың мазмұны	Кеңес берілетін әдебиет	Орындауы ұзақтық	Бақылаудың формасы	Өткізуді мерзім	Балл
Дәрістердің қатысушылығы	3-ші тарау айтылған тақырыптар бойынша материалдың меңгеруі	Дәрістердің конспекті және негізгі әдебиет	15с	Баруларды журналдағы белгі	Әрбір дәрісте	10
Лабораториялық сабақтарды қатысушылық	5-ші тарау айтылған тақырыптар бойынша материалдың	Дәрістердің конспекті және негізгі әдебиет	15с	Баруларды журналдағы белгі	Әрбір жұмыста	10

	меңгеруі					
Лабораториялық жұмыстардың өткізуі	5-ші тарау айтылған тақырыптар бойынша материалдың меңгеруі	Дәрістердің конспекті және негізгі әдебиет	15с	Лабораториялық жұмыс бойынша жазбаша есептеу нәтижесі	7, 14 апталарда	20
Дәрістер бойынша Срмға жаттығулар	3-ші тарау айтылған тақырыптар бойынша білімдердің қуысы	Дәрістердің конспекті және негізгі әдебиет	15с	Ауызша сұрау	Жеті сайын	10
Теориялық модуль	Бөлімдердің тақырыптары бойынша білімдердің тексеруі №№ 1-16	Дәрістердің конспекті және негізгі әдебиет	2с	Шекара бақылау	7, 14 апталар	10
Емтихан	Пәннің материалының меңгеруінің тексеруі	Негізгі және қосымша әдебиеттің барлық тізімі	2с	Қорытындысы	Сессияның мерзіміне	40
Барлығы						100

Саясат және процедуралар

«Программалық жүйелерді жобалау технологиялары» пәнін оқу кезінде келесі ережелерді сақтауды өтінеміз:

- 1 Сабаққа кешікпей келуді.
- 2 Дәлелді себепсіз сабақ босатпауды, ауырған жағдайда анықтама, ал басқа жағдайларда түсініктеме хат ұсынуды.
- 3 Магистранттың міндетіне барлық сабақтарға қатысу кіреді.
- 4 Оқу процесінің күнтізбелік жоспарына сәйкес бақылаудың барлық түрлерін тапсыру.
- 5 Жіберілген практикалық және зертханалық сабақтар оқытушы белгілеген уақытта қайта тапсыру.
- 6 Сабаққа белсенді қатысу.
- 7 Мұғалімге және курстастарыңа шыдамды, ширақ, ашық және жақсы болу.

Негізгі әдебиеттің тізімі

- 1.Ивашенко А.В. Основы методологий проектирования автоматизированных систем обработки информации и управления: Учебное пособие /. – Самара : СНЦ РАН, 2009. – 122 б.
2. Милованов И.В., Лоскутов В.И. Основы разработки программного обеспечения вычислительных систем. Учебное пособие. — Тамбов: ГОУ ВПО ТГТУ, 2011. — 88 б.
3. Кокин А.Г. Технология разработки программного обеспечения Учебное пособие. – Курган: Изд-во Курганского государственного университета, 2011. — 100 с.
4. Комлев Н.Ю. Объектно Ориентированное Программирование, М.: Солон-Пресс, 2014. — 298 б.
5. С.В. Маклаков BPWin, и ERWin. CASE-разработки информационных систем. - М.: ДИАЛОГ-МИФИ, 2006. – 204 б.
7. Горин С.В., Тандоев А.Ю. Применение CASE-средства Erwin 2.0 для информационного моделирования в системах обработки данных. "СУБД", 2007. – 102 б.
8. Яворский В.В., Томилова Н.И. Методы проектирования и технология разработки программного обеспечения: учебное пособие / Караганда : КарГТУ, 2006. - 153 б.
9. Вершинина Е.В., Гонченко М.С. (сост.). Обзор моделей жизненного цикла разработки программного обеспечения Нижний Новгород: НГУ им. Н.И. Лобачевского, 2010 – 308 б.
10. Влиссидес Дж. Применение шаблонов проектирования. М.: Вильямс, 2007. - 144 б.

Қосымша әдебиет тізімі

1. Мухашева Г.С. UML практикум: Оқу құралы / Қарағанды : ҚарМТУ, 2014. - 109 б.
2. Панащук С.А. Разработка информационных систем с использованием CASE-системы Silverrun. "СУБД", 2007.- 301 б.
- 3.Грекул В.И., Коровкина Н.Л., Денищенко Г.Н. Проектирование информационных систем. М.: Интернет-университет информационных технологий, 2008. – 96 б.
4. Хамметов А., Ғалымжанова М., Махатова В. Бағдарламалау тілін оқыту негіздері: оқу құралы / - Астана : Фолиант, 2011. - 511 б.
5. Методология структурного анализа и проектирования SADT. Дэвид А. Марка и Клемент Мак Гоуэн. www.vernikov.