

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі

Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

**«Бекітемін»**

**Ғылыми кеңесінің төрағасы,  
ректор, ҚР ҰҒА академигі  
Ғазалиев А.М.**

---

**« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 ж.**

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

**МВВ 3209 «Машина бағытталған бағдарламалау» пәні**

**ВН 18 «Бағдарламалау негіздері» модулі**

**5В100200 "Ақпараттық қауіпсіздік жүйелері" мамандығы**

**Ақпараттық технологиялар факультеті**

**«Ақпараттық технологиялар және қауіпсіздік» кафедрасы**

## АЛҒЫ СӨЗ

Студентке арналған пән бойынша оқыту бағдарламасы (syllabus) әзірленеді:  
АТҚ кафедрасының ғ.п.к., доцент Коккоз М.М., аға оқытушы Бартосик Ф.М.

«Ақпараттық технология және қауіпсіздік» кафедрасының мәжілісінде  
талқыланады

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 ж. № \_\_\_\_\_ хаттама  
Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_ М.М. Коккоз « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 ж.

«Ақпараттық технологиялар» факультетінің оқу-әдістемелік кеңесімен  
мақұлданған

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 ж. № \_\_\_\_\_ хаттама  
Төрайым \_\_\_\_\_ Л.М. Мустафина « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015ж.

## Оқытушы туралы мәлімет және қатынас ақпараты

Аты-жөні Коккоз М.М.

Ғылыми дәрежесі, өтініші, лаузымы ғ.п.к., доцент

Аты-жөні Бартосик Ф.М.

Ғылыми дәрежесі, өтініші, лаузымы аға оқытушы

«Ақпараттық технологиялар және қауіпсіздік» кафедрасы ҚарМТУ басты корпусында (Б.Бульвары, 56) орналасқан, 429 ауд., байланыс телефон 56-75-98 қос. 1028.

## Пәннің еңбек сыйымдылығы

Семестр	Кредиттер саны ECTS	Кредиттер саны	Сабақ түрі					СӨЖ сағаттар саны	Жалпы сағаттар саны	Бақылау түрі
			Қатынас сабақтарының саны			СӨЖ сағаттарының саны	Барлығы сағаттар саны			
			лекциялар	Практикалық сабақтар	Зертханалық сабақтар					
5	3	5	15	15	15	45	90	45	135	Курстық жұмыс

## Пәннің сипаттамасы

«Машина бағытталған бағдарламалау» пәні базалық пәндердің циклына кіреді. 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

«Машина бағытталған 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:

- 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.

- компьютердің архитектуралық, перифериялық және ішкі машиналық ерекшеліктерге байланысты программа жазу практикалық дағдыларды меңгеруге:

### **Пререквизиттер**

Бұл пәнді оқу үшін келесі пәндерді игеру қажет: «Информатика», «Алгоритмдік тілдер және бағдарламалау», «Есептеу жүйелерін және желілерін ұйымдастыру».

### **Постреквизиттер**

«Машина бағытталған бағдарламалау» пәнін оқу кезінде алынған білім «Бағдарламалық қамтамасыз етуді тестілеу» пәндерін игеру кезінде қолданылады:

### **Пәннің тақырыптық жоспары**

Бөлімнің (тақырыптың) атауы	Сабақтардың түрлері бойынша еңбек сыйымдылығы, с.				
	Дәрістер	Практикалық саб.	Зертханалық саб.	ОСӨЖ	СӨЖ
1. Ассемблер тілінен программаларды трансляциялау. Адрестік кеңістік, программа құрылымы. 8088/8086 микро-процессорының командаларын қарастыру.	1	7	-	-	-

2. Видеорежимдерді классификациялау және стандартизациялау. Әр түрлі режимдерде тікелей видеобу-фермен жұмыс істеу ерекшеліктері.	1	-	-	6	6
3. Арифметикалық сопроцессор. RAD-қосымшалар құру ортасында енгізілген ассемблер тілінің ерекшеліктері	2	8	-	6	6
4. Командалық жолдан параметрлерді алу және беру	1	-	-	3	3
5. DOS-пен жұмыс істеу негіздері	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	1	-	7	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. Стектегі түзету	1	-	-	-	-
14. WINDOWS-қа кіріспе – программалау	1	-	-	5	5
<b>БАРЛЫҒЫ:</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>45</b>	<b>45</b>

### **Практикалық (семинарлық) сабақтар тізімі**

1 Ассемблер тілінен программаларды трансляциялау. Адрестік кеңістік, программа құрылымы. 8088/8086 микропроцессорының командаларын қарастыру.

2 Арифметикалық сопроцессор. RAD-қосымшалар құру ортасында енгізілген ассемблер тілінің ерекшеліктері

### **Зертханалық сабақтар тізімі**

1 Массивтермен жұмыс істеу

2 DOS-пен жұмыс істеу негіздері

### **Курстық жобалар (жұмыстар) тақырыбы**

1. Команда аудармашы cmd.exe арналған орыс тіліндегі интерфейс модельдеу бағдарламасын жасау.

2. Үстінен кешенді сандармен калькулятор әзірлеу (Windows- немесе DOS- ассемблерде программалау).

3. Консольге енгізілген формула бойынша кесте құруы

4. Графикалық редакторы (Windows- немесе DOS- ассемблерде программалау).

5. Музыкалық редакторы.

6. Мәтіндік DOS редакторы ASCII кодтау қолдаумен
  7. Com-файлдардағы вирус
  8. Файлдық менеджер.
  9. Резидент графикалық тәртіпте жұмыс істейтін бағдарламалардың экранның суреттің алу үшін арналған, BMP файлда сақтайды
  10. Анимациялық графика. Мысалы: күн жүйесі, рулетка және т. б.
  11. «Бильярд» үлгісіндегі динамикалық ойын әзірлеу.
  12. Вирусқа қарсы бағдарлама (резидент) com-файлдарда.
  13. Отладчик (debugger) DOS-бағдарламалар.
- Күрделілігі және толтыру бойынша ұқсас тақырыптарды дербес таңдап алуы рұқсат етіледі.

### **СӨЖ-ге арналған бақылау тапсырмаларының тақырыптары**

Рефераттардың тақырыптары:

1. Бейнеадаптерлар и мониторлар
2. Бейнережимдер VESA
3. Файлдық жүйе арқылы дискпен жұмыс істеу
4. Тікелей дискпен жұмыс істеу
6. Windows және ассемблер
7. Таймерді зерделеу
8. Арифметикалық қосымша процессордың зерделеу

### **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 берілген тапсырмаларды орындау мен тапсыру кестесі**

Бақылау түрі	Тапсырма мақсаты мен мазмұны	Ұсынылатын әдебиет	Орындау ұзақтығы	Бақылау түрі	Тапсыру мерзімі	Балл
Қатысу	Қатысудың бақылау		Семестр бойынша	ағымдағы	Апта сайын	12
СӨЖ бойынша есеп	«Бейнережимдерді топтастыруы және стандарттауы. Бейнедәнекердің әр түрлі режимдерде тікелей жұмыс істеудің ерекшеліктері» бойынша білімді тереңдету	[1] бет 153-181 [2] бет 400-440 [3] бет 170-350	3 апта	ағымдағы	3 апта	1,5

№ 1 тәжірибелік тапсырманы ң орындауы	Тәжірибелік икемдерді тексеру	[1],[2],[5]	3 апта	ағымдағы	3 апта	9
СӨЖ бойынша есеп	«Арифметикалық қосымша процессор. RAD- қосымшалардың әзірлеу ортасындағы кірістіленген асемблердің тілін ерекшеліктері» бойынша білімді тереңдету	[1] бет 260-280 [2] бет 440-508 [3] бет 250-280	2 апта	ағымдағы	5 апта	1,5
№ 2 тәжірибелік тапсырманы ң орындауы	Тәжірибелік икемдерді тексеру	[3],[4]	2 апта	ағымдағы	5 апта	9
СӨЖ бойынша есеп	«Команда жолынан жеберу және алу» бойынша білімді тереңдету	[1] бет 475-492 [2] бет 249-266 [3] бет 475-489	1 апта	ағымдағы	6 апта	1,5
СӨЖ бойынша есеп	«DOS- тың жадымен жұмыс істеудің негіздері» бойынша білімді тереңдету	[1] бет 475-492 [2] бет 249-266 [3] бет 475-489	1 апта	ағымдағы	7 апта	1,5
Курстық жұмыстың орындалуын ың бақылау	Тәжірибелік орындалуының тексеру	[1],[2],[5]	1 қатынас сағаттары	аралық	7 апта	20
СӨЖ бойынша есеп	«DOS-тың қор- шауы» бойынша білімді тереңдету	[1] бет 475-492 [2] бет 249-266 [3] бет 475-489	1 апта	ағымдағы	8 апта	1,5
№ 1 зертханалық жұмыстың тапсыруы	Тәжірибелік икемдерді тексеру	[1],[2],[3],[4]	3 апта	ағымдағы	8 апта	9
СӨЖ бойынша есеп	«Бағдарламадан бағдарламаларды іске қосу (команда жолына параметрлерді жіберуі)» бойынша білімді тереңдету	[1] бет 239-259 [2] бет 160-175 [3] бет 150-17	1 апта	ағымдағы	9 апта	1,5
СӨЖ бойынша есеп	«Файлдармен жұмыс істеу» бойынша білімді тереңдету	[1] бет 103-120 [2] бет 290-320 [3] бет 406-605	2 апта	ағымдағы	11 апта	1,5

№ 2 зертханалық жұмыстың тапсыруы	Тәжірибелік ікемдерді тексеру	[2],[3],[4]	3 апта	ағымдағы	11 апта	9
СӨЖ бойынша есеп	«Үзулерді ұстап қалу. Пайдаланушының таймері. Резидент» бойынша білімді тереңдету	[1] бет 120-153 [2] бет 209-235 [3] бет 520-588	2 апта	ағымдағы	13 апта	1,5
Курстық жұмыстың орындалуын ың бақылау	Тәжірибелік орындалуының тексеру	[1],[2],[3],[4]	1 қатынас сағаттары	аралық	14 апта	20
Курстық жұмыс	Пән материалының игерілуін тексеру	Негізгі және қосымша әдебиет тізімі	1 қатынас сағаттары	Қоры тынды	Сессия кезінде	40
Барлығы						100

### **Саясат және процедуралар**

«Машина бағытталған бағдарламалау» пәнін оқу кезінде келесі ережелерді ұстануды сұраймын:

1 Сабаққа кешікпеу.

2 Сабақтан дәлелді себепсіз қалмау, ауырған жағдайда анықтама, ал басқа жағдайларда түсіндірме хат ұсынуды.

3 Сабақтың барлық түрлеріне қатысу студент міндеттерінің қатарына жатады.

4 Оқу процесінің күнтізбелік кестесіне сәйкес барлық бақылау түрін тапсыру.

5 Қатыспаған практикалық және зертханалық сабақтарды оқытушы көрсеткен уақытта өтеу.

### **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 БОЙЫНША ОҚЫТУ  
БАҒДАРЛАМАСЫ (SYLLABUS)**

**МВВ 3209** «Машина бағытталған бағдарламалау» пәні

**ВН 18** «Бағдарламалау негіздері» модулі

31.03.2004 ж. № 50 мемл. бас. лиц..

Баспаға \_\_\_\_\_ 2015ж. қол қойылды. Пішіні 90x60/16. Таралымы \_\_\_\_\_ дана

Көлемі \_\_\_ оқу бас. п. № \_\_\_\_\_ тапсырыс Бағасы келісілген