

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі

Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

**Бекітемін**

**Ғылыми кеңес төрағасы, ректор,**

**ҚР ҰҒА академигі**

**Ғазалиев А.М.**

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 ж.

**СТУДЕНТТЕР ҮШІН ОҚУ ЖҰМЫС БАҒДАРЛАМАСЫ  
(SYLLABUS)**

**OZh 3218 Операциялық жүйелер пәні бойынша**

(пәннің коды мен атауы)

**OZh 25 Операциялық жүйелер модулі**

(модульдің коды мен атауы)

**5B070300 – Ақпараттық жүйелер мамандығының студенттері үшін**

(мамандықтың шифры мен атауы)

**Ақпараттық технологиялар факультеті**

**Ақпараттық-есептеуіш жүйелер кафедрасы**

2015

## Алғы сөз

Оқу жұмыс бағдарламасы Ғылыми кеңес шешімімен бекітілген оқу жұмыс жоспарына сәйкес жасалған.

АЕЖ кафедрасының аға оқытушылары Абилдаева Г.Б. және Савченко Н.К.

Ақпараттық-есептеуіш жүйелер кафедрасының мәжілісінде талқыланды

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 ж. № \_\_\_\_\_ хаттама

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_ Амиров А.Ж. « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 ж.

(қолы)

Ақпараттық технологиялар факультетінің оқу-әдістемелік кеңесімен  
мақұлданды.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 ж. № \_\_\_\_\_ хаттама

Төрағасы \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 ж.

(қолы)

## Оқытушы туралы мәліметтер және байланыс ақпарат

АЕЖ кафедрасының аға оқытушылары Абилдаева Г.Б. және Савченко Н.К.

АЕЖ кафедрасы ҚарМТУ-дың бас корпусында (Бейбітшілік бульвары, 56),  
301 аудиторияда орналасқан, байланыс телефоны 56-59-29 қос. 2054.

### Пәннің еңбек көлемділігі

Оқу түрі	Семестр	Кредиттер саны ECTS	Кредиттер саны	Сабак түрі					СӨЖ сағаттар саны	Жалпы сағаттар саны	Бақылау түрі
				Сағаттар саны			ОСӨЖ сағаттарынның саны	Барлығы сағаттар саны			
				дәрістер	Практикалық сабақ	Зертханалық сабақ					
күндігі	5	5	3	15	-	30	45	90	45	135	Емтихан

### Пән сипаттамасы

«Операциялық жүйелер» пәні «5В070300 - Ақпараттық жүйелер» - бакалавр мамандығы бойынша оқитын студенттерді дайындауда базалық пәндер циклінің таңдау компоненті болып табылады.

### Пәннің мақсаты

«Операциялық жүйелер» пәнінің мақсаты студенттерге қазіргі операциялық жүйелердің мүмкіндіктерімен және архитектурасымен танысу болып табылады.

### Пән міндеттері

«Операциялық жүйелер» пәнінің міндеттері операциялық жүйелердің негізгі типтерімен және ерекшеліктерімен танысу;

- операциялық жүйелердің архитектура туралы ұсыныстармен танысу;
- операциялық жүйелердің негізгі модульдері және олардың қатынастары.

Пәнді оқыту нәтижесінде студенттердің міндетті білімдері:

Студенттерге басқа да пәндерді оқу барысында студенттерді практикалық және ғылыми есептерді шығаруға даярлау.

Пәнді оқыған кезінде студент міндетті:

- операциялық жүйелерді баптау;
- операциялық жүйеден жұмыс жасау принциптері.

Студенттер:

- операциялық жүйелерді орнату;
- Unix операциялық жүйемен жұмыс жасау.

### Пререквизиттер

Берілген пәнді оқу үшін келесі пәндерді (бөлімдерді (тақырыптарды) көрсетумен) меңгеру қажет:

Пән	Бөлімдердің (тақырыптардың) атауы
Информатика	Операциялық жүйелер туралы жылпы мәліметтер
Алгоритмдер, деректер құрылымы және про-граммалау	Операторлар, процедуралар мен функциялар, API функциялары

### Постреквизиттер

«Операциялық жүйелер» пәнін зерделеу кезінде алынған білімдер, келесі пәндерін меңгеру кезінде пайдаланылады: «Компьютерлік желілер», «Ақпараттарды қорғау технологиясы және ұйымдастыру».

### Пәннің тақырыптық жоспары

Тарау атауы, (тақыптар)	Сабақтардың түрлері бойынша еңбек көлемділігі, сағ.				
	дәріс	Практикалық	Зертханалық	ОСӨЖ	СӨЖ
1. Кіріспе. Курсты оқыту мақсаты. Операциялық жүйенің даму бағыттары.	1				1
2. Операциялық жүйелердің жіктелуі. Операциялық жүйенің берлуі мен функциялары. Мультибағдарламалау. Уақытты бөлу режимі. Көп қолданушылық режимі. Нақты уақыт режимдері.	1				2
3. Әмбебап операциялық жүйелер және операциялық жүйенің арнайы тағайындалуы. Операциялық жүйенің содудьдік құрылымы. Процеспен басқару	1				2
4. Процесті ұйымдастыру және басқару. \процесс және ядро түсініктері. Процестің виртуалды адреснің кеңістігі.	1				2
5. Процесс контекстінің құрылымы. Процестер иерархиясы. Процес идентификаторы мен дескрипторы. Процесті синхрондау және басқару. Приоритет түсінігі, процес кезегі.	1				2
6. Жадты басқару. Жадты бірге пайдалану. пЖадты қорғау. Ену функциялары.	1				2
7. Виртуалдық жадты ұйымдастыру. Жадтың ресурс менеджері	1				2
8 Жадты бөлу стратегиясы	1				1
9. Енгізу-шығаруды басқару. Синхронды және асинхронды енгізу-шығару. Енгізу-шығаруды басқару. Енгізу-шығару ағымы. Енгізу-шығаруды қорғау әдістері.	1				2
10. Файлдық жүйелер. Файлдық жүйелердің негізгі функциялары. Файлдық жүйе компоненттері. Файлды ұйымдастыру	1				2

әдістері. Файлдық жүйе менеджері. Файлды сақтау және қорғау.					
11. Файлдық жүйелер: FAT, VFAT, FAT32, NTFS, NFS	1				2
12. Қолданушы интерфейсі және қаптамалар. Телеенудің бағдарламалық қамтамсыздандыруы. Хабарламаларды маршруттау, буферлеу және тіркеу. Алыстан өңдеу. Электрондық пошта. ОЖ конфигурациялау, генерациялау және инициализациялау. Ақпаратты қорғаудың бағдарламалық құралдары.	1				2
13. Net Ware операциялық жүйесі. ОЖ нұсқаулары. Құру концепциясы. Процестер және жіптер. Ығыстырмалы көп есептік. Файлдық жүйесі. Желі құралдары. Таралу әдістері.	1				2
14. Windows операциялық жүйесі. ОЖ нұсқаулары. Құру концепциясы. Процестер және жіптер. Файлдық жүйесі. Желі құралдары.	1				2
15. UNIX операциялық жүйесі және Unix-жүйелер: GNU, Linux, BSD, Android, Mac OS т.с.с. Құру концепциясы. Еркін берілетін ОЖ және Unix- бағытталған ОЖ	1				2
16. Сигналдарды өңдеу амалдары. Процестермен басқару механизмі. Процестердің өзара байланысы. Үзу жүйесі. Процестердің біресеіптік және көпесеіптік орындалуы.					2
17. Процестер мен ағымдарды зерттеу және басқару.			4		2
18. Қосымшалар арасында бір-бірімен мәліметпен алмасу әдістері.			4		3
19. Жадпен басқару (виртуалды жады)			4		4
20. Реестр және реестрмен жұмыс істеу амалдары			4		4
21. Файлдық жүйелер және файлдық енгізу-шығару			4		2
22. Windows Server және Professional ОЖ жоспарлау және орнату			2	3	
23. Windows Server және Professional ОЖ баптау			2	3	
24. Windows Server ОЖ серверін әкімшелеңдіру			2	3	
25. Windows Server және Professional ОЖ тиімдеу және мониторинг амалдары.			2	3	
26. Windows Server және Professional ОЖ желіге қосылулар			2	3	

27. Ағымдарды басқаруды зерттеу				3	
28. Қосымшалар арасында бір-бірімен мәліметпен алмасу әдістері.				3	
29. Жадпен басқару (виртуалды жады)				3	
30. Файлдық жүйелер және файлдық енгізу-шығару				3	
31. Реестр және реестрмен жұмыс істеу амалдары				3	
32. Процестердің өзара алмасу және синхронизация алгоритмдері, әдістері				3	
33. Виртуалдық жадтарды ұйымдастыру әдістері: беттік, сегменттік, сегментті-беттік				3	
34. Net Ware операциялық жүйесі				3	
35. Windows Server әкімшілендіру.				3	
36. UNIX операциялық жүйесі және Unix-жүйелер: GNU, Linux, BSD, Android, Mac OS т.с.с.				3	
Барлығы:	15	-	30	45	45

### **Зертханалық сабақтар тізімі**

1. Процестер мен ағымдарды зерттеу және басқару.
2. Қосымшалар арасында бір-бірімен мәліметпен алмасу әдістері.
3. Жадпен басқару (виртуалды жады)
4. Реестр және реестрмен жұмыс істеу амалдары
5. Файлдық жүйелер және файлдық енгізу-шығару
6. Windows Server және Professional ОЖ жоспарлау және орнату
7. Windows Server және Professional ОЖ баптау
8. Windows Server ОЖ серверін әкімшелеуді
9. Windows Server және Professional ОЖ тиімдеу және мониторинг амалдары.
10. Windows Server және Professional ОЖ желіге қосылулар

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

1. Операциялық жүйе анықтамасы, қызметі
2. ОЖ классификациясы
3. ОЖ-ге қойылатын талаптар
4. Нақты уақыт ОЖ мен жалпы қолданыстағы ОЖ салыстыру. Олардың ұқсастықтары мен айырмашылықтары.
5. ОЖ-нің механизмдері мен құрылу ерекшеліктері.
7. Нақты уақыттың классикалық ОЖ
8. Нақты уақыттың объекті- бейімделген ОЖ
9. Программалау жүйесінің функциялау принциптері
10. Программалау жүйесінің қосымша мүмкіндіктері
11. Нақты уақыт ОЖ мен жалпы қолданыстағы ОЖнің негізгі функциялары
12. Желілік операциялық жүйе және үлестірмелі операциялық жүйе
13. Желілік қызмет және желілік сервистер
14. Желілік операциялық жүйенің функционалдық компоненті
15. Жоспарлау кезінде қандай міндеттер жиі атқарылады?

16. Міндеттердің өзара үйлесімділігі қалай атқарылады?
17. Қорларды пайдалану кезінде қандай қиындықтар туады? Критикалық секция деген не?
18. Сыртқы оқиғаларды синхрондау кезінде қандай негізгі беталыстар
19. қолданылады?
20. Уақыт бойынша синхрондау не үшін қолданылады?
21. Процестер мен мәліметтер тасымалын синхрондау құралдарына не жатады?
22. Жүйе реакциясының оқиғаға қатысты уақыты болып не табылады?
23. Жүйе реакциясының уақыты кезінде қандай уақыт аралығы аппаратурамен
24. анықталады?
25. Жүйе реакциясының уақыты кезінде қандай уақыт аралығы операциялық жүйе мен компьютер архитектурасымен анықталады?
26. Linux жүйесінің басты даму бағыттары
27. ОЖ-де енгізу/шығаруды басқару
28. Тығырық пен критикалық секцияларды іске асыру
29. Процестер мен жіптер. Үзілулер
30. ОЖ-де міндеттерді басқару
31. ОЖ-де жадыны басқару
32. UNIX ОЖ-нің басты артықшылықтары

### 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
Дәріске қатысу	бөлімдердің тақырыптар бойынша материалды игеру	Дәріс конспектісі және негізгі әдебиеттер	15 апта	Ағымдағы	Әр сабақ сайын	5
Зертханалық сабақтарға қатысу	№№ 1-10 зертханалық жұмыстар тақырыптар бойынша материалды оқу	Дәріс конспектісі және негізгі әдебиеттер	15 апта	Ағымдағы	Әр сабақ сайын	5
№№ 1-10 зертханалық жұмыстарды тапсыру	№№ 1-6 зертханалық жұмыстар тақырыптар бойынша материалды оқу	зертханалық жұмыстың тақырыбына байланысты	30 қатынас сағаттары	Ағымдағы	3, 5, 7, 9, 11,14-ші апталарда	30
ОСӨЖ тақырыптары на тапсырма	бөлімдердің тақырыптары бойынша білімді арттыру	Дәріс конспектісі және негізгі әдебиеттер	45 қатынас сағаттары	Ағымдағы	Әр сабақ сайын	10
Теориялық модуль	бөлімдердің тақырыптары бойынша білімді	Дәріс конспектісі және негізгі	1 қатынас сағаттары	Межелік	7,14-ші аптада	10

	тексеру	әдебиеттер				
Емтихан	Пән материалының игерілуін тексеру	Негізгі және қосымша әдебиет тізімі	2 қатынас сағаттары	Қоры тынды	Сессия кезінде	40
Барлығы						100

### **Саясат және процедуралар**

«Операциялық жүйелер» 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. Яворский В.В., Әміров А.Ж. Операциялық жүйелер : оқу құралы Астана: Фолиант, 2008
2. Яворский В.В., Смагулова А.С., Кудышева Г.О., Мухамеджанова Б.О. Операциялық жүйелер Қарағанды: ҚарМТУ, 2008
3. Жақсыбаева С.Р., Жарқымбекова А.Т., Қадырова Ж.Б., Қадырова Ж.Б., Сүлеймен А.Е. Операциялық жүйе негіздері : оқу құралы Қарағанды: ҚарМТУ, 2014
4. Таненбаум Э. Компьютерлік желілер: оқулық/ Э. Таненбаум, Д. Дж. Уэзеролл Алматы, 2014
5. Тұрым А.Ш., Берікұлы Э. Компьютерлік желілер (желілік шабуылдар және желіаралық экрандар) : оқу құралы Алматы: АЭЖБИ, 2007

### **Қосымша әдебиеттер тізімі**

6. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Сетевые операционные системы М.; СПб.; Нижний Новгород: Питер, 2008
7. Гордеев А.В. Операционные системы М.; СПб.; Нижний Новгород: Питер, 2009
8. Саданова Б.М., Кудышева Г.О. Системное программное обеспечение : учебное пособие Караганда: КарГТУ, 2007
9. Лейзер Л.И., Когай Г.Д., Мухаметжанова Б.О. Интегрированные телекоммуникационные технологии и сети Караганда: КарГТУ, 2012
10. Бейли, Девид, Райт, Эдвин Волоконная оптика: теория и практика: научное издание М.: Кудиц-Образ, 2006
11. П.В. Румянцев. Работа с файлами в Win 32 API. М.: Горячая линия-Телеком, 2008
12. А.В. Гордеев Операционные системы. М.: Нижний Новгород, Питер, 2009