

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)

МВВ 2211 «Машинаға бағдарланған бағдарламалау» пәні

ВН 21 «Бағдарламалау негіздері» модулі

5В060200 – Информатика мамандығы

Ақпараттық технологиялар факультеті

Ақпаратты технологиялар және қауіпсіздік кафедрасы

АЛҒЫ СӨЗ

Студентке арналған пән бойынша оқыту бағдарламасы (syllabus) әзірленеді:
АТҚ кафедрасының аға оқытушы Бартосик Ф.М.

«Ақпараттық технология және қауіпсіздік» кафедрасының отырысында
талқыланды

№ _____ хаттама «___» _____ 2015ж.

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

«Ақпараттық технологиялар» факультетінің оқу-әдістемелік кеңесімен
мақұлданды

№ _____ хаттама «___» _____ 2015ж.

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

Оқытушы туралы мәліметтер және байланыс ақпарат

Аты-жөні Бартосик Феликс Михайлович, АТҚ кафедрасының аға оқытушысы.

«Ақпаратты технологиялар және қауіпсіздік» 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 сағаттары саны	Жалпы сағаттары саны	Бақылау түрі
			Қосылған сағаттар саны			ОСӨЖ сағаттарының саны	Барлығы сағаттары саны			
			дәрістер	практикалық сабақтар	зертханалық сабақтар					
3	5	3	15	-	30	45	90	45	135	КЖ

Пәннің сипаттамасы

«Машинаға бағдарланған бағдарламалау» пән «Бағдарламалау негіздері» модульдің құрамында таңдау бойынша негізді пәндердің компоненттің ретіндесінің циклге кіреді.

Осы пәнді оқу барысында ассемблер тілінде программалаудың принциптерін қарастырады. Ассемблер деп программалаудың машинаға бейімделген тілдер тобын айтады. Әр ассемблер нақты процессордың командалар тобын символды түрде қайталады. Ассемблерде программалау процессордың барлық мүмкіндіктерін максималды түрде қолдануға мүмкіндік береді. Ассемблерде программалау әр түрлі, нақты бір тапсырмаға сонымен қатар стандартты емес жағдайларға программа жазуға мүмкіндік береді.

Пәннің мақсаты

«Машинаға бағдарланған бағдарламалау» пәні машиналық бағытталған тілде программалауды үйрену, әр түрлі ұйымдастырылған мәліметтерді өңдеу және құрастыруды игеру жатады. Микропроцессорлық кешендердің құрамымен және бастапқы сипаттамасымен жүйелерді жобалау тәсілдерімен, жиі қолданылатын микропроцессорлардың архитектурасымен мақсатын алға қояды.

Пәннің міндеттері

Пәннің міндеттері мынадай: студенттерге микропроцессорларды программалау түсінігі жайында бастапқы білім беру.

Берілген пәнді оқу нәтижесінде студенттер міндетті:

ұсынысты алу :

- қазіргі ЭЕМ-дің программалық қамтамасыз ету құрылымы жайында, негізгі программалық құралдардың түрлері және қолдану аймағы туралы;

- алгоритмдардың верификациясы, сипаттамасы және құрудың жалпы принциптері жайында;

- қазіргі программалау тілдерінің жалпы классификациясы жайында және олардың қолдану аймағы программалау кезінде қосымша пакеттерді және кітапханарды қолдану туралы түсінікке ие болуға.

білуге:

Алгоритмдерді және машиналық бағытталған тілде программа құрудың қазіргі тәсілдері мен құралдары жайында, ассемблер тілінің бастапқы конструкциясының семантикасы мен синтаксисін, күрделі мәліметтер (массивтер, құрылымдар, тізімдер, ағаштар) құрылымын ұйымдастыру тәсілдерін, осы мәліметтердің өңдеу алгоритмдерінің және көрсетудің негізгі тәсілдерін, ассемблер тілінде файлдармен жұмыс істеу ерекшеліктерін, күрделі құрылымды программаларды құру технологиясының ерекшеліктерін, процессорларды адресациялау тәсілдерін және программалық қажет регистр деңгейіндегі архитектураны, Ассемблерді макроқұралдармен қолданудың негізгі операторлар синтаксисін, мәліметтерді машиналық командалар деңгейінде және операциялық жүйенің құралдарымен қолдану арқылы енгізу және шығаруды ұйымдастырудың негізгі принциптерін.

істей білуге:

- машиналық және процедуралық бағытталған тілді қолдану арқылы программаларды құру, тексеру және құжаттауды, кітапханаларды қолданумен бірге интегралды ортада программалаумен жұмыс істеу, MS-DOS ортасында жұмыс істей білу.

практикалық дағдыларды меңгеруге:

- компьютердің архитектуралық, перифериялық және ішкі машиналық ерекшеліктерге байланысты программа жазу.

Пререквизиттер

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

Постреквизиттер

«Машинаға бағдарланған бағдарламалау» пәнін оқу кезінде алынған білімдер келесі пәндерді «Жүйелік бағдарламалау», «Криптология» меңгеру барысында қолданылады.

Пәннің тақырыптық жоспары

Бөлімнің (тақырыптың) атауы	Сабақтардың түрлері бойынша еңбек сыйымдылығы, с.				
	Лекциялар	Практикалық саб.	Зертханалық саб.	СОӘЖ	СӨЖ
1. Ассемблер тілінен программаларды трансляциялау. Адрестік кеңістік, программа құрылымы. 8088/8086 микропроцессорының командаларын қарастыру.	1	-	-	-	-
2. Видеорежимдерді классификациялау және стандартизациялау. Әр түрлі режимдерде тікелей видеобуфермен жұмыс істеу ерекшеліктері. Зертханалық жұмыс №1. DOS-тағы текстілік және графикалық режимдер	1	-	10	6	6
3. Арифметикалық сопроцессор. RAD-қосымшалар құру ортасында енгізілген ассемблер тілінің ерекшеліктері. Зертханалық жұмыс №2. Ассемблер	2	-		6	6

тіліндегі арифметикалық сопроцессордың арифметикалық операциялары және математикалық функциялары			6		
4. Командалық жолдан параметрлерді алу және беру	1	-	-	3	3
5. DOS-пен жұмыс істеу негіздері Зертханалық жұмыс №3. Массивтермен жұмыс істеу	1	-	8	4	4
6. DOS айналымы	1	-	-	4	4
7. Программаны программадан шығару (командалық жолға параметрлерді берумен)	1	-	-	5	5
8. Файлдармен жұмыс істеу Зертханалық жұмыс №4. DOSқа файлдық операциялары	1	-	6	6	6
9. Бөлулерді ұстау. Қолданушының таймері. Резидент	1	-	-	6	6
10. Отладчик қалай жұмыс істейді	1	-	-	-	-
11. Вирус	1	-	-	-	-
12. XMS-жад	1	-	-	-	-
13. Процедураға стек арқылы параметрларды беру. Стекті түзету	1	-	-	-	-
14. WINDOWS-қа программалау кіріспе	1	-	-	5	5
БАРЛЫҒЫ:	15	-	30	45	45

Зертханалық сабақтардың тізімі

1. DOS-тағы текстілік және графикалық режимдер
2. Ассемблер тіліндегі арифметикалық сопроцессордың арифметикалық операциялары және математикалық функциялары.
3. Массивтермен жұмыс істеу.
4. DOSқа файлдық операциялары.

Курстық жобалар (жұмыстар) тақырыбы

1. cmd.exe командалық интерпретаторында жұмыс істеген кезде орыстілді интерфейсін ұқсататын бағдарлама құру.
2. Комплекстік сандарға арналған калькулятор құру (Windows- немесе DOS- ассемблердеу).
3. Консольден енгізілген формула бойынша графиктердің құрастыруы
4. Графикалық редактор (Windows- немесе DOS- ассемблердеу).
5. Музыкалық редактор.
6. Текстілік DOS-редактор ASCII кодировкасымен қолдау.
7. com-файлдарға вирустар
8. Файлдік менеджер
9. Файлға (BMP) сақтаумен перденің суретінің алынуына графикалық тәртіп жұмыс істейтін бағдарлама қолайлы резидент
10. Анимация графикасы. Мысалы : күн жүйес, рулетка тағы басқалары..
11. «Бильярд» типті динамикалық ойын құру.
12. Com-файлдарға (резидент) вирусқа қарсы бағдарлама.

13. DOS-бағдарламалардың (debugger) дұрыстаушысы
Күрделілік және толтырылу бойынша дербес таңдап алу сол, ұқсас рұқсат етіледі.

СӨЖ-ге арналған бақылау тапсырмаларының тақырыбы

Рефераттардың тақырыбы

1. Программалық және аппаратты үзулер
2. 13H-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

Пән бойынша тапсырмаларды орындау және тапсыру кестесі

Бақылау түрі	Тапсырманың мақсаты және мазмұны	Ұсынылатын әдебиет	Орындалу ұзақтылығы	Бақылау түрі	Тапсыру мерзімі	Балл
Қатысу	Қатысуның бақылауы		Семестрдің ағымында	Ағымдағы	Жеті сайын	4
СӨЖ бойынша есептеу нәтижесі	«Видеорежимдерді классификациялау және стандартизациялау. Әр түрлі режимдерде тікелей видеобуфермен жұмыс істеу ерекшеліктері» тақырып бойынша білімдердің қуысы	[1] стр.153-181 [2] стр. 400-440 [3] стр. 170-350	3 апталар	Ағымдағы	3-ші апта	4
СӨЖ бойынша есептеу нәтижесі	«Арифметикалық сопроцессор. RAD-қосымшалар құру ортасында енгізілген ассемблер тілінің ерекшеліктері» тақырып бойынша білімдердің қуысы	[1] стр.260-280 [2] стр. 440-508 [3] стр. 250-280	2 апталар	Ағымдағы	5-ші апта	4
Зерханалық жұмыс № 1 тапсыру	Практикалық білімді тексеру	[1],[2],[5]	5 апталар	Ағымдағы	5-ші апта	4
СӨЖ бойынша есептеу нәтижесі	«Командалық жолдан параметрлерді алу және беру» тақырып бойынша білімдердің қуысы	[1] стр.475-492 [2] стр. 249-266 [3] стр. 475-489	1 апта	Ағымдағы	6-ші апта	4

СӨЖ бойынша есептеу нәтижесі	«DOS-пен жұмыс істеу негіздері» тақырып бойынша білімдердің қуысы	[1] стр.475-492 [2] стр. 249-266 [3] стр. 475-489	1 апта	Ағымдағы	7-ші апта	4
Курстық жұмыстың 1, 2, 3 бөл-нің орынын бақылау	Практикалық білімді тексеру	[1],[2],[5]	1 біріккен сағаттар	Аралық	7-ші апта	4
СӨЖ бойынша есептеу нәтижесі	«DOS айналымы» тақырып бойынша білімдердің қуысы	[1] стр.475-492 [2] стр. 249-266 [3] стр. 475-489	1 апта	Ағымдағы	8-ші апта	4
Зерханалық жұмыс № 2 тапсыру	Практикалық білімді тексеру	[1],[2],[3],[4]	3 апталар	Ағымдағы	8-ші апта	4
СӨЖ бойынша есептеу нәтижесі	«Программаны программадан шығару (командалық жолға параметрлерді берумен)» тақырып бойынша білімдердің қуысы	[1] стр.239-259 [2] стр. 160-175 [3] стр. 150-170	1 апта	Ағымдағы	9-ші апта	4
СӨЖ бойынша есептеу нәтижесі	«Файлдармен жұмыс істеу» тақырып бойынша білімдердің қуысы	[1] стр.103-120 [2] стр. 290-320 [3] стр. 406-605	2 апталар	Ағымдағы	11-ші апта	3
Зерханалық жұмыс № 3 тапсыру	Практикалық білімді тексеру	[2],[3],[4]	4 апталар	Ағымдағы	12-ші апта	3
СӨЖ бойынша есептеу нәтижесі	«Бөлулерді ұстау. Қолданушының таймері. Резидент» тақырып бойынша білімдердің қуысы	[1] стр.120-153 [2] стр. 209-235 [3] стр. 520-588	2 апталар	Ағымдағы	13-ші апта	3
Курстық жұмыстың 4 бөл-нің орындауы және прог. Кодтың бақылауы	Практикалық білімді тексеру	[1],[2],[3],[4]	1 біріккен сағаттар	Аралық	14-ші апта	3
Зерханалық жұмыс № 4 тапсыру	Практикалық білімді тексеру	[3],[4]	3 апталар	Ағымдағы	15-ші апта	3
СӨЖ бойынша есептеу нәтижесі	«WINDOWS-қа кіріспе – програм-малау» тақырып бойынша білімдердің қуысы	[1] стр.226-239 [2] стр. 365-446 [3] стр. 690-772	2 апталар	Ағымдағы	15-ші апта	5

Курстық жоба	Пән материалының менгерілу деңгейін тексеру	Негізгі және қосымша әдебиеттің жалпы тізімі	5 біріккен сағаттар	Қорытынды	Сессия кезеңінде	40
Барлығы						100

Саясат және рәсімдер

«Машинаға бағдарланған 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. Марек, Рудольф. Ассемблер на примерах. Базовый курс [Текст] учебное пособие: пер. с англ. / Р. Марек. СПб. : Наука и техника, 2005. - 232 с. : ил.
2. Юров, В. И. ASSEMBLER [Текст] : специальный справочник / В. И. Юров. - 2-е изд - М. ; СПб. ; Нижний Новгород : Питер, 2005. - 411 с. : ил
3. Зубков, С. В. Assembler для DOS, Windows и UNIX [Текст] 3-е изд., стер. - СПб. : Питер ; М. : ДМК Пресс, 2005. - 608 с. : ил.
4. Таненбаум, Э. Архитектура компьютера [Текст] : М. ; СПб. ; Нижний Новгород : Питер, 2005. - 698 с. : ил. -
5. О. Калашников. Ассемблер? Это просто! Учимся программировать [Электронный ресурс] СПб. : БХВ - Петербург, 2006. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM)
6. Голубь, Н. Г. Искусство программирования на Ассемблере [Текст] - 3-е изд. - СПб. : DiaSoft ; М. ; СПб. ; Нижний Новгород : Питер, 2006. - 819 с. : ил
7. Абель, Питер. Язык и программирование для IBM PC [Текст] : учебное пособие М. : ЭНТРОП, 2006. - 734 с. - (Классика программирования).
8. Магда, Ю. С. Ассемблер для процессоров Intel Pentium [Текст] М. ; СПб. ; Нижний Новгород : Питер, 2006. - 408 с. : ил.
9. Пирогов, В. Ю. Ассемблер и дизассемблирование [Электронный ресурс] : - СПб. : БХВ - Петербург, 2006. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM).

Қосымша әдебиет тізімі

1. Жуков, А. В. Ассемблер СПб. : БХВ - Петербург, 2002. - 448 с. : ил
2. Магда, Ю. С. Использование ассемблера для оптимизации программ на C++ - СПб. : БХВ - Петербург, 2004. - 1 эл. опт. Диск
3. Голубь, Н. Г. Искусство программирования на Ассемблере СПб. : DiaSoft ; М. ; СПб. ; Нижний Новгород : Питер, 2006. - 819 с. : ил
4. Жуков, А. В. Ассемблер [Текст] СПб. : БХВ - Петербург, 2002. - 448 с. : ил
5. Пирогов, В. Ю. Ассемблер [Текст] СПб. : БХВ - Петербург, 2003. - 1036 с.
6. Фельдман, С. К. Системное программирование на персональном компьютере - М. : Новый издательский дом, 2004. - 511 с
7. Юров, В. И. ASSEMBLER М. ; СПб. ; Нижний Новгород : Питер, 2004. - 411 с

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

МВВ 2211 «Машинаға бағдарланған бағдарламалау» пәні

ВН 21 «Бағдарламалау негіздері» модулі

31.03.2004ж. беріл. №50 мемл.Баспа.Лиц.Басуға қол қойылды 12.06.2009ж.

Пішімі 60x90/16

Есептік баспа табағы 0,9 Таралымы Тапсырыс Баспасы келісімді

Қарағанды мемлекеттік Техникалық Университетінің баспасы

100027, Қарағанды қ., Бейбітшілік б., 56