

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі

Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

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

---

2015 ж.

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

**KZh 25** Қосымшаларды жобалау модулі

**KZhZh 4222** «Компьютерлік жүйелерді жобалау» пәні

5B070400 «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»  
мамандығының студенттері үшін  
(мамандықтың аты)

Ақпараттық технологиялар факультеті

Ақпараттық есептеу жүйесі кафедрасы

## АЛҒЫ СӨЗ

Студентке арналған пән бойынша оқыту бағдарламасын (syllabus) әзірлеген: аға оқытушы Мухашева Г.С.

«Ақпараттық есептеу жүйесі» кафедрасының мәжілісінде талқыланды

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

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

(қолы)

Ақпараттық технологиялар факультетінің әдістемелік бюросымен мақұлданды

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

Төрағасы \_\_\_\_\_ Капжаппарова Д.У. « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 ж.

## Оқытушы туралы мәлімет және түйісу ақпараты

Мухашева Галия Санатовна аға оқытушысы әзірлеген

АЕЖ кафедрасы ҚарМТУ-нің басты корпусында орналасқан (Қарағанды, б.Мира, 56), аудитория 300 , байланыс телефоны 56-59-35 (254)

### Пәннің еңбек сыйымдылығы

Семестр	Кредиттер саны	ECTS кредиттер саны	Сабақтардың түрі					СӨЖ сағаттар саны	Жалпы сағаттар саны	Бақылау түрі
			қосылған сағаттар саны			ОСӨЖ сағаттарының саны	барлық сағаттар саны			
			дәрістер	практикалық сабақтар	зертханалық жұмыстар					
Оқыту түрі – күндізгі оқу										
7	3	5	15	15	15	45	90	45	135	Емтихан/Курстық жоба
Оқыту түрі –қысқартылған, күндізгі оқу										
5	3	5	15	15	15	45	90	45	135	Емтихан/Курстық жоба

### Пәннің мақсаты

«Компьютерлік жүйелерді жобалау» пәні мамандық бойынша мемлекеттік жалпыға міндетті білім стандартының таңдау бойынша бөлігіне кіреді.

### Пәннің мақсаты

Осы пәннің зерттеулері мақсат білімдердің терең теолары және компьютерлік жүйелердің жобалаудың процессінің ұйымының төңірегіндегісін жаттығу тәжірбиесі және технологиялық қағида олардың өнеркәсіптік құрастыруын іске асырудың қамтамасыз етуі болып табылады.

### Пәннің міндеттері

Пәннің есептері: (КЖ) компьютерлік жүйелердің шұғылданатын өңдеудің алдыңғы әдістер және үлестірілуге жол және ұйымдағы жауапкершілігінің тапсырмаларды басқарумен және облыстармен қамтамасыз ететін( бойынша) програмалық қамтамасыз етулерді өңдеудің технологиялардың зерттеуі.

Студенттер осы пәннің нәтижесінде зерттеулерді тиісті ұсынысты алу:

- КЖ-дың программалық қамтамасыз етуінің өңдеулері процесстер туралы;
  - КЖ-дың программалық қамтамасыз етуінің өңдеулері процесстердің үлгілері туралы;
  - (CMMI,MSF,Scrum) программалық қамтамасыз етудің өңдеулері әдістемеліктер туралы;
  - Процесстердің метрикалары туралы;
  - Интегралды және жүйелік тестеулер процесстер туралы білу:
- Білуге**
- жоба құжаттамасының типті жиыны;
  - жоба құжаттамасының стандарттары;

- жобны құрайтын басқарулар;
- әдістемеліктер және бойынша өңдеудің процесстері аспапты құрал;
- бойынша үлгілер, қаңқалар және жобалаудың үлгілері;
- тестеудің әдістері;
- КЖ бақылап отырулар ұйымды.

### **Істей алуға:**

- Пәндік облыстың жүйелік талдауы өндіріп алсын , компьютерлік жүйенің өңдеуі , қосымшаның жобаласына есептің қойылуын істелсін және жобалық құжаттарды құру.

### **Жаттығу дағдылары алу:**

- КЖ ға талаптарының спецификациялары өңдеу бойынша;
- КЖ дың программалық қамтамасыз етуінің архитектуралары өңдеу бойынша;
- КЖ жобаның құжаттарының жасауы бойынша;
- КЖ дың өңдеудің процесстерінің автоматтандыруының аспапты;
- құралдары қолдану бойынша.

### **Пререквизиттер**

Бұл пәнді оқу үшін келесі пәндерді игеру қажет:

Пән	Бөлімдердің (тақырыптардың) атауы
1. Алгоритмдеу және бағдарлама негіздері модулі	Программалауды автоматтандырудың әдістері, алгоритмдік тілдер, алгоритмдеу негіздері.
2. Бағдарламалау технологиясы	Бағдарламалық қамтамасыз ету технологиясын және қолданушы интерфейсін құру
3. Бағдарламаларды өңдеудің құрал-жабдықтары модулі	Бағдарламалық жүйенің бағдарламалау әдістемесі
4. Бағдарламалық қамтамасыз инженериясы ету	Бағдарламалық қамтамасыз етудің әдістері мен технологиялары

### **Постреквизиттер**

«Компьютерлік жүйелерді жобалау» пәнін оқу кезінде алынған білім «Web-қосымшаларды жобалау және әзірлеу», «Зияткерлік жүйелерді жобалау» пәндерін игеру кезінде қолданылады.

## Пәннің тақырыптық жоспары

Бөлімнің, (тақырыптың) атауы	Сабақтардың түрлері бойынша еңбек сыйымдылығы, сағ.				
	Дәрістер	Тәжірибиелік	Зертханалық	СОӨК	СӨЖ
1. Кіріспе. Программалық қамтамасыз етуді өңдеуді процесстің негіздері.	1				
2. Программалық қамтамасыз етуді өңдеуді процесстің бөлшектері.	1				5
3. Жобаны басқарудың негіздері				5	5
3.1 Жобаның қызметшісімен басқару. Қызметшінің ұйымының варианттары.	1				
3.2 Тәуекелдердің анықталу және кішірейтуі	1				
4. Жобаны басқарудың бөлшектері				5	5
4.1 Талаптардың талдауына кіріспе. Тапсырма берушімен өзара әрекеттесу.	1				
4.2 Сипаттама –(тапсырма берушінің талаптары) С-талаптары. Үшін әдістемелік және аспапты құралдар-С-талаптар.	1				
4.3 Тез түпнасқасын анықауы, жүзеге асырылатындықтан зерттеуі және тұжырымдаманы тексеру.	1				
5. Талаптарды талдауы. Толық талаптардың қосымшасы. D ұйымталаптар.	1			5	5
6. Бағдарламалық қамтамасыз ету архитектурасы				5	5
6.1 Негіздер. Бағдарламаның архитектурасына кіріспе	1				
6.2 Бөлшектер. Архитектура типтері және олардың моделдері. Архитектураны таңдау кезінде бақылау сапасы.	2				
7. Бөлшектеп жобалау. Жобалау мысалы. Бөлшектеп жобалау және сапа.	2			5	5
8. Модульдерді іске асыру. Программалау және стиль. Программалаудың стандарттары.	1			5	5

9. Модульдік тестеу бөлімі. Тесттердің түрлері. Модульдік тесттердің жоспарлауы.	1			5	5
10. C# қосымшалардың өңдеуі.				10	
10.1 Visual Studio.NET жұмыстың негіздері.			1		
10.2 Басқарудың әлеметтерімен жұмыс.			1		
10.3 Басқарудың әлеметтерімен жұмыс (жалғасы)			1		
10.4 Мәліметтермен жұмыс			2		
10.5 Windows-формалардағы қолдануы кодтың кітапханалары.			1		
10.6 Мөрмен және суреттермен жұмыс.			1		
10.7 Ассинхрондық программалау.			2		
10.8 Анықтама материалдар. Қосымшалардың аудармасы. Арнайы мүмкіндіктер.			1		
10.9 Қоюдің пакеттерінің жасауы.			1		
10.10 Windows қауіпсіздігі.			1		
10.11 Education center-дің программасы-ақырғы жоба			3		
11. Бағдарламалау тілі теориясына кіріспе. Объектілі бағытталған тәсіл.					5
11.1 C# бағдарлам тілінде қарапайым бағдарламаларды құрастыру		2			
11.2 Объекттер және класстар		2			
11.3 Полиморфты әдістер		3			
11.4 C# бағдарламалау тілінің мүмкіндіктерін кеңейту		3			
11.5 Мәзір. Құрал-жабдықтар панелі және күй жолдары		2			
11.6 Windows хабарламаларын өңдеу және көпағымды қосымшаларды бағдарламалау		3			
<b>Барлығы</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>45</b>	<b>45</b>

### Зертханалық сабақтардың тізімі

1. Visual Studio.NET жұмыстың негіздері.
2. Басқарудың әлеметтерімен жұмыс.
3. Басқарудың әлеметтерімен жұмыс (жалғасы)

4. Мәліметтермен жұмыс
5. Windows-формалардағы қолдануы кодтың кітапханалары.
6. Мөрмен және суреттермен жұмыс.
7. Ассинхрондық программалау.
8. Анықтама материалдар. Қосымшалардың аудармасы. Арнайы мүмкіндіктер.
9. Қоюдің пакеттерінің жасауы.
10. Windows қауіпсіздігі.
11. Education center-дің программасы-ақырғы жоба

### **Тәжірибиелік сабақтардың тізімі**

1. C# бағдарлам тілінде қарапайым бағдарламаларды құрастыру
2. Объекттер және класстар
3. Полиморфты әдістер
4. C# бағдарламалау тілінің мүмкіндіктерін кеңейту
5. Мәзір. Құрал-жабдықтар панелі және күй жолдары
6. Windows хабарламаларын өңдеу және көпағымды қосымшаларды бағдарламалау

### **Курстық жобалардың тақырыптары**

CASE--құралдарын қолданып, компьютерлік жүйенің жобасын құру:

- 1 Университеттің студенттік ұжымының қызметінің анализының ААЖ
- 2 Студенттің білімінің рейтингтің сарапшылығының ААЖ
- 3 Салық қызметінің ААЖ
- 4 Банктің есепті-кассалық операциясының ААЖ
- 5 Финанс басқарманың ААЖ
- 6 Есептің және транспорт-жол уақиғаның анализының ААЖ
- 7 Орта мектебінде оқу жұмысының сараптамасы, жоспарлауы және есеп беру ААЖ
- 8 Кәсіпорынның телекоммуникациялық қызмет атқаруының есебінің Аис зерттемесі ААЖ
- 9 Кәсіпорынның қызметінің анализының ААЖ
- 10 Сақтық ұйымның ААЖ
- 11 Несие ұйымның ААЖ
- 12 Емхананың (емдік ұйымға) ААЖ
- 13 Жедел жәрдем ААЖ
- 14 Сауда орталығының ААЖ
- 15 Тұрмыстық қызмет етудің комбинатының ААЖ
- 16 "Тауардың түсімнің және есебінің жүзеге асуы" ААЖ
- 17 Теміржол кассаның ААЖ
- 18 Авиаперевозка ААЖ
- 19 Дәріхананың ААЖ
- 20 Материалді-техникалық жабдықтауыштың ААЖ
- 21 Көмірлі кенқұдықтың қауіпсіздігінің параметрінің тексерісінің ААЖ
- 22 Домен өндірістің технологиялық үдерісінің ААЖ

- 23 Коммуналдық қарыз-құрыздың есебінің ААЖ
- 24 Кітап дүкенінің ААЖ
- 25 «Пошта» ААЖ
- 26 Кадр бөлімінің ААЖ
- 27 ЗАГС ААЖ
- 28 Жылжымайтын мүлік агенттігінің ААЖ
- 29 Қойманың ААЖ
- 30 АТС абоненттерінің есебінің ААЖ

### **СӨЖ арналған бақылау жұмыстарының тақырыптары**

1. Программалық қамтамасыз етуді өңдеуді процесстің бөлшектері.
2. Жобаны басқарудың негіздері
3. Жобаны басқарудың бөлшектері
4. Талаптарды талдауы. Толық талаптардың қосымшасы. D ұйым-талаптар.
5. Бағдарламалық қамтамасыз ету архитектурасы
6. Бөлшектеп жобалау. Жобалау мысалы. Бөлшектеп жобалау және сапа.
7. Модульдерді іске асыру. Программалау және стиль. Программалаудың стандарттары.
8. Модульдік тестеу бөлімі. Тесттердің түрлері. Модульдік тесттердің жоспарлауы.
9. Бағдарламалау тілі теориясына кіріспе. Объектілі бағытталған тәсіл.

### **Оқытушымен студенттің өздік жұмысының тақырыптық жоспары**

<b>СӨЖ тақырыптары</b>	<b>Жұмыс мақсаты</b>	<b>Өткізу түрі</b>	<b>Тапсырманың мазмұны</b>	<b>Ұсынылған әдебиет</b>
Жобаны басқарудың негіздері	Берілген тақырыпты ұғу	Тапсырманы орындау	Теориялық материалдың зерттеуі	[1,5]
Жобаны басқарудың бөлшектері	Берілген тақырыпты ұғу	Тапсырманы орындау	Теориялық материалдың зерттеуі	[1,5]
Талаптарды талдауы. Толық талаптардың қосымшасы. D ұйым-талаптар.	Берілген тақырыпты терең білу	Тапсырманы орындау	Теориялық материалдың зерттеуі	[3,4]
Бағдарламалық қамтамасыз ету архитектурасы	Берілген тақырыпты ұғу	Тапсырманы орындау	Теориялық материалдың зерттеуі	[3,5]



Бөлшектеп жобалау. Жобалау мысалы. Бөлшектеп жобалау және сапа.	Берілген тақырыпты ұғу	Тапсырманы орындау	Теориялық материалдың зерттеуі	[1,4]
Модульдерді іске асыру. Программалау және стиль. Программалаудың стандарттары.	Берілген тақырыпты ұғу	Тапсырманы орындау	Теориялық материалдың зерттеуі	[2,5,1]
Модульдік тестеу бөлімі. Тесттердің түрлері. Модульдік тесттердің жоспарлауы.	Берілген тақырыпты ұғу	Тапсырманы орындау	Теориялық материалдың зерттеуі	[4,5]
С# қосымшалардың өңдеуі.	Берілген тақырыпты ұғу	Тапсырманы орындау	Теориялық материалдың зерттеуі	[4,5]

### **Саясат және рәсімдер**

«Компьютерлік жүйелерді жобалау» 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.

### **Негізгі әдебиеттер тізімі**

1. Томилова Н.И. ЭОС по дисциплине «Проектирование компьютерных систем», КарГТУ, 2009.
2. Яворский В.В., Томилова Н.И. Проектирование компьютерных систем обработки информации и управления. Учебное пособие. – Караганда: КарГТУ, 2007. – 210с.
3. Эрик Дж. Брауд. Технология разработки программного обеспечения. – СПб.: Питер, 2006. 665с.
4. Кариев Ч.А. Разработка Windows-приложений на основе Visual C# БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-университет информационных технологий - ИНТУИТ.ру, 2007
5. Марченко А. Л. Основы программирования на C# 2.0 БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-университет информационных технологий - ИНТУИТ.ру, 2007

### **Қосымша әдебиеттер тізімі**

1. Нургужин В.В., Яворский В.В. Компьютерное моделирование систем. Учебное пособие. – Караганда: КарГТУ, 2006. – 200с.
2. Леоненков А.В. Самоучитель UML. .– СПб.:БХВ-Петербург, 2008. .– 304с.
3. Орлов С.А. Технология разработки программного обеспечения. – СПб.: Питер, 2006. – 464 с.
4. Страуструп Б. Язык программирования С++. В 2-х кн. – Киев: ДиаСофт, 2006.