

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі

Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

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

« ____ » _____ 2015ж.

СТУДЕНТКЕ АРНАЛҒАН ПӘН БОЙЫНША
ОҚЫТУ БАҒДАРЛАМАСЫ (SYLLABUS)

ZhB 3210 «Жүйелік бағдарламалау» пәні

BN 18 «Бағдарламалау негіздері» модулі

5B100200 – «Ақпараттық қауіпсіздендіру жүйесі» мамандығы

Ақпараттық технологиялар факультеті

Ақпаратты технологиялар және қауіпсіздік кафедрасы

АЛҒЫ СӨЗ

Оқытушы пәнінің оқу-әдістемелік кешенін әзірлеген: АТҚ кафедрасының
ғ.э.к., доценті Жақсыбаев Қуат Рахметоллаевич.

«Ақпараттық технология және қауіпсіздік» кафедрасының отырысында
талқыланған

№ _____ хаттама « ____ » _____ 2015ж.

Кафедра меңгерушісі _____ Көккөз М.М. « ____ » _____ 2015ж.

«Ақпараттық технологиялар» факультетінің оқу-әдістемелік кеңесімен
мақұлданған

№ _____ хаттама « ____ » _____ 2015ж.

Төрайымы _____ Мустафина Л.М. « ____ » _____ 2015ж.

Оқытушы туралы мәлімет және қатынас ақпараты

Жақсыбаев Қуат Рахметоллаевич АТҚ кафедрасының ғ.э.к., доцент

АТҚ кафедрасы ҚарМТУ басты корпусында (Б. Бульвары 56) орналасқан 429 ауд., байланыс телефон 56-75-98 қос. 1028.

Пәннің еңбек сыйымдылығы

Семестр	ECTS кредиттер саны	Кредиттер саны	Сабақтардың түрі				СӨЖ сағаттар саны	Жалпы сағаттар саны	Бақылау түрі	
			Қосылған сағаттар саны			ОСӨЖ сағаттарының саны				Барлығы сағаттар саны
			дәрістер	практ сабақтар	зерт сабақтар					
6	6	4	15	15	30	60	120	60	180	Емтихан

Пәннің сипаттамасы

Пәні «Жүйелік бағдарламалау» модульдің құрамында таңдау бойынша негізді пәндердің компоненттің базалық циклына кіреді «Бағдарламалау негіздері».

Пәннің мақсаты

Пәннің зерттеулері мақсатпен «Жүйелік бағдарламалау». BIOS мүмкіндігі және басқару жүйелерінің қолдануы бар аса тиімді программаларының құрастыруына үйрену болып табылады. Бұл білімдердің қолдануының жаттығу дағдыларын өндіру.

Пән міндеттері

Пәннің міндеттері келесі: компьютердің негізгі программалық қағида жұмысының зерттеуі, BIOS үзуін қолдану, Win32API үзуін қолдану, процессордың командалар жүйесінің білімі және жадты үлестіру.

Пәнді оқу барысында студенттер міндеттері: көрініс табуға міндетті:

- процессордың командалар жүйелері туралы және жадты үлестіру;
- BIOS үзу;
- диск құралымы, кесте бөлімі мен файлдарды арналастыру.

білуге:

- BIOS негізді үзу және программаларды;
- Win32API функциялар;
- Intel процессордың құрылымы, ассемблер тілі, программаның құрылымы.

істеуге:

- BIOS үзуін қолдану;
- Win32 API үзуін қолдану;
- программаның жұмысының процессінде жадпен басқару.

Практикалық есептілікті алуға:

- басқару жүйесінің функцияларының қолдануы бар консолды және терезелік программаларының жасаулары;
- динамикалық кітапханалардың ассемблеріндегі программаға арналған қорлардың өндеуі және құрастыру.

Пререквизиттер

Берілген пәнді оқу үшін келесі пәндерді (бөлімдерді (тақырыптарды) көрсетумен) меңгеру қажет: «Информатика», «Бағдарламалау тілдері және технологиялары», «ӘЕМ ұйымдастыру»

Постреквизиттер

«Жүйелік бағдарламалау» пәнін оқу кезінде алынған білімдер келесі пәндерді «Компьютерлік желілер», «Объектіге бағытталған бағдарламалау» меңгеру барысында қолданылады.

Пәннің тақырыптық жоспары

Бөлімнің (тақырыптың) атауы	Сабақтардың түрлері бойынша еңбек сыйымдылығы, с.				
	дәрістер	Практикалық саб.	Зертханалық саб.	ОСӨЖ	СӨЖ
1 бөлім. (BIOS) енгізу және қорытындының негізді жүйесі Практикалық сабақтар. Тікеле BIOS және қатты дискпен программаның жұмысы. Зертханалық жұмыс №1. Файлдік операциялар		5	10		
1 тақырып. Енгізуді негізді жүйе және қорытындының бағдарламасы. Жадтағы мекенжайының кілттері.	1	-	-	2	2
2 тақырып. BIOS үзу.	1	-	-	6	6
3 тақырып. 9H клавиатураның үзуі. Скен клавиш коды. 417h, 418h байттардың мазмұны	1	-	-	4	4
4 тақырып. 13H диск сияқты үзу. Дисктің құрылымы. Бөлім кестесі. (FAT) файлдар орналастыру кесте. Түбірлік тізбесі. Жүктеуші сектор. Жүйелік диск. Басқару жүйесінің жүктеуінің кезеңдері.	2	-	-	8	8
2 бөлім. Windows бағдарламалау Практикалық сабақтар. Win32API функциялар. Графикалық интерфейс. Зертханалық жұмыс №2. Мәтіндік және графикалық тәртіптер		5	10		
1 тақырып. Win32API функциялары. Терезелік функцияның құрылымы. Терезе және оның мінездемесінің класы. Терезелердің жасауының функциялары.	1	-	-	6	6
2 тақырып. WINDOWS қатынастары. Графикалық түрінде интерфейстері. WM_PAINT хабарды өңдеу. Логикалық шрифттер	2	-	-	6	6
3 тақырып. Бағдарламаның қорлары. Мәзір сипаттама. Диалогтік терезелер. Қорлардың редакторлары. Басқарудың үйреншікті элементтері. ActiveX. Реестр Windows жасау, тіркеу және басқарудың қолдану элементтері.	2	-	-	8	8
3 бөлім. Ассемблер тілі					

Практикалық сабақтар. Ассемблер тілі. Зертханалық жұмыс №3. Ассемблер тілінде математикалық функциялары арифметикалық сомпроцессоры және арифметикалық операциялары		5	10		
1 тақырып. Intel процессордың құрылымы. Процессордың регистрлері. Ассемблер тілі. Программаның құрылымы. Команда және нұсқаулар. Компиляция және құрастырылым. Жадтың бағыттауы. Арифметикалық және логикалық командалар. Негізді және жанама адресстер	2	-	-	6	6
2 тақырып. Мәлімет жіберуді команда. Байрақтардың регистрі. Салыстырудың командасы. Өту командалары. Қайталау команда. Тізбектерді өндеудің командалары. Программаның сегменттерінің орналастырулары. Ішкі программалар. Стек операциялары.	2	-	-	8	8
3 тақырып. Құрастыру және қолдану макрокомандалар. Динамикалық кітапханалардың ассемблеріндегі құрастыру. UNIX ортасында ассемблердегі программалау.	1	-	-	6	6
БАРЛЫҒЫ:	15	15	30	60	60

Практикалық (семинарлық) сабақтар тізімі

- 1 Тікеле BIOS және қатты дискпен программаның жұмысы.
- 2 Win32API функциялар. Графикалық интерфейс.
- 3 Ассемблер тілі.

Зертханалық сабақтар тізімі

- 1 Файлдік операциялар
- 2 Мәтіндік және графикалық тәртіптер
- 3 Ассемблер тілінде математикалық функциялары арифметикалық сомпроцессоры және арифметикалық операциялары

СӨЖ-ге арналған бақылау тапсырмаларының тақырыптары

Рефераттардың тақырыбы

1. Программалық және аппаратты үзулер
2. 13Н-ші диск сияқты үзу. Дисктің құрылымы
3. Терезелік Windows программалауы - қосымшалар
4. WINDOWS қатынас және функциялар
5. Ассемблердің тілдің командаларының шолуы
6. Win32API - ассемблер тілдегі программалау

Бақылау жұмыстарының тақырыбы

1. BIOS және үзулер
2. Win32API зерттеу - программалау
3. Ассемблердің тілінің нұсқау және синтаксисі

Студенттер 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 тапсырмаларды орындау және тапсыру кестесі

Бақылау түрі	Тапсырманың мақсаты және мазмұны	Ұсынылатын әдебиет	Орындалу ұзақтылығы	Бақылау түрі	Тапсыру мерзімі	Балл
СӨЖ бойынша есебі	«Еңгізуді негізді жүйе және қорытындының бағдарламасы. Жадтағы мекенжайының кілттері» тақырыбын тереңдетіп оқу	1.[1] бет 5 2 [3] бет 52-57 3 [4] бет 20-28	3 күн	ағымдағы	1 апта	4
СӨЖ бойынша есебі	«BIOS үзу.» тақырыбын тереңдетіп оқу	1.[1] бет 10 2 [3] бет 57-63 3 [5]бет 30-48	1 апта	ағымдағы	2 апта	4
СӨЖ бойынша есебі	«9Н клавиатураны үзу. Скен клавиш коды. 417h, 418h. Байттардың мазмұны» тақырыбын тереңдетіп оқу	1.[2] бет 15 2 [3] бет 65-77 3 [5] бет 40-50	1 апта	ағымдағы	3 апта	4
СӨЖ бойынша есебі	«13Н диск сияқты үзу. Дисктің құрылымы. Бөлім кестесі. (FAT) файлдар орналастыру кесте. Түбірлік тізбесі. Жүктеуші сектор. Жүйелік диск. Басқару жүйесінің жүктеушінің кезеңдері» тақырыбын тереңдетіп оқу	1.[2] бет 20 2 [1] бет 75-79 3 [5] бет 53-60	2 апта	ағымдағы	5 апта	4
№1 Зерт.жұм. қорғау	Практикалық дағдыларын тексеру	Зертханалық жұмыстардың орындауына әдістемелік нұсқаулар	4 апта	ағымдағы	5 апта	4

СӨЖ бойынша есебі	«Win32API функциялары. Терезелік функциясының құрылымы. Терезе және оның мінездемесінің класы. Терезелердің жасауының функциялары» тақырыбын тереңдетіп оқу	[1] бет 356-405 [2] бет 11-41 [3] бет 9-52 [8] бет 45-47	1 апта	ағымдағы	6 апта	3
Модуль № 1	Практикалық дағдыларын тексеру	[1], [2], [4]	1 біріккен сағаттар	аралық	7 апта	4
СӨЖ бойынша есебі	«WINDOWS қатынастары. Графикалық түрінде интерфейстері. WM_PAINT хабарды өңдеу. Логикалық шрифттер» тақырыбын тереңдетіп оқу	1.[1] бет 30 2 [5] бет 92-117 3 [4] бет 70-78	2 апта	ағымдағы	8 апта	4
№2 Зерт. жұм. қорғау	Практикалық дағдыларын тексеру	Зертханалық жұмыстардың орындауына әдістемелік нұсқаулар	4 апта	ағымдағы	9 апта	4
СӨЖ бойынша есебі	«Бағдарламаның қорлары. Мәзір сипаттамасы. Диалогтік терезелер. Қорлардың редакторлары. Басқарудың үйреншікті элементтері. ActiveX. Реестр Windows жасау, тіркеу және басқарудың қолдану элементтері» тақырыбын тереңдетіп оқу	[3] бет 112-163	2 апта	ағымдағы	10 апта	4

СӨЖ бойынша есеп	«Intel процессордың құрылымы. Процессордың регистрлері. Ассемблер тілі. Программаның құрылымы. Команда және нұсқаулар. Компиляция және құрастырылым. Жадтың бағыттауы. Арифметикалық және логикалық командалар. Негізді және жанама адрестер» тақырыбын тереңдетіп оқу	[3] бет 170-196	2 апта	ағымдағы	12 апта	5
№3 Зерт.жұм. қорғау	Практикалық дағдыларын тексеру	Зертханалық жұмыстардың орындауына әдістемелік нұсқаулар	4 апта	ағымдағы	13 апта	5
Модуль № 2	Практикалық дағдыларын тексеру	[1], [2], [4]	1 біріккен сағаттар	аралық	14 апта	5
СӨЖ бойынша есеп	«Мәлімет жіберуді команда. Байрақтардың регистрі. Салыстырудың командасы. Өту командалары. Қайталау команда. Тізбектерді өндеудің командалары. Программаның сегменттерінің орналастырулары. Ішкі программалар. Стек операциялары» тақырыбын тереңдетіп оқу	[6] бет 52-293 [10] бет 524-611 [11] бет 457-569	2 апта	ағымдағы	14 апта	5

СӨЖ бойынша есеп	«Құрастыру және қолдану макрокомандалар. Динамикалық кітапханалардың ассемблеріндегі құрастыру. UNIX ортасында ассемблердегі программау» тақырыбын тереңдетіп оқу	[5] бет 10-38 [13] бет 6-39	1 апта	ағымдағы	15 апта	5
Емтихан	Пән материалының меңгерілу деңгейін тексеру	Негізгі және қосымша әдебиеттің жалпы тізімі	2 біріккен сағаттар	қорытынды	Сессия кезеңінде	40
Барлығы						100

Саясат және процедуралар

«Жүйелік бағдарламалау» 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. Студенттің 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. Оқу процесіне белсенді қатысу
7. Оқытылатын пән бойынша үнемі қосымша Интернет және басылымдар материалдарын іздеу және өңдеу.

Негізгі әдебиет тізімі

1. Гордеев А.В Молчанов А.Ю. Системное программное обеспечение. -СПб.: Питер, 2003
2. Ахо А., Ульман Д. Теория синтаксического анализа, перевода и компиляции. В 2 т. Т. 1. Синтаксический анализ. М.: Мир, 2006. 616 с.; Т. 2. Компиляция. М.: Мир, 2008. 448 с.
3. Гордеев, А.В. Системное программное обеспечение. - СПб.; М.; Харьков: Питер, 2010. - 736 с.
4. Гриз Д. Теория конструирования цифровых компиляторов. М.: Мир, 2012.
5. Грис Д. Конструирование компиляторов для цифровых вычислительных машин. М.: Мир, 2013. 544 с.
6. Молчанов, А.Ю. Системное программное обеспечение. - М.; СПб.; Нижний Новгород: Питер, 2011. - 395 с.
7. Разработка САПР. В 10 кн. Кн.3. Проектирование программного обеспечения САПР: Практик. Пособие / Б.С. Федоров, Н.Б. Гуляев; Под ред. А.В. Петрова. – М.: Высш. шк., 2005.
8. Хантер Р. Проектирование и конструирование компиляторов. М.: Финансы и статистика, 2003. 232 с.

Қосымша әдебиет тізімі

9. Дейтл Г. Введение в операционные системы. В 2-х томах Пер с англ - М-Мир, 2007
10. Эви Немег, Гарт Снайдер и др. UNIX. Руководство системного администратора, - Киев, 2000
11. Ресурсы Win NT. Перх англ. - СПб.: BHV-Санкт-Петербург. 2006
12. Стивенс У. UNIX, взаимодействие процессов. - М.: Питер, 2002
13. Концептуальное моделирование информационных систем. /Под ред В.В.Фильчакова. - СПб; СПВУРЭ ПВО, 2008
14. Бек Л. Введение в системное программирование. М,: Мир, 2011. -448 с.
15. Компаниец Р.И. и др. Системное программирование. Основы построения трансляторов.- СПб.: КОРОНА принт, 2000.-256 с.
16. Шильд Г. Справочник программиста по C/C++.-М.: Издательский дом «Вильямс», 2000.-448 с.
17. Маккиман У. Генератор компиляторов. - М.: Статистика, 2012. - 527 с.
18. Карпов, Ю.Г. Теория и технология программирования. Основы построения трансляторов - СПб., 2005. - 270 с.
19. Э.Вайнгартен. Трансляция языков программирования. - М.: Мир, 2013.
20. Льюис Ф., Розенкранц Д., Стирнз Р. Теоретические основы проектирования компиляторов. М.: Мир, 2014. 654 с.
21. Рейуорд-Смит В.Дж. Теория формальных языков. Вводный курс. М.: Радио и связь, 2009. 128 с.

**СТУДЕНТКЕ АРНАЛҒАН ПӘН БОЙЫНША
ОҚЫТУ БАҒДАРЛАМАСЫ (SYLLABUS)**

ZhB 3210 «Жүйелік бағдарламалау» пәні

BN 18 «Бағдарламалау негіздері» модулі

31.03.2004 ж. № 50 мемл. бас. лиц..

Баспаға _____ 20__ ж. қол қойылды. Пішіні 90x60/16. Таралымы _____ дана

Көлемі ___ оқу бас. п. № _____ тапсырыс Бағасы келісілген

100027. ҚарМТУ баспасы, Қарағанды, Бейбітшілік бульвары, 56