



Әдістемелік нұсқаулардың
титулдық парағы

Нысан
ПМУ ҰС Н 7.18.3/40

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі
С.Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университеті
Информатика және ақпараттық жүйелер кафедрасы

Ақпараттық жүйелердің негіздері пәні бойынша
5B070300 - Ақпараттық жүйелер мамандығының студенттеріне
арналған
пәнді меңгеру жөніндегі әдістемелік нұсқаулар

Павлодар

Әдістемелік нұсқауларды
бекіту парағы

Нысан
ПМУ ҰС Н 7.18.3/41

БЕКІТЕМІН

ОІ жөніндегі проректор
_____ Пфейфер Н.Э.
(қолы)
«___»_____2011 ж.

Құрастырған: п.ғ.к., информатика және ақпараттық жүйелер кафедрасының
профессоры _____Оспанова Н.Н.

Информатика және ақпараттық жүйелер кафедрасы

«Ақпараттық жүйелердің негіздері» пәні бойынша
5В070300 - Ақпараттық жүйелер мамандығының студенттеріне арналған
пәнді меңгеру жөніндегі әдістемелік нұсқаулар

Кафедра отырысында ұсынылды
2011 ж. « 25 » қараша, № 4 хаттама

Кафедра меңгерушісінің м.а. _____ Майдисарова Д.С.

Физика, математика және ақпараттық технологиялар факультетінің ОӘК
мақұлданды 2011 ж. «_____» _____ №_____ хаттама

ОӘК төрағасы _____ Мұқанова Ж.Ғ. 2011 ж. «_____» _____

МАҚҰЛДАНДЫ:

ЖжӘҚБ бастығы _____ Варакута А.А. 2011 ж. «_____» _____

Университеттің оқу-әдістемелік кеңесімен мақұлданды
2011 ж. «_____» _____ №_____ хаттама

1 Кіріспе

Ақпараттық жүйелерінің негізі курсының есептері мен мақсаттары. Қазіргі ақпараттық жүйелердің ерекшеліктері.

2 Ақпараттық жүйе басқару жүйесінің негізгі бөлігі ретінде

Жүйелер теориясының есептері. Қысқаша тарихи анықтама. Жүйелер теориясының терминологиясы. Ақпараттану жүйелерінің ұғымдары. Жүйелік анализ. Ақпараттық жүйелердің құраушылары. Ақпараттың негізгі қасиеттері және жіктелуі.

3 Тақырып Ақпараттық жүйелерді сипаттау әдістері

Ақпараттық жүйелерді сипаттаудың сандық және сапалық әдістері. Кибернетикалық сипат. Ақпараттық жүйелерді динамикалық сипаттау. Ақпараттық жүйелерді канондық көрсету. Ақпараттық жүйелерді агрегаттық сипаттау. Кіріс және шығыс операторлары. Агрегаттардың ақпараттық байланыстарының минимальдық принциптері. Агрегат кездейсоқ үрдіс ретінде.

4 Тақырып Ақпараттық жүйелердің анализі мен синтезі

Жүйелерді зерттеу нәтижелерін нысандандыру. Жүйелердің қызметін ерекшелеу. Есептерді макро және микро-деңгейлерде қою және алгоритмдеу методологиясы. Ақпараттық жүйелер құрылымын синтездеу әдістері. Ақпараттық жүйелерді интеллектуалдау.

Тақырып Ақпараттық үрдістер - ақпараттық жүйелерінің негіздері

Ақпараттық үрдістің құрылымы мен түсінігі

Сигналдардың математикалық моделі. Детерминалдық сигналдардың жиілік түрінде берілуі. Дискреттеу әдістерінің жіктелуі. Уақыт бойынша дискреттеу. Котельниковтың теоремасы бойынша есептеулер дәлдігін таңдау. Деңгейлер бойынша кванттау.

6 Тақырып Тасымалдау үрдісінің моделі

Ақпаратты өлшеу. Байланыс сигналдарының үздіксіз және дискретті моделдері. Үздіксіз және дискретті байланыс каналдарының өткізу қабілеттілігі. Ақпараттың жоғалу бағасы. Ақпараттың артықшылық ұғымы.

7 Тақырып Физикалық деңгейдегі ақпараттық үрдіс

Модуляция және демодуляция процедураларының мазмұны және міндеті. Модуляциялау түрлерінің сыртқы әсерге тұрақтылығы бойынша салыстырмалы мінездемелері. Модуляциялардың цифрлық әдістері. Сигнал мен каналдың физикалық мінездемелерінің келісімі. Байланыс каналы мен хабар көзінің статистикалық қасиеттерін келістіру.

Мәліметтерді жіберу желілері. Байланыс желісінің өткізгіштік қабілеттілігі.

Статикалық маршруттаудың есептерін шешу әдістері.

8 Тақырып Каналдық деңгейде ақпараттық үрдістерді қарастыру.

Кодтау теориясының жалпы ұғымдары. Кодтау туралы Шеннонның негізгі теоремалары. Аналогты - кодты түрлендіргіштер. Ақпараттарды қысу әдістері. Криптографиялық кодтау. Бөгетке тұрақтылық кодтау. Сызықты топтық кодтар. Тривиалды жүйелік кодтар. Топтық кодтарға арналған кодтау және декодтаудың техникалық құралдары. Циклдік кодтар. Циклдік кодтарды

техникалық жүзеге асыру.

Әдебиеттер тізімі

1. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. СПб., «Питер», 2001,
2. Пятибратов А.П., Гудыно Л.П., Кириченко А.А. Вычислительные системы, сети информатика телекоммуникации. М., «Финансы информатика статистика», 2002,
3. Гук М. Аппаратные средства локальных сетей. Энциклопедия – СПб: «Питер», 2000.
4. Бэрри Нанс. Компьютерные сети. М: Бином, 1996
5. Криста Андэрсон, Марк Минаси. Локальные сети. СПб: Корона, 1999

Қосымша әдебиеттер

6. Шиндер Д. Л. Основы компьютерных сетей:Пер. с англ.-М.: Вильямс,2003
7. Закер, К. Компьютерные сети. Модернизация и поиск неисправностей/ Крейг Закер.- СПб. :БХВ-Петербург,2005
8. Назаров С. В. Администрирование локальных сетей Windows NT: Учеб. пособие для вузов.-М.:Финансы и статистика,2000
9. Хелд Г. Технологии передачи данных:Пер. с англ.-7-е изд.-СПб: Питер, 2003
10. Таненбаум Э. Компьютерные сети. СПб., «Питер», 2003