



бағдарламасының
тул парағы

Нысан
ПМУ ҰС Н 18.4/17

Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі

С. Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университеті

«Информатика және ақпараттық жүйелер» кафедрасы

«Программистің логикалық мәдениеті» пәні бойынша

5В060200 Информатика мамандығы студенттеріне арналған

ОҚУ ЖҰМЫС БАҒДАРЛАМАСЫ

Павлодар

Мамандық бойынша
элективтік пәндер каталогы
негізінде әзірленген пәннің оқу
жұмыс бағдарламасына бекіту
парағы

Нысан
ПМУ ҰС Н 18.4/17

БЕКІТЕМІН

ОІ жөніндегі проректор

_____ Пфейфер Н.Э.
«___» _____ 2013 ж.

Құрастырушы: ИЖАЖ кафедрасының аға оқытушы Н.К.Токжигитова
Информатика және ақпараттық жүйелер кафедрасы

«Программистің логикалық мәдениеті» пәні бойынша
5B060200 Информатика мамандығы студенттеріне арналған
ЖҰМЫС ОҚУ БАҒДАРЛАМАСЫ

Жұмыс бағдарламасы мамандықтың жұмыс оқу жоспары және _____ «___»
_____ 20___ ж. бекітілген элективті пәндер каталогы негізінде әзірленген.

Кафедра отырысында қарастырылған «___» 2013ж. №___ хаттама
Кафедра меңгерушісі _____ Н.Н.Оспанова 2013ж. «___» _____

Физика, математика және ақпараттық технологиялар факультетінің оқу
әдістемелік кеңесімен мақұлданды 2013ж. «___» _____ №___ хаттама.

ОӘК төрағасы _____ А.Б.Искакова 2013ж. «___» _____

МАҚҰЛДАНДЫ

ОӘБ бастығы _____ Жуманкулова Е.Н. 2013ж. «___» _____

Университеттің оқу- әдістемелік кеңесімен мақұлданды
2013ж. «___» _____ №___ хаттама.

1. Оқу пәнінің төлқұжаты **«Программистің логикалық мәдениеті»**

Таңдау бойынша компонент

Кредиттер саны және оқу мерзімі

Барлығы – 4 кредит

Курс: 1

Семестр: 2

Барлық аудиториялық сағаттар – 60 сағат

Лекция - 30 сағат

Практикалық сабақтар – 30 сағат

СӨЖ – 120 сағат

оның ішінде СОӨЖ – 30 сағат

Жалпы сыйымдылық – 180 сағат

Бақылау формасы

Емтихан – 2 семестр

2. Пререквизиттер

Пәнді оқу барысында келесі пәндер бойынша қалыптасқан білік пен дағды қажет: бағдарламалау тілдері және ақпараттық технологиялар.

Постреквизиты

Пәнді оқу барысында қалыптасқан білім, білік және дағды алдағы уақытта информатика-математикалық бағыттағы пәндерді меңгеруге қажет

3. Пәннің мақсаты пен міндеттері

«Программистың логикалық мәдениеті» пәні информатиканың негізгі әдістері мен технологияларын оқу барысында студенттер мен магистранттардың информатиканың базалық және профильды пәндері бойынша білімдерін тереңдету. Курстың тәжірибелік жағы таным методологиясы облысында білік пен дағдыны қалыптастыруға; логикалық есептеу бойынша білік пен дағдыны қалыптастыру; «абстракциядан» әдісін қолдануға; бағдарламалау саласында индуктивті және дедуктивті әдістерін қолдануға дағдылану.

Бағдарламаның **мақсаты** студенттердің абстрактылы логика-алгебралық ойлауын дамыту; объектілердің, құбылыстардың, және қоршаған орта үрдістерінің математикалық моделін қалыптастыруға дағдылану; заманауи бағдарламалық тілдердің және ақпараттық технологиялардың мүмкіндіктерімен анықтау; ғылымның жаңа әдіснамаларын меңгере отырып олады меңгеруде білік пен дағдыны қалыптастыру.

Пәнді оқудың міндеттері

Оқу үрдісі барысында қойылған мақсатқа жету үшін келесі міндеттер

қойылады:

- пәндердің пәнаралық және пәнішілік байланыстарын анықтай отырып студенттер мен магистранттардың бойында программисттың логикалық мәдениетін қалыптастыру;
- студенттер мен магистранттардың бойында жалпы пәннің құрылымын, технологиясын және есетеу схемасын қалыптастыра отырып логикалық мәдениеттің негізінде стандартты емес жағдайларда қолдана білуге дағдылану;
- студенттер мен магистранттарының бойында математикалық логиканың логикалық есептеулер, «абстракциядан» әдісін, индуктивты және дедуктивты әдістері бойынша құзыреттілігін қалыптастыру.

4. Білімге, іскерлікке, дағдысына, құзыретке қойылатын талаптар

Пәнді оқу нәтижесінде студенттер міндетті

- логика-алгебралық пәндерге тән математикалық таным әдістерін және ғылыми-танымдық құралдар жүйесінің негізінде қолданбалы есептерді шығаруда қолдана білу;
- ғылыми таным негізінде логика-алгебралық ғылымның рөлі;

білулері:

- тілдің құрылымын;
- семантиканың құрылымын;
- жартылай-рекурсивты функциялар классының құрылымын;
- алгебралық жүйелердің құрылымдық қасиетін сипаттауда формальды тілдерді қолдану;

қолдана білу:

- «Дәлелдеу» ұғымын
- «Алгоритм» ұғымын
- «Анықталғандық» ұғымын
- «Тиімді есептеу» ұғымын

Тәжірибешілік дағдыларды меңгеру:

- Формалды тілдердің және оларды несемантикаларының синтаксистық құрылымының технологиясы;
- Формальды тілдердің мүмкіндіктерін қолдана білу;
- Формальды тілдердің алгоритмдық қасиеттерін программалау тілдерінің тиімді қасиеті ретінде қолдану;

құзыретті болу:

- «абстракциядан» әдісін, программалауда индуктивты және дедуктивты әдістерін қолдана білу;
- Java тілінде есептерді шығара білу.

Пәнді оқыту мазмұны

5 Пәнді оқытудың тақырыптық жоспары

Академиялық сағаттарды сабақ түрлері бойынша бөлу

№	Тақырыптар атауы	сабақтардың түрлері бойынша аудиториялық сағаттардың саны			СӨЖ	
		дәрістер	тәжірибелік	зертханалық	барлығы	оның ішінде СӨӨЖ
1	Кіріспе	1				
2	Болашақ информатиктерді дайындаудың құрылымы	2	2		10	2
3	Негізгі интеллектуалдық құралдардың математикалық алғышарттары	2	2		10	2
4	Пікірлер алгебрасы	2	2		12	2
5	Предикаттар алгебрасы	2	2		12	2
6	Гомоморфизмдер мен изоморфизмдер	2	2		12	2
7	Формальды тілдердің синтаксистық құрамының алгебралық құрылымы	2	3		10	3
8	Бағдарламалау тілдерінің семантикалық анализ технологиясы	3	3		10	3
9	«Дәлелдеу», «Алгоритм», «Анықталғандық» және «Тиімді есептеу» ұғымдары	3	3		10	3

10	Есептерді модульды түрде және рекурсивты жолмен шығару әдісі (бағдарламалау).	3	3		10	3
11	Программисттың логикалық мәдениетінің информатико-математикалық негіздері	4	4		14	4
12	Бағдарламаны верификациялаудың логико-математикалық әдістері	4	4		10	4
Барлығы: 180 (4 кредит)		30	30	0	120	30

6. Әдебиеттер тізімі

Негізгі

1. Нурбекова Ж.К. Теоретико-методологические основы обучения программированию: монография. – Павлодар, 2004. – 225с.
2. Бидайбеков Е.Ы., Гриншкун В.В. Интеграционные методы преподавания алгоритмических языков в университетском курсе информатики// Материалы международной научно-методической конференции «Математическое моделирование и информационные технологии в образовании и науке». - Алматы: АГУ им. Абая, 1998.
3. Дроботун Б.Н. Методическая система обучения логико-алгебраическим дисциплинам в высших учебных заведениях: дисс. ... докт.пед. наук.- Алматы, 2008. – 442 с.
4. Нурбекова Ж.К. Фундаментальное и опережающее обучение программированию студентов по специальности «Информатика»: дисс. ... докт. пед.наук.- Алматы, 2007.
5. Джарасова Г.С. Экспериментальное исследование формирования логической культуры будущих информатиков // Вестник ПГУ.- 2009.- №1.- С.62-69.
6. Джарасова Г.С. Обучение будущих информатиков применению рекурсивного метода программирования // Материалы научно-практической конференции «Информационные и коммуникационные технологии в образовании» - Екатеринбург: ГОУ ДПО ИРРО, 2009. – С.280-282; 308 с.

7. Нурбекова Ж.К., Джарасова Г.С., Байгушева К.М. Междисциплинарные связи при формировании логической культуры будущих кадров в области информатики// Бюллетень центра информатики и информационных технологий в образовании. - М.:ИСМО РАО, 2008. - Вып.4.- С.70-74; 152 с.
8. Клини С.К. Математическая логика: Пер. с англ. – М.: Мир, 1973. – 480с.
9. Дроботун Б.Н., Джарасова Г.С. К проблеме формирования алгоритмической культуры студентов// Материалы научной конференции молодых ученых, студентов и школьников, III Сатпаевские чтения. – Павлодар, 2003.- Т.7.- С. 49-54.
10. Дроботун Б.Н., Джарасова Г.С. Порядковые отношения и методологические подходы к их изучению // Республиканский научный журнал «Поиск» .- 2005.- №4.- С.261 – 264.

Қосымша әдебиет

1. Дроботун Б.Н., Джарасова Г.С. О концепции изучения алгебраических систем с точностью до изоморфизма // Вестник КазНПУ им. Абая. Серия физико-математические науки.- 2006.- №1(15).- С. 58 – 66.
2. <http://cmap.coginst.uwf.edu/info/>
3. <http://dl.nw.ru/theories/cmaps/>
4. Глобализация и конвергенция образования: технологический аспект: научное издание / Под общей редакцией профессора Ю.Б. Рубина. – М.: ООО «Маркет ДС Корпорейшн», 2004. – 540 с.
5. <http://www.yugzone.ru/mindmap.htm>
6. Дроботун Б.Н., Джарасова Г.С. Из опыта изучения элементов дискретной математики в средней школе// Материалы научной конференции молодых ученых, студентов и школьников, II Сатпаевские чтения.- Павлодар, 2002.- Т.2.- С. 30-38
7. Дроботун Б.Н., Джарасова Г.С. Программа факультатива «Элементы дискретной математики» в школе (9 кл) // В кн: Факультативы по школьным дисциплинам (информатика, математика, биология, физика, химия), серия «Портфель молодого учителя».- Павлодар: НИЦ ПГУ, 2003.- С.19-22.
8. Дроботун Б.Н., Джарасова Г.С. Вводный курс математики. - Павлодар: Научно-издательский центр ПГУ им.С.Торайгырова, 2004. – 300с.
9. Дроботун Б.Н., Джарасова Г.С. К проблеме методического обеспечения дистанционного обучения// Материалы международной научно-практической конференции «Компьютеризация обучения и проблемы гуманизации образования в техническом ВУЗе». – Пенза, 2003.- С.459-462.
10. Дроботун Б.Н. Из опыта пропедевтического понятия «Алгоритм» //Вестник ПГУ им.С.Торайгырова. Серия педагогическая. -2007.- №1.- С. 60 – 66.
11. Дроботун Б.Н. О концепции содержательного мотивационно-ориентированного подхода в системе вузовской логико-алгебраической подготовки //Высшая школа Казахстана.- 2008.- №2.- С. 55-60.



Мамандықтың жұмыс оқу
жоспарынан көшірме

Нысан
ПМУ ҰС Н 7.18.3/32

Мамандықтың жұмыс оқу жоспарынан көшірме

5B060200 Информатика

(шифр және мамандықтың толық аты)

Пән: Программистің логикалық мәдениеті

Оқу түрі	Пәннің				Семестр бойынша бақылау түрі	семестр	Семестрлер бойынша студенттердің жұмыс көлемі					
	кредит	академ. сағат					емтихан	кредит	аудиторлық сағаттар (ак.сағ)			СӨЖ (ак. сағ)
		барлығы	ауд	СӨЖ	барлығы	дәріс			тәж	барлығы	СӨЖМ	
ЖОБ негізіндегі күндізгі оқу	4	180	60	120	2	2	4	180	30	30	120	30

ИжАЖ кафедрасының меңгерушісі _____ Оспанова Н.Н. «___» _____ 2013 ж.