

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі
Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

БЕКІТЕМІН
Ғалымдар кеңесінің төрағасы
КарМТУ ректоры
Газалиев А.М.

_____ **2016ж**

СТУДЕНТКЕ АРНАЛҒАН ПӘН БОЙЫНША ОҚУ БАҒДАРЛАМАСЫ
(SYLLABUS)

BKSSS 3320 Бағдарламалық қамтамасыз етуді сәйкестендіру, стандарттау
және сертификаттау пәні

BKEZh 11 Бағдарламалық қамтамасыз етуді жасау модулі

5B070300 – Ақпараттық жүйелер мамандығы

Инновациялық технологиялар факультеті

Mik 2208 Микроэлектроника пәні

EZhKN 8 Есептеу жүйелерін құру негіздері модулі

5B070300 – Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету

Ақпаратты технологиялар факультеті

Ақпараттық-есептеуіш жүйелер кафедрасы

АЛҒЫС СӨЗ

Студентке арналған пән бойынша оқыту бағдарламасы (syllabus)
өзірленді: Сайманова З.Б аға оқытушы

Ақпаратты-есептеу жүйелер кафедрасының мәжілісінде талқыланды
« ____ » _____ 2016 ж. № _____ хаттама
Кафедра меңгерушісі _____ Амиров А.Ж. « ____ » _____ 2016 ж.
(қолы)

Инновациялық технологиялар факультетінің оқу-әдістемелік кеңесімен
мақұлданды.
« ____ » _____ 2016 ж. № _____ хаттама
Төрағасы _____ Мустафина Л.М « ____ » _____ 2016 ж.
(қолы)

Оқытушы туралы мәлімет және қатынас ақпараты

Аға оқытушы Сайманова З.Б.,

АЕЖ кафедрасы КарМТУ (Б.Мира, 56), бас корпусында, 300 аудиториясында
орналасқан, байланыс телефон 56-59-35 доб. 1094

Пәннің еңбек көлемділігі

Оқыту түрі	Семестр	Кредиттар саны	ECTS кредиттер саны дигтар саны	Сабактардың түрі					СӨЖ сағаттар саны	Жалпы сағаттар саны	Бакылау түрі	
				контактті сағат саны			ОСӨЖ сағаттарының саны	барлық сағаттар саны				
				дәрістер	Практикалық сабақтар	зертханалық жұмыстар						
күндізгі	5	3	5	15	-	30	45	90	45	135	Курстық жұмыс	

Пәннің сипаттамасы

«Бағдарламалық қамтамасыз етуді сәйкестендіру, стандарттау және сертификаттау» пәні кәсіптік пәндер циклы болып табылады (таңдау бойынша алынатын компонент).

Пәннің мақсаты

Бұл пән Бағдарламалық қамтамасыз етуді сәйкестендіру, стандарттау және сертификаттау аумағында практикалық және терең теориялық білімді қажет ететін пән болып табылады.

Пән міндеттері

Пәннің міндеті Бағдарламалық қамтамасыз етуді сәйкестендіру, стандарттау және сертификаттау негізгі теориясының әдістерін зерттеуде және оның математикалық бағдарламалауда қолданысын көрсетеді.

Пәнді оқы барысында студенттер тиіс

көрінісі болуы:

- «Бағдарламалық қамтамасыз етуді сәйкестендіру, стандарттау және сертификаттау " ұғымдары және бағдарламалау;

білу:

- Бағдарламалық қамтамасыз етуді сәйкестендіру, стандарттау және сертификаттау

қолдану аумағын;

Жасай білу қажет:

- математикалық бағдарламалауды құруда практикалық жұмысты орындау дағдысын білу.

Пререквизиттер

Бұл пәнді оқу үшін келесі пәндерді игеру қажет:

Пәндер	Бөлімдердің атауы (тақырыптары)
Алгоритмдер, деректер құрылымы және программалау	Мәліметтер түрі. Функциялар және процедуралар.
АЖ-дегі мәліметтер базасы	Мәліметтер қорының негізі және қолданылуы; реляциондық алгебра және SQL тілі;

Постреквизиттер

«Бағдарламалық қамтамасыз етуді сәйкестендіру, стандарттау және сертификаттау» пәнін толықтай білу " Бағдарламалық қамтамасыз етуді жасауды басқару " пәнін білумен толық болады.

Пәннің тақырыптық жоспары

Тарау атауы, (тақыптар)	Сабак түрлері бойынша еңбек көлемділігі, сағ.				
	дәріс	практикалық	зертханалық	СОӨЖ	СӨЖ
1. Кіріспе. Программалық қамтамасыз етуді әзірлеу процесіндегі сәйкестендірудің орыны	1				2
2. Бағдарламалық кодты тестілеу. бағдарламалық кодты тестілеу мақсаты және есебі. Тестіленген кодтың сапа бағасы.	2				2
3. Сәйкестендіру, тестілеу және бағдарламалық компоненттердің бағалау дұрыстығы.	2				2
4. Формальды инспекциясы. Формальды инспекциясын өткізу мақсаты және есебі. Формальды инспекциясының этапы және оған қатысушылардың ролі. Формальды инспекциясының программалық коды. Формальды инспекциясын жобалық құжаты.	2				2
5. Модульдік тестілеу. Интеграциялық тестілеу. жүйелік тестілеу. Қолдау үрдісін тестілеу кезіндегі өнеркәсіптік бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу	2				2
6. Тестілеу және сәйкестендіру процесімен бірге жүретін құжаттар	2				2
7. Бағдарламалық құралдар сапасы сипаттамасы және негізгі түсінігі. Бағдарламалық құралдардың сапасын анықтайтын негізгі факторлар. Сапа сипаттамасын регламенттайтын стандарт.	2				2

8. Сапа куәлігі мен бағдарламалық өнімдерді сертификаттау. Бағдарламалық құралдардың өмірлік циклының сәйкестендіру процесі. Бағдарламалық құралдардың сертификациясын ұйымдастыру. Бағдарламалық құралдар сертификациясының нәтижесі және құжаттау процесі.	2				2
9. Тестілеу тәсілдеріне жалпы шолу, бағдарламалық жиынтықтың архитектурасын зерттеу				6	2
10. Тесттік мысалдар. Кластар баламасы, шекаралық шарттар.		4	4	6	3
11. Тесттік орта. Тесттік ортаны жобалау. тесттік кластар, тесттік жобалар.		4	4	6	3
12. Модульдік тестілеу: есептері мен мақсаты. Модуль түсінігі және оның шекарасы. кластарды тестілеу. Тесттік ортаны жобалау.		4	4		3
13. Бағдарламалық кодтың формальды инспекциясы		3	3	3	2
14. Бағдарламалық кодтың қамтуы. Қамту әдісін тексеру, қамтуды жақсарту әдістері. Қамту есебі.				6	4
15. Тестілік мысалдар тәуелділігі. Орындау алдындағы тест аумағын инициализациялау. Тестерді орындау реті.				6	4
16. Интеграциондық тестілеу. Интерфейстерді модульаралық тестілеу, тестілеу аумағын анықтау.				6	4
17. Microsoft Solutions Framework. Құрастырушылар командасындағы тестілеушінің ролі, MSF for Agile Software Development тәсілімен жұмыс жасаушылар.				6	4
БАРЛЫҒЫ:	15	15	15	45	45

Практикалық сабақтар тізімі

1. Тесттік мысалдар
2. Тесттік орта
3. Модуль түсінігі
4. Бағдарламалық кодтың формальды инспекциясы

Зертханалық сабақтар тізімі

1. Тестілеу тәсілдеріне жалпы шолу, бағдарламалық жиынтықтың архитектурасын зерттеу
2. Тесттік мысалдар.
3. Тесттік орта. Тесттік ортаны жобалау

4. Бағдарламалық кодтың формальды инспекциясы

Курстық жұмыс тақырыбы

1. Программалық қамтамасыз етуді әзірлеу процесіндегі сәйкестендірудің орыны
2. Тестіленген кодтың сапа бағасы.
3. Формальды инспекциясының программалық коды
4. Модульдік тестілеу

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
ОСӨЖ бен дәрістерге қатысушылық	Ереже мен процедураны сақтау	[1-8]	15 контактті сағат	Ағымды	Әр сабақта	10
Зертханалық жұмысты тапсыру №№ 1-7	Пән бойынша материалдарды ұғыну	Зертханалық жұмысты орындау үшін ӘН	15 контактті сағат	Ағымды	3,5,7,9, 10,12, 13 апталарда	15
Теориялық модуль 1	Пән бойынша материалдарды ұғынуды тексеру	Лекция конспекті	0,5 контактті сағат	Межелік	7- апта	15
Теориялық модуль 2	Пән бойынша материалдарды ұғынуды тексеру	Лекция конспекті	0,5 контактті сағат	Межелік	14 апта	15
Тематикалық ізденісті өткізу	Берілген тақырып бойынша материалдарды ұғыну	[1-8]	14 апта	Межелік	14 апта	5
Курстық жұмыс	Пән бойынша материалдарды ұғынуды тексеру	[1-8]	1 контактті сағат	Қорытынды	Сессия барысында	40
БАРЛЫҒЫ						100

СӨЖ-ге арналған бақылау тапсырмаларының тақырыбы

1. Программалық қамтамасыз етуді әзірлеу процесіндегі сәйкестендірудің орыны
2. Бағдарламалық кодты тестілеу. бағдарламалық кодты тестілеу мақсаты және есебі.
3. Сәйкестендіру, тестілеу және бағдарламалық компоненттердің бағалау дұрыстығы.
4. Формальды инспекциясы
5. Тестілеу және сәйкестендіру процесімен бірге жүретін құжаттар
6. Бағдарламалық құралдар сапасы сипаттамасы және негізгі түсінігі

7. Сапа куәлігі мен бағдарламалық өнімдерді сертификаттау
8. Тесттік орта
9. Тестілік мысалдар тәуелділігі

Саясат және процедуралар

«Бағдарламалық қамтамасыз етуді сәйкестендіру, стандарттау және сертификаттау» пәнінің оқу барысында келесі ережелерді сақтаған жөн:

- 1 Сабаққа кешікпеу.
- 2 Сабақты себепсіз босатпау, егер ауырып қалған жағдайда, анықтама қағазын көрсету, басқа жағдайда түсіндірме хатты жазу.
- 3 Студенттердің міндетті – барлық пәндерге қатысу.
- 4 Оқу барысында күнтізбелік графикасына сай бақылаудық барлық түрін тапсыру.
- 5 Оқытушы белгілеген уақытта жіберілген практикалық және тәжірибелік сабақтарды тапсыру.

Әдебиеттер тізімі

Негізгі әдебиеттер тізімі

- 1 Вендров А.М. CASE-технологии. Современные методы и средства проектирования информационных систем. М.: Финансы и статистика, 1998.
- 2 Скопин И.Н. Понятия и модели жизненного цикла программного обеспечения: Учебное пособие Новосиб. гос. ун-т. - Новосибирск, 2003.
- 3 Паулк М., Куртис Б., Хриссис М.Б., Вебер Ч.В., Гарсия С.М., Буш М. Модель зрелости процессов разработки программного обеспечения. М.: Богородский печатник, 2002.
- 4 Якобсон А., Буч Г., Рамбо Дж. Унифицированный процесс разработки программного обеспечения. СПб.: Питер, 2002.
- 5 Соммервилл И. Инженерия программного обеспечения: 6-е издание. М.: Вильямс, 2002.
- 6 Фаулер М. Новые методологии программирования СПб.: Питер, 2002.

Қосымша әдебиеттер тізімі

- 7 Шафер Д.Ф., Фатрелл Р.Т., Шафер Л.И. Управление программными проектами: Достижение оптимального качества при минимуме затрат. М.: Вильямс, 2003.
- 8 ГОСТ 19.101-77. Единая система программной документации. Виды программ и программных документов.
- 9 Гамма Э., Хелм Р., Джонсон Р., Влассидес Дж. Приемы объектно-ориентированного программирования. Паттерны проектирования. СПб.: Питер, 2001.
- 10 Брукс Ф.П. Мифический человек-месяц, или Как создаются программные системы. СПб.: Символ-Плюс, 1999.
- 11 Боэм Б. У. Инженерное проектирование программного обеспечения. М.: Радио и связь, 1985
- 12 Бек К. Экстремальное программирование // Библиотека программиста. СПб.: Питер, 2002.
- 13 Дж. Макконнелл. Анализ алгоритмов. Вводный курс. М: Техносфера, 2002.-304с.
- 14 Д. Кнут «Искусство программирования для ЭВМ», Том 1 «Основные алгоритмы», М. Мир 1976
- 15 Оценка и аттестация зрелости процессов создания и сопровождения программных средств и информационных систем ISO IEC TR 15504_CMMI. Пер. с англ. – М.: Книга и бизнес. 2001.
16. Липаев В.В. Процессы и стандарты жизненного цикла сложных программных средств. Справочник. – М.: СИНТЕГ. 2006.
17. Липаев В.В. Методы обеспечения качества крупномасштабных программных средств. –М.: РФФИ. СИНТЕГ.2003.

18. В. В. Кулямин, В. А. Омельченко, О. Л. Петренко. Обучение передовым технологиям разработки ПО: проблемы и методы их решения. Труды ИСП РАН, т. 5, 2004, стр. 101–120.
19. Л. Константайн, Л. Локвуд. Разработка программного обеспечения. СПб.: Питер, 2004.
20. У. Ройс. Управление проектами по созданию программного обеспечения. М.: Лори, 2002.
21. Т. Демарко, Т. Листер. Человеческий фактор: успешные проекты и команды. СПб.: Символ-Плюс, 2005.
22. Солодовникова И.В. Разработка ПО. Учебное пособие.- Караганда, КарГТУ , 2009

**СТУДЕНТКЕ АРНАЛҒАН ПӘН БОЫНША ОҚУ БАҒДАРЛАМАСЫ
(SYLLABUS)**

ВКССС 3320 Бағдарламалық қамтамасыз етуді сәйкестендіру, стандарттау және
сертификаттау пәні

ВКЕZh 11 Бағдарламалық қамтамасыз етуді жасау
модулі

Гос.изд.лиц. № 50 от 31.03.2004.

Подписано к печати _____ 2014г. Формат 60×90 /16 Тираж _____ экз.
Объем _____ уч. изд. л. Заказ № _____ Цена договорная

100027. Издательство КарГТУ, Караганда, Бульвар Мира, 56