

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)**

**BT 2304** «Бағдарламалау технологиясы» пәні

**Bag 6** «Бағдарламалау» модулі

5B070400 " Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету "  
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

«Ақпараттық технологиялар және қауіпсіздік» кафедрасының отырысында талқыланған

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2014 ж. № \_\_\_\_\_ хаттама

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_ Көккөз М.М. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2014 ж.  
(қолы)

Ақпараттық технологиялар факультетінің оқу-әдістемелік кеңесі мақұлдаған

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2014 ж. № \_\_\_\_\_ хаттама

Төраға \_\_\_\_\_ Мустафина Л.М. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2014 ж.  
(қолы)

## Оқытушы туралы мәліметт және қатынас ақпараты

Аты-жөні: Сайлауқызы Жұлдыз

Ғылыми дәрежесі, өтініші, лаузымы: аға оқытушы

«Ақпаратты технологиялар және қауіпсіздік» кафедрасы ҚарМТУ-дың басты корпусында (Бейбітшілік бульвары 56) орналасқан 429 аудитория, байланыс телефоны 56-75-92 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				
3	4	6	15	15	30	60	120	180	ТТ

### Пәннің сипаттамасы

«Бағдарламалау технологиясы» пәні бейіндік пәндерінің циклына жатады.

### Пәннің мақсаты

«Бағдарламалау технологиясы» пәнінің мақсаты студенттерді программалық жабдықтарды жасау барысында қажет болатын программалық жүйелерді талдау, жобалау, жүзеге асыру және тестілеу әдістерімен таныстыру, сондай -ақ оларды қазіргі бар, қолданылып жүрген ұстанымдар мен технологиялармен таныстыру мақсатын ұстанады.

### Пән міндеттері

Осы пәнді оқу нәтижесінде студенттер:

түсінік алуы керек:

- Программалауда қазіргі қолданылып жүрген технологияларды;
- Қосымша құруда тізімдерді пайдалануды; білуі керек:
- C++ Builder 6 ортасының құрылымын;

істей алуы керек:

- сыртқы тасымалдағыштарда сақталынатын мәліметтер құрылымдарын өңдеуге арналған есептерді программалауды;

- модульдерді қолданып программалар құруды үйренуді; практикалық машықтануы керек:

- Зерттеу және оқу жұмыстарында компьютерлік бағдарламаларды пайдалануды әдістерін;

- бағдарламалау ортасында жұмыс істеу тәсілдерін.

## Пререквизиттер

Бұл пәнді оқу үшін келесі пәндерді игеру қажет:

1. Алгоритмдер және программалау негіздері
2. Информатика

## Постреквизиттер

«Бағдарламалау технологиясы» пәні оқу кезінде алынған білімдер «Деректер құрылымдары және бағдарламаларды әзірлеу процестері» пәндерін меңгеру барысында, сонымен қатар, мамандандыру пәндерінде игеру кезінде қолданылады.

## Пәннің тақырыптық жоспары

Тарау атауы, (тақырыптар)	Сабақ түрлері бойынша еңбек көлемділігі, сағ.				
	Дәрістер	Практикалық саб.	Зертханалық саб.	СОӨЖ	СӨЖ
1. Программалау технологиясы.	1	1		4	4
2. Негізгі түсініктер мен ұстанымдар.	1	1		4	4
3. Программалау технологиясының даму кезеңдері.	1	1		4	4
4. Программалық жабдықтардың технологиялық сипаттамаларын анықтау. Программалауда қазіргі қолданылып жүрген технологиялар.	1	1	3	4	4
5. Программалық жабдықтарға және оларды жобалаудағы бастапқы мәліметтерге қойылатын талаптарды анықтау.	1	1		4	4
6. Құрылымдық ұстанымға негізделген программалық жабдықтардың ерекшеліктері. C++ Builder 6 ортасының құрылымы.	1	1	3	4	4
7. Объектілік ұстанымға негізделген программалық жабдықтардың ерекшеліктері және оларға қойылатын талаптар.	1	1		4	4
8. Қолданушының интерфейсін құру. Қосымша құруда тізімдерді пайдалану.	1	1	4	4	4
9. Қолданушы интерфейстерінің түрлері және оларды құру кезеңдері. Қосымшадағы ауыстырғыштардың қызметі.	1	1	5	4	4
10. Программалық жабдықтарды тестілеу. Массивтермен жұмыс жасауға арналған компоненттер.	1	1	5	4	4
11. Программалық жабдықтардың сапасын тексерудің түрлері.	1	1		4	4
12. Программалық жабдықтарды жөндеу. Windows интерфейсінің компоненттерін қолданып файлдарды басқару.	1	1	5	4	4
13. Қателердің классификациясы. Қосымшаны таратуға даярлау. Дистрибутивтер. Орнатушы	1	1	5	4	4

инсталляциялық пакетті Install Shield Express утилитасы арқылы жасау.					
14. Программалық жабдықтарды құжаттау.	1	1		4	4
15. Программаларды құжаттаудың ортақ жүйесі.	1	1		4	4
<b>Барлығы :</b>	15	15	30	60	60

### **Практикалық сабақтар тізімі**

1. Программалау технологиясы.
2. Негізгі түсініктер мен ұстанымдар.
3. Программалау технологиясының даму кезеңдері.
4. Программалауда қазіргі қолданылып жүрген технологиялар.
5. Программалық жабдықтарға және оларды жобалаудағы бастапқы мәліметтерге қойылатын талаптарды анықтау.
6. С++ Builder 6 ортасының құрылымы.
7. Объектілік ұстанымға негізделген программалық жабдықтардың ерекшеліктері және оларға қойылатын талаптар.
8. Қосымша құруда тізімдерді пайдалану.
9. Қосымшадағы ауыстырғыштардың қызметі.
10. Массивтермен жұмыс жасауға арналған компоненттер.
11. Программалық жабдықтардың сапасын тексерудің түрлері.
12. Windows интерфейсінің компоненттерін қолданып файлдарды басқару.
13. Қателердің классификациясы.
14. Программалық жабдықтарды құжаттау.
15. Программаларды құжаттаудың ортақ жүйесі.

### **Зертханалық сабақтар тізімі**

1. Программалауда қазіргі қолданылып жүрген технологиялар.
2. С++ Builder 6 ортасының құрылымы.
3. Қосымша құруда тізімдерді пайдалану.
4. Қосымшадағы ауыстырғыштардың қызметі.
5. Массивтермен жұмыс жасауға арналған компоненттер.
6. Windows интерфейсінің компоненттерін қолданып файлдарды басқару.
7. Қосымшаны таратуға даярлау. Дистрибутивтер. Орнатушы инсталляциялық пакет Install Shield Express утилитасы арқылы жасау.

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

1. Программалауда қазіргі қолданылып жүрген технологиялар. Объектіге бағдарланған программалаудың негізгі қағидалары.
2. С++ Builder 6 ортасының құрылымы. С++ Builder 6 ортасында қосымша құру. Жоба, форма, модуль, ресурс файлдары.
3. Негізгі визуалдық компоненттер.
4. Қосымша құруда тізімдерді пайдалану.
5. Қосымшадағы ауыстырғыштардың қызметі.
6. Қосымшадағы терезелердің және мәзірлердің жұмысын ұйымдастыру.
7. Форма және мәзірлер.

8. Массивтермен жұмыс жасауға арналған компоненттер.
9. Ерекше жағдайларды өңдеу түсінігі. Ерекше жағдайлар класы.
10. Windows интерфейсінің компоненттерін қолданып файлдарды басқару.
11. C++ Builder 6 ортасындағы графика. Объектіні қозғалысқа келтіру.  
Анимация.
12. C++ Builder 6 ортасында деректер қорын құру.
13. C++ Builder 6 ортасында деректер қорын басқару.
14. QReport парағын пайдаланып есеп беруді ұйымдастыру.
15. Қосымшаның анықтамалық жүйесін құру.
16. Қосымшаны таратуға даярлау. Дистрибутивтер. Орнатушы инсталляциялық пакетті Install Shield Express утилитасы арқылы жасау.

### Студенттердің білімін бағалау критерийлері

Пән бойынша емтихан бағасы межелік бақылаулар бойынша максимум көрсеткіштер (60%-ға дейін) мен қорытынды аттестаттаудың (емтихан) (40%-ға дейін) сомасы ретінде анықталады және кестеге сәйкес 100%-ға дейінгі мәнді құрайды.

### Пән бойынша берілген тапсырмаларды орындау және тапсыру кестесі

Бақылау түрі	Тапсырманың мақсаты және мазмұны	Ұсынылатын әдебиет	Орындалу ұзақтылығы	Бақылау түрі	Тапсыру мерзімі	Балл
1	2	3	4	5	6	7
Қатысу			15 апта			15
СӨЖ бойынша есеп	C++ Builder 6 ортасының құрылымы. C++ Builder 6 ортасында қосымша құру. Жоба, форма, модуль, ресурс файлдары.	[8] бет. 22-235	11 апта	ағымдағы		11
З.ж.№1	Программалауда қазіргі қолданылып жүрген технологиялар.	[1] бет. 10-32 [2] бет. 20-46	1 апта	ағымдағы	2 апта	2
З.ж.№2	C++ Builder 6 ортасының құрылымы.	[6] бет. 103-295 [7] бет. 84-195 [9] бет. 133-391	1 апта	ағымдағы	4 апта	2
З.ж.№3	Қосымша құруда тізімдерді	[5] бет. 525-682	1 апта	аралық	6 апта	2

	пайдалану.	[8] бет. 414-591				
З.ж.№4	Қосымшадағы ауыстырғыштардың қызметі.	[3] бет. 712-753 [7] бет. 201-252 [8] бет. 402-421	1 апта	аралық	8 апта	2
З.ж.№5	Массивтермен жұмыс жасауға арналған компоненттер.	[4] бет. 665-717 [7] бет. 264-343	1 апта	аралық	10 апта	2
З.ж.№6	Windows интерфейсінің компоненттерін қолданып файлдарды басқару.	[6] бет. 724-917 [7] бет. 250-311 [8] бет. 523-631	1 апта	аралық	12 апта	2
З.ж.№7	Қосымшаны таратуға даярлау. Дистрибутивтер. Орнатушы инсталляциялық пакетті Install Shield Express утилитасы арқылы жасау.	[9] бет. 817-987 [7] бет. 415-486 [10] бет. 435-492	1 апта	аралық	14 апта	2
Модуль№1	C++ Builder 6 ортасының құрылымы. . C++ Builder 6 ортасында қосымша құру. C++ тілі бойынша білімін тексеру.	Бүкіл әдебиеттер, дәрістердің лекциялары	1 біріккен сағаттар	аралық	7 апта	10
Модуль №2	Қосымшаны таратуға даярлау. Дистрибутивтер. Install Shield Express утилитасы бойынша білімді бекіту.	Бүкіл әдебиеттер, дәрістердің лекциялары	1 біріккен сағаттар	аралық	14 апта	10
емтихан	Оқу барысында алынған білімді тексеру	Негізгі және қосымша әдебиеттің жалпы тізімі	2 біріккен сағаттар	қорытынды	Сессия кезеңінде	40
барлығы						100

## **Саясат және процедуралар**

«Бағдарламалау технологиясы» 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. Архангельский А.Я. Программирование в C++ Builder 6. М.: Бином, 2010.
2. Бейзер Б. Тестирование чёрного ящика. Технологии функционального тестирования программного обеспечения и систем. - СПб.: Питер, 2013. — 320 с.
3. Буч Г., Рамбо Д., Якобсон И. Язык UML. Руководство пользователя. 2-е изд.: Пер. с англ. Мухин Н. – М.: ДМК Пресс, 2011. – 496 с.
4. Вендров А. М. Практикум по проектированию программного обеспечения экономических информационных систем: Учеб. пособие. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Финансы и статистика, 2014. - 192 с.
5. Вендров А. М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем: Учебник. — М.: Финансы и статистика, 2012. - 352 с.
6. Гленфорд Майерс, Том Баджетт, Кори Сандлер. Искусство тестирования программ, 3-е издание = The Art of Software Testing, 3rd Edition. М.: «Диалектика», 2012. — 272 с.
7. Грекул В.И. и др. Проектирование информационных систем. 2010 г.- 304 с.
8. Гудман С., Хидетниени С. Введение в разработку и анализ алгоритмов. -М.: Мир, 2010 г.
9. Зиглер К. Методы проектирования программных систем. - М.: Мир, 2013 г.
10. Иванова Г. С. Технология программирования: Учебник для вузов.- М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2011- 320 с. /Серия: Информатика в техническом университете/

## **Қосымша әдебиет тізімі**

1. Крэг Ларман. Применение UML 2.0 и шаблонов проектирования. Введение в объектно-ориентированный анализ, проектирование и итеративную разработку. М.:Вильямс, 2011 – 736с.
2. Лайза Криспин, Джанет Грегори. Гибкое тестирование: практическое руководство для тестировщиков ПО и гибких команд = Agile Testing: A Practical Guide for Testers and Agile Teams. - М.: «Вильямс», 2010. - 464 с.



3. Лингер Р. и др. Теория и практика структурного программирования. - М.:Мир,2010.
  4. Мейер Б. , Бодуэн К. Методы программирования. Т. I и 2. - М.: Мир,2010.
  5. Молчанов А. Ю. Системное программное обеспечение. Лабораторный практикум. - СПб.: Питер, 2012 -84 с.
- Мұқашева М. Ө. Программалау

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

**BT 2304 «Бағдарламалау технологиясы» пәні**

**Bag 6 «Бағдарламалау» модулі**

31.03.2004 ж. № 50 мемл. бас. лиц.

Баспаға \_\_\_\_\_ 2015 ж. қол қойылды. Пішіні 90x60/16. Таралымы \_\_\_\_\_ дана  
Көлемі \_\_\_\_ оқу бас. п. № \_\_\_\_\_ тапсырыс Бағасы келісілген