

Қазақстан Республикасының
Білім және ғылым
министрлігі

Д. Серікбаев атындағы
ШҚМТУ

Министерство
образования и науки
Республики Казахстан

ВКГТУ
им. Д. Серикбаева

БЕКІТЕМІН
АТжБФ деканы

_____ Н. Денисова
_____ 2017

**МАГИСТРАТУРАҒА ТҮСЕТІНДЕР ҮШІН ЕМТИХАН
БАҒДАРЛАМАСЫ**

**ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА ДЛЯ ПОСТУПАЮЩИХ В
МАГИСТРАТУРУ**

6М070300 – «Ақпараттық жүйелер» мамандығы бойынша

Өскемен
Усть-Каменогорск
2017

6М070300 - «Ақпараттық жүйелер» мамандығы бойынша магистратураға түсетіндер үшін емтихан бағдарламасы 5В070300 «Ақпараттық жүйелер» мамандығы бойынша Қазақстан Республикасының Мемлекеттік міндетті білім беру стандарты, 2012 жылдың 23 тамызындағы № 1080 қаулысымен бекітілген Қазақстан Республикасының Мемлекеттік жалпы міндетті білім беру стандарты, 5В070300 «Ақпараттық жүйелер» мамандығының типтік оқу жоспары негізінде «Ақпараттық жүйелер және компьютерлік моделдеу» кафедрасында құрастырылған.

«Ақпараттық жүйелер және компьютерлік моделдеу» кафедрасының отырысында қарастырылған

Кафедра меңгерушісі

С. Кумаргажанова

Хаттама № _____ 2017

Ақпараттық технологиялар және бизнес факультенінің оқу-әдістемелік кеңесімен мақұлданған

Төрайым

Г. Уазырханова

Хаттама № _____ 2017

Құрастырғандар:

Профессор

В. Никифоров

Аға оқытушы

Н. Рохас Криулько

Аға оқытушы

И. Котлярова

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі

Д. СЕРІКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК
ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

**МАГИСТРАТУРАҒА ТҮСЕТІНДЕР ҮШІН ЕМТИХАН
БАҒДАРЛАМАСЫ**

6М070300 «Ақпараттық жүйелер» мамандығы бойынша

Өскемен
2017

ӘӨЖ 681.3.01(075)

6М070300 - «Ақпараттық жүйелер» мамандығы бойынша магистратураға түсетіндер үшін емтихан бағдарламасы 6М070300 «Ақпараттық жүйелер» мамандығы бойынша Қазақстан Республикасының Мемлекеттік міндетті білім беру стандарты, 2012 жылдың 23 тамызындағы № 1080 қаулысымен бекітілген Қазақстан Республикасының Мемлекеттік жалпы міндетті білім беру стандарты, 5В070300 «Ақпараттық жүйелер» мамандығының типтік оқу жоспары негізінде «Ақпараттық жүйелер және компьютерлік моделдеу» кафедрасында құрастырылған. ШҚМТУ.- Өскемен, 2017, - 10 б.

6М070300 -«Ақпараттық жүйелер» мамандығы бойынша магистратураға түсу емтиханының бағдарламасы Мемлекеттік жалпы міндетті білім беру стандартына сәйкес түсу емтиханына шығарылатын негізгі пәндер тізімі, сонымен қатар олардың негізгі бөлімдерінің мазмұнынан тұрады. Бағдарлама түсу емтиханына дайындалуда негізгі құжат болып табылады.

Ақпараттық технологиялар және бизнес факультетінің ғылыми кеңесімен мақұлданды

Хаттама № _____ 2017

© Д. Серікбаев атындағы
Шығыс-Қазақстан мемлекеттік
техникалық университет, 2017

МАЗМҰНЫ

1	Түсу емтиханының мақсаты мен міндеттері	4
2	Мамандық бойынша түсу емтиханы бағдарламасының құрамы	5
2.1	Алгоритмдер, деректер құрылымы және программалау	5
2.2	Ақпараттық жүйелердің негіздері	6
2.3	Ақпараттық жүйелердегі деректер базасы	7

1 ТҮСУ ЕМТИХАНЫНЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Түсу емтиханының мақсаты магистратураға түсушілердің теоретикалық дайындық деңгейін тексеру мен сайысқа қатысу негізінде жекелей ұсыныстарды қалыптастыру болып табылады.

Түсу емтиханының бағдарламасы 5B070300 «Ақпараттық жүйелер» мамандығының типтік оқу жоспарының міндетті компоненттерінің сұрақтарын қосады.

Түсу емтиханында магистратураға түсуші мамандық бағыты бойынша магистратуралық диссертацияны қорғау мен магистратура дайындығының оқу бағдарламасын сәтті меңгеруге қажетті және жеткілікті ретінде өзінің алдыңғы дайындығының негізгі пәндері бойынша білімінің тереңдігін, ғылыми ізденіс мүмкіндігін көрсете білу керек.

Түсуші өзінің заманауи әдебиеттермен өзіндік жұмыс жасау қабілетін, авторлық шығарылымдар, дипломдар, сертификаттар және т.б. арқылы ақпараттық технологиялардағы жетістігін көрсетуі қажет.

Емтихан билетінің құрылымы

Емтихан билетіне түсу бағдарламасындағы пәндер бойынша үш сұрақ енгізілген.

2 МАМАНДЫҚ БОЙЫНША ТҮСУ ЕМТИХАНЫ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ҚҰРАМЫ

2.1 Алгоритмдер, деректер құрылымы және программалау

- 1 Алгоритм түсінігі. Тапсырмаларды шешу кезеңдері.
- 2 C# тілінің деректер типтері. C# тілінің меншіктеу операторы. C# тілінің шартты өту операторы. Жазу форматы, жұмысы және мысал.
- 3 C# тілінің for цикл операторы. Жазу форматы, жұмысы және мысал. C# тілінің шартты цикл операторы. Жазу форматы, жұмысы және мысал.
- 4 C# тілінде бірөлшемді массивтер. Массивтерді жариялау және инициализациялау. C# тілінде көпөлшемді массивтер. Массивтерді жариялау және инициализациялау.
- 5 C# тілінің құрылым түсінігі. Жариялау және қолдану мысалы. C# тілінің файл түсінігі. Жариялау және қолдану мысалы.
- 6 C# тілінің класс түсінігі. Жариялау және қолдану мысалы. C# тілінің әдіс түсінігі. Жариялау және қолдану мысалы.
- 7 C# тілінің инкапсуляция түсінігі. C# тілінің мұрагерлік өту түсінігі. Жариялау және қолдану мысалы. C# тілінің полиморфизм түсінігі.
- 8 C# тілінің «Стек» түсінігі. Жариялау және қолдану мысалы. C# тілінің «Кезек» түсінігі. Жариялау және қолдану мысалы.
- 9 C# тілінің абстрактті әдістер мен кластар түсінігі. Жариялау және қолдану мысалы. C# тілінің виртуалды әдістер түсінігі. Жариялау және қолдану мысалы.

ӘДЕБИЕТТЕР

- 1 Фаронов В.В. Создание приложений с помощью C# Руководство программиста. - М.: Эксмо, 2008. – 576 с.
- 2 Павловская Т.А. C#, Программирование на языке высокого уровня. Учебник для вузов.- СПб,: Питер, 2014. – 432 с.
- 3 Фролов А.В., Фролов Г.В. Визуальное проектирование приложений C#. –М.: Кудиц-Образ, 2009. – 415 с.
- 4 Кнут Д. Искусство программирования (4 тома) – Учебная литература, 2010. – 2112 с.
- 5 Троелсен, Эндрю. Язык программирования C# 5.0 и платформа .NET 4.0, 6-е изд.: Пер. с англ. - М. : ООО "И.Д. Вильямс", 2013. – 1311 с.
- 6 Стилмен Э., Грин Д. Изучаем C# 3-е изд. – СПб,: Питер, 2014. – 815 с.
- 7 Зиборов В.В. Visual C# на примерах. Изд-во: БХВ-Петербург, 2013. – 840 с.
- 8 Пугачев С. Разработка приложений для Windows 8 на языке C#. Изд-во: БХВ-Петербург, 2012. – 416 с.
- 9 Хейлсберг А., Торгерсен М., Вилтамут С., Голд П. Язык программирования C#. 4-е изд. – СПб,: Питер, 2012. – 784 с.

10 Рубанцев В. Тотальный тренинг по Си-шарпу. Изд-во: RVGames, 2012. – 213 с.

11 Фленов М.Е. Библия С#. 2-е изд. (+ CD-ROM). Изд-во: БХВ-Петербург, 2011. – 560 с.

2.2 Акпараттық жүйелердің негіздері

1 Жүйелердің жалпы теориясының және акпараттық жүйелер теориясындағы жүйелік талдаудың түсініктік аппаратының элементтері. Жүйе парадигмасы.

2 Жүйе және оның элементтері түсініктері. Жүйе айнымалылары, параметрлері, кірістерімен шығыстары.

3 Жүйе модельдері (құрам моделі және жүйе құрылымының моделі). Жүйелердің жіктелуі.

4 Акпараттық жүйелердің талдауы (анализі) мен синтезі. Функциялар және схемалар. Акпараттық жүйелерді сипаттауға жүйелік тұрғыдан келудің қағидалары.

5 Акпараттық жүйелердің негізгі қасиеттері. Акпараттық жүйелерді қамтамасыздандырудың негізгі түрлері.

6 Акпараттық жүйе түсінігі. Акпараттық жүйелердің жіктелуі.

7 Акпараттық ағындар. Акпараттық жүйелерді акпараттық қамтамасыздандырудың құрамы, мазмұны және ұйымдастыру қағидалары.

8 Акпараттың жіктелуі. Жіктелу жүйелері. Акпаратты кодтау.

9 Мәселелік- және объекттік-бағдарланған жүйелерді графикалық модельдеудің технологиясы. UML модельдеудің унификацияланған тілі.

10 Модельдеу қағидалары. UML тілінің түпмәндері. UML тілінің негізгі компоненттері.

11 Деректер моделі. Деректердің реляциялық моделі. Деректердің реляциялық объектілері: домендер, қатынастар, кортеждер. Деректердің біртұтастығы.

12 Реляциялық операторлар: реляциялық алгебра, реляциялық есептеулер.

ӘДЕБИЕТТЕР

1 Мишенин А.И. Теория экономических информационных систем.-М.: Финансы и статистика, 2003.

2 Введение в теорию информационных систем./ Под ред. Юркевич Е.В.- М.:ИД Технологии, 2004.

3 Петров В.Н. Информационные системы. – СПб.: Питер, 2002.

4 Леоненков А.В. Самоучитель UML. – СПб.: БХВ-Петербург, 2002. – 304с.

5 Буч Г., Рамбо Д., Якобсон И. Язык UML. Руководство пользователя. 2-е изд.: Пер. с англ. Мухин Н. – М.: ДМК Пресс, 2006. – 496 с.: ил.

2.3 Ақпараттық жүйелердегі деректер базасы

1 Деректер базасы түсінігі және негізгі тұжырымдамасы. Деректер базасын жобалау кезінде бизнес-үдерістерге ақпараттық талдау жасау. Деректер базасын жобалаудың кезеңдері.

2 Деректер базасын жобалаудың бірінші кезеңінің құрамы. Қолданушылардың ақпараттық қажеттіліктерін және концептуалды сұраныстарын талдау. Деректер базасын жобалау кезінде ақпараттық объектілерді анықтау. Объектілердің типі, олардың қасиеттері және олардың арасындағы байланыстар.

3 «Түпмән-байланыс» моделінің негізгі конструкциялары. Модельдің негізгі қызметі, ерекшеліктері. ДБ инфологикалық моделін бейнелеу үшін ER-диаграммаларды қолдану. Деректер базасын жобалауда қолданылатын байланыстар типтері.

4 Деректер базасын жобалаудың логикалық кезеңінің құрамы. ДБ жобалауда нақтылы ДББЖ-н таңдау критерийлері. Деректер моделі. Қолданыстағы деректер модельдерінің сипаттамаларымен қолдану ерекшеліктері.

5 Реляциялық деректер моделінің құрамы мен құрылымы. Қатынастар схемасы. Қатынастардың объекттік және байланыстық қасиеттері. Қатынас схемаларын әзірлеу кезінде қатынас схемаларына қойылатын талаптар.

6 Функционалды тәуелділіктердің типтері және олардың қатынастарды нормализациялаумен байланысы. Әртүрлі ауытқулар. Нормализациялау – қатынастардың құрылымын тиімді ету үдерісі.

7 Қатынастың нормальді формасы. Қатынастардың бірінші, екінші, үшінші нормальді формаларын анықтау. Қатынастарды нормализациялау процедурасының деректер базасын жобалаудағы алатын орны.

8 ДББЖ деректерді белгілі бір ретпен орналастырудың тәсілдері. Индекстердің типтері. Деректердің сілтемелік біртұтастығын қолдайтын аппаратты қолдану. Деректермен орындалатын операциялар.

9 SQL құрылымдалған сұраулар тілі. Деректер базасымен жұмыс кезінде DML және DDL қолдану. SELECT командасын қолдану және онымен жұмыс жасаудың ерекшеліктері.

10 Деректерді сақтау және өңдеу технологиясының сипаттамасы. OLTP – транзакцияларды жедел өңдеу жүйелері. OLAP – оперативті аналитикалық өңдеу жүйелері.

ӘДЕБИЕТТЕР

- 1 Дейт К. Введение в системы БД. М., Вильямс, 2002.
- 2 Бойко В.В., Савинков В.М. Проектирование баз данных информационных систем. М., Финансы и статистика, 2002
- 3 Конноли Т., Бегг К. Базы данных. Проектирование, реализация, сопровождение. 3-е изд. М., Вильямс, 2004.

4 Стивен Форте, Эндрю Дж. Браст Разработка приложений на основе MS SQL Server, 2005.

5 Питер Роб, Карлос Коронел Системы баз данных: проектирование, реализация и управление, 5-е издание, – БНВ Санкт-Петербург, 2004 . -1040 с.

6 Джеффри Д. Ульман, Дженнифер Уидом. Основы реляционных баз данных. Издательство "Лори", 2006, 382 с.

7 Жилинский А. Самоучитель Microsoft SQL Server 2008. – БХВ-Петербург, 2009, 240 с

8 Петкович Д. Microsoft SQL Server 2008. Руководство для начинающих. - БХВ-Петербург, 2009, 752 с.

9 Уильям Р. Станек. Microsoft SQL Server 2008. Справочник администратора. - БХВ-Петербург, Русская редакция, 2009, 720 с.

«АЖ және КМ» кафедрасы
менгерушісі

С. Кумаргажанова