

Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі

Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

**Бекітемін**  
**Ғылыми кеңес төрағасы,**  
**ҚарМТУ ректоры**  
**Ғазалиев А.М.**

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2014 ж.

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

OZhU 2317 «Операциялық жүйелерді ұйымдастыру» пәні

КР 10 Кәсіптік пәндерді модулі

5B100200 «Ақпараттық қауіпсіздік жүйелері» мамандығы

Ақпараттық технологиялар факультеті

«Ақпараттық технологиялар және қауіпсіздік» кафедрасы

## АЛҒЫ СӨЗ

Студентке арналған пән бойынша оқыту бағдарламасын (syllabus) әзірлеген:  
АТҚ кафедрасының аға оқытушысы Сайлауқызы Жұлдыз, магистранты  
Альжанова А.У.

«Ақпараттық технологиялар және қауіпсіздік» кафедрасының отырысында  
талқыланды

«\_\_\_»\_\_\_\_\_2014 ж. № \_\_\_\_\_ хаттама

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_ Көккөз М.М. «\_\_\_»\_\_\_\_\_2014 ж.

Ақпараттық технологиялар факультетінің оқу-әдістемелік кеңесі мақұлдаған

«\_\_\_»\_\_\_\_\_2014 ж. № \_\_\_\_\_ хаттама

Төраға \_\_\_\_\_ Мустафина Л.М. «\_\_\_»\_\_\_\_\_2014 ж.

## Оқытушы туралы мәлімет және қатынас ақпараты

А.Ж.Ә. Сайлауқызы Ж.

Ғылыми дәрежесі, лауазымы, қызметі аға оқытушы

А.Ж.Ә. Альжанова А.У.

Ғылыми дәрежесі, лауазымы, қызметі магистрант

«Ақпараттық технология және қауіпсіздік» кафедрасы ҚарМТУ-дың бас корпусында орналасқан (Бейбітшілік бульвары, 56), 429 ауд. аудитория, байланыс телефоны 56-75-98 қосымша 1028.

### Пәннің еңбек көлемділігі

Семестр	Кредиттер саны	ECTS	Сабақ түрі					Жалпы сағаттар саны	Бақылау түрі
			Қатынас сабақтарының саны			СОӨЖ сағаттарының саны	Барлық сағаттар саны		
			дәріс	практикалық сабақтар	зертханалық сабақтар				
4	3	5	15	-	30	45	90	135	Емтихан

### Пән сипаттамасы

«Операциялық жүйелерді ұйымдастыру» пәні бейіндік пәндердің циклына жатады.

Операциялық жүйе – есептеу жүйесінің барлық ресурстарын неғұрлым нәтижелі қолданылуына және онымен жұмыс істеу ылғайлығына бағытталған жүйелік және басқару бағдарламаларының жиыны.

Неғұрлым дамыған ОС-тердің ұсынатын мүмкіндіктері:

- Бірнеше тапсырмаларды бір мезгілде орындау.
- Тапсырмалар арасына компьютер ресурстарын тарату.
- Тапсырмалардың бір-бірімен өзара әрекеттесуін ұйымдастыру.
- Қолданбалы бағдарламалардың стандартсыз сыртқы құрылғыларымен байланысы.
- Машинааралық іс-әрекет пен ресурстарды таратуды ұйымдастыру.
- Жүйелік ресурстардың, ақпараттың және қолданушы бағдарламасының , орындалу үстіндегі процесстердің зиянды әрекеттерден сақтандыру.

Пәннің төңірегінде операциялық жүйелер жайлы жалпы мәліметтер, операциялық жүйелердің құрылу және жұмыс істеу негіздері операциялық жүйелерді ұйымдастыру принциптері, сонымен қатар ақпараттың файлдық ұйымдастырылуы қарастырылады. Бұл пән оқу барысында студент операциялық жүйелерді ұйымдастыру аймағында білім алады.

### Пәннің мақсаты

«Операциялық жүйелерді ұйымдастыру» пәні студенттерде операциялық жүйелердің құрылу және жұмыс істеу негіздерін зерделеу, операциялық жүйелерді ұйымдастыру принциптерін зерттеу, ақпараттың файлдық

ұйымдастырылуы, операциялық жүйелердің түрлері мен тағайындалуы жайлы көрініс бөліну мақсатын ұстанады

### **Пәннің міндеттері**

Осы пәнді оқу нәтижесінде студенттер:

Түсінік алуы керек:

- операциялық жүйелердің тағайындалуы, функциялары туралы;
- олардың әртүрлілігі және жұмыс тәртіптері туралы.

Білуі керек:

- әр түрлі операциялық жүйелердің құрылымдық құрылуы (архитектурасы) және қолдану салалары;

- операциялық жүйелерде процестерді, жедел жадын, сыртқы құралдарды, файлдық жүйені басқару тәсілдері.

Істей алуы керек:

- дербес компьютерге операциялық жүйені орнату;
- периферийлік құрылғыларды басқару.

Практикалық машықтану керек:

- бағдарламалау тілінде жүйелік басқарушы бағдарламаларды бағдарламалау бойынша.

### **Пререквизиттер**

Бұл пәнді оқу үшін келесі пәндерді игеру қажет: «Информатика», «Бағдарламалау технологиясы»

### **Постреквизиттер**

«Операциялық жүйелерді ұйымдастыру» пәнін оқу кезінде алынған білім «Машина бағытталған бағдарламалау» пәндерін игеру кезінде қолданылады:

### **Пәннің тақырыптық жоспары**

Бөлімнің (тақырыптың) атауы	Сабақтардың түрлері бойынша еңбек сыйымдылығы, с.				
	Дәрістер	Практикалық саб.	Зеріханалық саб.	СОӨЖ	СӨЖ
1 Жүйелік бағдарламалардың функциялары. Файлдар.	1	-	-	3	3
2 Утилиттер. Кіріспе. Жүйенің файлдық құрылымында жұмыс істеуге қажетті утилиттер. Мәтіндік ақпаратпен жұмыс істеуге қажетті утилиттер. Еркін типті файлдармен жұмыс істеуге қажетті утилиттер. Анықтамалық ақпаратты беру. Қолданушы интерфейсің жеңілдету.	1	-	5	3	3
3 Трансляторлар.	1	-	-	3	3
4 Операциялық жүйені басқару тілі. Кіріспе. Қарапайым командалар. Құрамды командалар.	1	-	5	3	3

5 Айнымалылар және өрнектер. Басқарушы операторлар. Командалық файлдар.	1	-	-	3	3
6 Кіріспе. Үрдістер (Процессы). Қорлар.	1	-	-	3	3
7 Паралельді үрдістердің синхронизациялануы. Сигналдар көмегімен синхронизациялау. Үрдістермен терминалды түрде басқару. Бәсекелес процестерді сәйкестендіру. Кооперацияланған процессті сәйкестендіру.	1	-	10	3	3
8 Қолданушының жүйеге енуін басқару. Файлдарды қорғау. Операциялық жүйенің іріленген құрылысы. Желілік операциялық жүйенің құрылымы.	1	-	-	3	3
9 Үрдіс күйі. Үрдістің құрылуы. Сигналдарды өңдеу.	1	-	-	3	3
10 Үрдістерді диспетчерлеу. Үрдістерді қадағалау үшін таймерді қолдану.	1	-	5	3	3
11 Кіріспе. Сегментті виртуалды жад. Адресстердің түрленуі. жадты бөлу.	1	-	-	3	3
12 Оперативтік жадыдағы ақпаратты қорғау. Сызықтық виртуалды жад. Адресстердің түрленуі. Жадыны бөлу.	1	-	-	3	3
13 Виртуалды файлдық жүйе. Логикалық файлдар. Файлды ашу. Файлдармен орындалатын басқа да операциялар.	1	-	5	3	3
14 Шынайы файлдық жүйелер. Файлдық жүйелерді бағалаудың критериилері. Тасымалдаушыдағы ақпараттың физикалық орналастырылуы. Каталогтар.	1	-	-	3	3
15 Мәліметтердің басқарушы құрылым. Шынайы файлдық жүйелердің біріктірілуі.	1	-	-	3	3
Барлығы :	15	-	30	45	45

### **Зертханалық сабақтар тізімі**

1. Процестер мен ағындардың диспетчеризациясын зерттеу.
2. Реестр және реестрмен жұмыс жасау құралдары.
3. Файлдық жүйе және файлдық енгізу-шығару.
4. Жадыны басқару (виртуалды жады).
5. Бағдарламалар арасындағы деректермен алмасу құралдары.

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

1. Процестер мен ағындарды құру және басқару құралдары..
2. Процестер мен ағындардың синхронизация құралдары.
3. Windows реестрінің міндеті және функциялары.
4. Реестр редакторымен қалай жұмыс жасау керек.
5. Файлдық жүйенің тағайындалуы
6. Файл түсінігі, оның қасиеттері мен атрибуттары.
7. NTFS және FAT файлдық жүйелердің сипаттамалары.
8. ДК жадының жіктелуі.

9. ЖЕСҚ логикалық бөлімдері.
10. Виртуалды жадыны Windows құралдарымен ұйымдастыру.
11. Көптапсырмалылық ұғымы.
12. Ығыстырушы көптапсырмалылық.
13. Windows ОЖ хабарламалармен алмасу механизмі.
14. Мультибағдарламалаудың жүйелік қолдауы
15. Мәліметтерді басқарушы құрылымдар.

### 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
Қатысу			15 апта			15
З.ж.№1	Процестер мен ағындардың диспетчеризациясын зерттеу. Процестер мен ағындарды құру және басқару құралдарымен танысу. Ағын басымдылығының оның ОП әртүрлі жүктемесі кезіндегі орындалу уақытын зерттеу.	[2] бет. 23-52 [6] бет. 5-16	1 апта	ағымдағы	2 апта	2
СӨЖ бойынша есеп	Процестер мен ағындардың синхронизация құралдарын зерттеу. Delphi құралдарымен ағындарды құру.	[2] бет. 23-435	11 апта	ағымдағы		11
З.ж.№2	Реестрмен жұмыс жасау үшін Win32 функцияларын және әдістемені меңгеру. Registry компонентімен, оның қасиеттерімен және әдістерімен танысу	[3] бет. 112-356 [7] бет. 84-195 [8] бет. 138-296	2 апта	ағымдағы	4 апта	3
З.ж.№3	Логикалық	[3] бет. 426-	3 апта	аралық	7 апта	3

	дисктер, томдар және файлдар туралы ақпаратты алу үшін Win32 функцияларын қолдану әдістемесімен танысу.	689 [8] бет. 314-395				
3.ж.№4	Жадыны басқару үшін қолданылатын деректер құрылымдарымен және Win32 функцияларымен танысу.	[1] бет. 712-753 [2] бет. 201-252 [3] бет. 402-421	3 апта	аралық	10 апта	3
3.ж.№5	Объектіге бағытталған көптапсырмалы желілік операциялық жүйесінде үлестірмелі ресурстарды қолдану және процестер арасында деректерді жіберу құралдарымен тәжірибелі түрде танысу (Interprocess Communications-IPC)	[2] бет. 762-815 [4] бет. 264-343	3 апта	аралық	14 апта	3
Модуль №1	Операциялық жүйелердің негізгі ұғымдары бойынша теориялық білімдер және жаттығу дағдыларын бекіту, операциялық жүйелерді ұйымдастыру бойынша білімді бекіту.	Бүкіл әдебиеттер дәрістердің лекциялары	1 біріккен сағаттар	аралық	7 апта	10
Модуль №2	Операциялық жүйелердің негізгі ұғымдары бойынша теориялық	Бүкіл әдебиеттер дәрістердің лекциялары	1 біріккен сағаттар	аралық	14 апта	10

	білімдер және жаттығу дағдыларын бекіту, операциялық жүйелерді ұйымдастыру бойынша білімді бекіту.					
Емтихан	Пән материалының меңгеру деңгейін тексеру	Негізгі және қосымша әдебиеттің жалпы тізімі	2 біріккен сағттар	бақылау	Сессия кезеңінде	40
Барлығы						100

### **Саясат және процедуралар**

«Операциялық жүйелерді ұйымдастыру» 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 әдебиеттер тізімі**

- 1 Иртегов Д. В. Введение в операционные системы, 2-е издание. - СПб.: БХВ-Петербург, 2008. - 425с.: ил.
- 2 Таненбаум Э., Вудхалл А. Операционные системы. Разработка и реализация, 3-е издание. - СПб.: Питер, 2007. – 233с.
- 3 Таненбаум Э. Современные операционные системы, 3-е издание. - СПб.: Питер, 2010. – 562с.
- 4 Карпов В. Е., Коньков К. А. Основы операционных систем. Курс лекций. Учебное пособие - Интернет-Университет информационных технологий, 2005. – 240с.
- 5 Чекмарев А. Windows 7 Руководство администратора. - СПб.: БХВ-Петербург, 2010. – 896с
- 6 Саймон Р. Microsoft Windows API. Справочник системного программиста. – DiaSoft, 2004. – 1217с.

### **Қосымша әдебиеттер тізімі**

- 7 Трубникова А.В., Прокли Р.Г. Переустановка, установка, настройка, восстановление Windows 7. – Наука и Техника, 2010. – 185с.
- 8 Руссинович М., Соломон Д. Внутреннее устройство Microsoft Windows, 6-е издание. - СПб.: Питер, 2013. – 800с.
- 9 Климов А. П. Реестр Windows 7 . - СПб.: Питер, 2010. – 325с.
- 10 Несвижский В. Программирование аппаратных средств Windows. - СПб.: БХВ-Петербург, 2004. – 865с.
- 11 Батаев Л.В., Налютин Н.Ю., Батаев А.В. Операционные системы и среды. - М.: Академия. 2014. – 268с.
- 12 Сташук П. Краткое введение в операционные системы. Учебное пособие. – ФЛИНТА. 2014. – 178.:ил.
- 13 Таненбаум Э. С., Бос Х. Современные операционные системы. 4-е издание. – СПб.: Питер, 2015. – 1120с.



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

OZhU 2317 «Операциялық жүйелерді ұйымдастыру» пәні

КР 10 Кәсіптік пәндерді модулі

31.03.2004 ж. № 50 мемл. бас. лиц.  
Баспаға \_\_\_\_\_ 2014 ж. қол қойылды. Пішіні 90x60/16. Таралымы \_\_\_\_\_ дана  
Көлемі \_\_\_\_ оқу бас. п. № \_\_\_\_\_ тапсырыс Бағасы келісілген