

Қазақстан республикасы Білім және ғылым министрлігі

Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

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

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015ж.

**МАГИСТРАНТҚА ПӘН БОЙНЫША**  
**ОҚЫТУ БАҒДАРЛАМАСЫ (SYLLABUS)**

**BE 5209** «Бұлтты есептеу» пәні

**АККТ 5** «Ақпаратты қорғаудың қазіргі технолгиялары» модулі

6M070400– «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтама» мамандығы

«Ақпараттық технологиялар» факультеті

«Ақпараттық технологиялар және қауіпсіздік» кафедрасы

## АЛҒЫС СӨЗ

Магистранттың пән бойынша оқыту бағдарламасын – syllabus әзірлеген АТҚ кафедрасының аға оқытушысы, т.ғ.к. Горлов С.С.

«Ақпараттық технологиялар және қауіпсіздік» кафедрасының отырысында талқыланған

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

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_ Көккөз М.М. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015ж.

«Ақпараттық технологиялар» факультетінің оқу-әдістемелік кеңесімен мақұлданған

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

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

## Оқытушы туралы мәлімет және қатынас ақпараты

АТҚ кафедрасының аға оқытушысы, т.ғ.к. Горлов С.С.

«Ақпараттық технологиялар және қауіпсіздік» (АТҚ) кафедрасы ҚарМТУ (Қарағанды, Б.Мира 56) басты корпусында, 429 аудиторияда орналасқан, байланыс телефоны 56-75-98 (1028).

### Пәннің еңбек көлемділігі

Семестр	Кредиттер саны	ECTS	Сабақ түрі				СӨЖ сағаттарының саны	Жалпы сағат саны	Бақылау түрі	
			Қатынас сабақтарының саны			СОӨЖ сағаттарының саны				Барлық сағат саны
			дәріс	практикалық сабақтар	зертханалық сабақтар					
1	4	6	15	15	30	60	120	60	180	Емтихан

### Пән сипаттамасы

Бұлтты есептеуіш технологиялардың пайда болу, даму жайында және оларды пайдалану туралы негізгі мәліметтер. Бұлттардың дайылу модельдері: жеке бұлт, қоғамдық бұлт, гибриді бұлт, көпшілік бұлт.

Бұлтты есептеулер қызметтерін ұсыну негізгі модельдері: Software as a Service (SaaS) (БҚ – қызмет ретінде), Platform as a Service (PaaS), инфрақұрылым қызмет ретінде (Infrastructure as a Service, IaaS), басқа да бұлтты қызметтер (XaaS).

Бұлтты ортада орналастыру үшін Web- қосымшаларды әзірлеу, онда белгілі бағдарламаларды тасымалдау. Бұлтта жайылған қосымшаларды бағдарламалау әдістері, құрылымдық басқару әдістері. Виртуализациялау технологиялары. Оларды қолдау үшін транзакциялық Web-қосымшаларды құрастыру, виртуалды серверлерді орнату. Қауіпсіздік мәселелері, ауқымдылық, орналастыру, бұлтты инфрақұрылым контексінде резервті көшіру. Қосымшаларды масштабтау шеңберінде бұлтты инфрақұрылым артықшылықтары. Бұлтты ортада апатты қалпына келтіру ерекшеліктері.

### Пәннің мақсаты

Бұлтты есептеу ресурстарына жаппай және ыңғайлы желілік қол жеткізуді қамтамасыз етудің қазіргі заманғы құралы ретіндегі ұғым ретінде қалыптастыру.

### Пән міндеттері

Магистранттармен серверлік виртуалдандыру іргелі түсінігін қалыптастыру; бұлтты есептеулер аясында қызметтерді ұсынатын модельдермен танысу; виртуалдандырудың аспаптық құралдарымен жұмыс жасауды үйрену – VMware, VirtualBox, Windows Azure; әзурлеушілер үшін бұлтты провайдерлердің негізгі қызметтерімен жұмыс істеуді үйрену – Google Apps, Heroku, Github, Мегаплан.

### Пререквизиттер

Бұл пәнді оқу үшін келесі пәндерді игеру қажет:

«Есептеу жүйелерін және желілерін ұйымдастыру», «WEB бағдарламалау».

## Постреквизиттер

«Бұлтты есептеу» пәнін оқу кезінде алынған білім «Компьютерлік басқару жүйелерінің архитектурасы» пәнін игеру кезінде қолданылады.

## Пәннің тақырыптық жоспары

Тарау атауы, (тақыптар)	Сабақ түрлері бойынша еңбек көлемділігі, сағ.				
	дәріс	практикалық	зертханалық	МОӨЖ	МӨЖ
1 Заманауи инфрақұрылымдық шешімдердің даму тенденциялары.	1		-	6	6
2 Виртуализациялау технологиялары.	2		5	6	6
3 Бұлтты есептеулердің негіздемелері және бұлтты технологиялар қауіпсіздігі.	2		5	9	9
4 Бұлттағы Веб-қызметтер.	1		5	9	9
5 Windows Azure SDK	2	3	5	6	6
6 Azure Services Platform.	2	3	5	6	6
7 Microsoft® .NET Services.	1	3	-	6	6
8 Microsoft бұлтты қызметтер мысалдары.	2	3	5	6	6
9 Google бұлтты қызметтер мысалдары.	2	3	-	6	6
<b>БАРЛЫҒЫ:</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	<b>60</b>

## Практикалық (семинарлық) сабақтар тізімі

1. Windows Live жұмыс істеу
2. Office Live жұмыс істеу

## Зертханалық сабақтар тізімі

1. Бірінші Windows Azure қосымшасын әзірлеу
2. Windows Azure қызметін орналастыру
3. Blob-пен жұмыс жасау
4. Tables- пен жұмыс жасау

## МӨЖ-ге арналған бақылау тапсырмаларының тақырыбы

1. Заманауи инфрақұрылымдық шешімдердің даму тенденциялары
2. Виртуализациялау технологиялары
3. Бұлтты есептеулердің негіздемелері және бұлтты технологиялар қауіпсіздігі
4. Бұлттағы Веб-қызметтер
5. Windows Azure SDK
6. Azure Services Platform
7. Microsoft® .NET Services
8. Microsoft бұлтты қызметтер мысалдары
9. Google бұлтты қызметтер мысалдары

## Магистранттар 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
1	2	3	4	5	6	
Зертханалық	№1 Зертханалық жұмыс «Бірінші Windows Azure қосымшасын әзірлеу»	[1], [2], [3], [5]	3 апта	Ағымдағы	3 апта	5
МӨЖ	«Заманауи инфрақұрылымдық шешімдердің даму тенденциялары» 1 зертханалық жұмысқа дайындық	[1], [2], [3], [5]	3 апта	Ағымдағы	3 апта	2
МӨЖ	Windows Azure SDK	[1], [2], [3], [5], [6],[10]	1 апта	Ағымдағы	3 апта	2
Зертханалық	№2 Зертханалық жұмыс «Windows Azure қызметін орналастыру»	[1], [2], [3], [5], [6],[10]	2 апта	Ағымдағы	5 апта	5
МӨЖ	«Виртуализациялау технологиялары» 2 зертханалық жұмысқа дайындық	Ұсынылған әдебиеттедің барлығы, дәріс қысқаша мазмұндары	3 апта	Ағымдағы	5 апта	2
МӨЖ	№2 Зертханалық жұмысты безендіру және қорғау Бағдарлық бақылау	Ұсынылған әдебиеттедің барлығы, дәріс қысқаша мазмұндары	1 апта	Ағымдағы	5 апта	2
Практикалық	№1 Практикалық сабақ «Windows Live-те жұмыс жасау»	[1], [2], [3], [10], [14],[15]	2 апта	Ағымдағы	7 апта	5
МӨЖ	«Бұлттағы Веб-қызметтер» 3 зертханалық жұмысқа дайындық	[1], [2], [3], [5], [12],[11]	3 апта	Ағымдағы	7 апта	2
МӨЖ	№3 Зертханалық жұмысты безендіру және қорғау	[1], [2], [3], [5], [12],[11]	1 апта	Ағымдағы	7 апта	2
Зертханалық	Зертханалық жұмыс №3 « Blob-пен жұмыс»	Ұсынылған әдебиеттедің барлығы, дәріс қысқаша мазмұндары	2 апта	Ағымдағы	9 апта	5

МӨЖ	«Windows Azure SDK» 3 зертханалық жұмысқа дайындық	Ұсынылған әдебиеттедің барлығы, дәріс қысқаша мазмұндары	3 апта	Ағымдағы	9 апта	2
МӨЖ	№3 Зертханалық жұмысты безендіру және қорғау	[1], [2], [3], [5], [6],[10]	1 апта	Ағымдағы	9 апта	2
Зертханалық	Зертханалық жұмыс №4 «Tables-пен жұмыс»	Ұсынылған әдебиеттедің барлығы, дәріс қысқаша мазмұндары	2 апта	Ағымдағы	11 апта	5
МӨЖ	Бағдарлық бақылау	[1], [2], [3], [10], [14],[15]	1 апта	Ағымдағы	10 апта	2
МӨЖ	№4 Зертханалық жұмысты безендіру және қорғау	[1], [2], [3], [10], [14],[15]	1 апта	Ағымдағы	11 апта	2
Практикалық	Практикалық сабақ №2 «Office Live-та жұмыс жасау»	[1], [2], [3], [5], [12],[11]	2 апта	Ағымдағы	13 апта	5
МӨЖ	Бағдарлық бақылау	[1], [2], [3], [5], [6],[10]	1 апта	Ағымдағы	14 апта	2
Коллоквиум №1	Ақпаратты жасыру практикалық және теориялық білімдерді бекіту	Ұсынылған әдебиеттедің барлығы, дәріс қысқаша мазмұндары	1 қатынас сағаттары	аралық	7 апта	4
Коллоквиум №2	Ақпаратты жасыру алгоритмдерінің практикалық және теориялық білімдерді бекіту	Ұсынылған әдебиеттедің барлығы, дәріс қысқаша мазмұндары	1 қатынас сағаттары	аралық	14 апта	4
Емтихан	Пән материалдарын меңгеруін тексеру	Негізгі және қосымша әдебиеттедің барлығы	3 қатынас сағаттары	Қорытынды	Сессия кезінде	40
Барлығы						100

### Саясат және процедуралар

«Бұлтты есептеу» 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.
- 6 Ұстаздар мен курстастарға қатысты сабырлы, ашық, шыңшыл және жақсы болу.

### **Негізгі әдебиет тізімі**

1. Риз Д.Облачные вычисления. / Д. Риз: О. Кокореваның басқаруымен ағыл. тілінен аударылған. –СПб.: Басылым: БХВ-Петербург, 2011. –288 с
2. Фингар П Dot.Cloud: облачные вычисления -бизнес-платформа XXI века./ П. Фингар: А. Захарова басқаруымен ағыл. тілінен аударылған. –М.: Ак-вамаринская Книга , 2011. –256с
3. Сафонов В. Платформа облачных вычислений Microsoft Windows Azure: Оқу құралы./ В. Сафонов–М.: Интернет-университет информационных технологий, Бином. Лаборатория знаний, 2013–240с.
4. Клементьев И.П., Устинов В. А.: Введение в Облачные вычисления.- УГУ, 2009, 233 стр.
5. Rittinghouse J.W., Ransom J.F. Cloud Computing - Implementation, Management, and Security. // Taylor and Francis Group, 2010, 174 pp.

### **Қосымша әдебиет тізімі**

1. Харатишвили, Д. Utility
2. Топровер, О.: Десять вопросов об облачных вычислениях // Мир ПК, 2009, N 12, С. 70
3. Топровер, О.: Дорога в облака: платформа как сервис // Мир ПК, 2010, N 2, С. 52
4. Сысойкина, М.: Облачные сервисы в России: слово или дело? // Мир ПК, 2011, N 1, С. 71
5. Табакова, О.: Облачные вычисления: больше оптимизма или пессимизма // Технологии и средства связи. 2010, N 2, С. 44
6. Тарнавский, Г. А. Облачные вычисления в Интернете // Электросвязь, 2011, N 2, С. 16
7. Шалагинов, А.: Cloud Computing
8. Семенов, А.: "Облака плывут, облака..." // Мобильные телекоммуникации, 2010, N 9, С. 10
9. Ковязин, А. : Облака для малого и среднего бизнеса // Открытые системы. СУБД.
10. Тарнавский, Г. А.: Первый международный конгресс по "облачным" технологиям

**МАГИСТРАНТҚА ПӘН БОЙНЫША  
ОҚЫТУ БАҒДАРЛАМАСЫ (SYLLABUS)**

**ВЕ 5209 «Бұлтты есептеу» пәні**

**АККТ 5 «Ақпаратты қорғаудың қазіргі технолгиялары» модулі**

31.03.2015 ж. № 50 мемл. бас. лиц.

Баспаға \_\_\_\_\_ 20\_\_ ж. қол қойылды. Пішіні 90x60/16. Таралымы \_\_\_\_\_ дана

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