

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі

Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

**Бекітемін**  
**Ғылыми кеңес төрағасы,**  
**ҚарМТУ ректор**  
**Ғазалиев А.М.**

---

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 ж.

**МАГИСТРАНТҚА АРНАЛҒАН ПӘН БОЙЫНША ОҚЫТУ**  
**БАҒДАРЛАМАСЫ (SYLLABUS)**

ЕАЗh 5306 «Электроэнергетикадағы ақпараттық жүйелер»

ZhMT 4 «Желілік және мәліметтік технология» модулі

6M071800 «Электрэнергетика» мамандығы

Энергетика, автоматика және теле байланыс факультеті

«Энергетикалық жүйелер» кафедрасы

## АЛҒЫ СӨЗ

Магистрантқа арналған пән бойынша оқыту бағдарламасын (syllabus) әзірленген: т.ғ.к., аға оқытушы Баширов А.В.

«Энергетикалық жүйелер» кафедрасының отырысында талқыланған  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ ж. № \_\_\_\_ хаттама

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ ж.

Энергетика, автоматика және теле байланыс факультетінің оқу-  
әдістемелік кеңесі мақұлдаған  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ ж. № \_\_\_\_ хаттама

Төраға \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ ж.  
(қолы) (А.Ж.Ә.)

**Оқытушы туралы мәліметтер және байланыс ақпарат**  
 Баширов Александр Витальевич – «Энергетикалық жүйелер»  
 кафедрасының т.ғ.к., аға оқытушы.  
 «Энергетикалық жүйелер» кафедрасы ҚарМТУ бас корпусында  
 (Б.Бульвары, 56) орналасқан, 109 ауд., байланыс телефоны 565932, қос. 127.

### **Пәннің еңбек сыйымдылығы**

| Семестр | Кредиттер саны | ECTS кредиттер саны | Сабақтардың түрі          |                      |                      |                        |                   | МӨЖ сағаттарының саны | Жалпы сағаттар саны | Бақылау түрі |
|---------|----------------|---------------------|---------------------------|----------------------|----------------------|------------------------|-------------------|-----------------------|---------------------|--------------|
|         |                |                     | Қатынас сабақтарының саны |                      |                      | ОМӨЖ сағаттарының саны | Барлық сағат саны |                       |                     |              |
|         |                |                     | дәріс                     | Практикалық сабақтар | Зертханалық сабақтар |                        |                   |                       |                     |              |
| 2       | 4              | 6                   | 45                        | -                    | 15                   | 60                     | 120               | 60                    | 180                 | ТЗ           |

### **Пәннің сипаттамасы**

«Электроэнергетикадағы ақпараттық жүйелер» курсы жоғарғы оқу орындарының салалық магистратураның электроэнергетика және оқ әдістеме болып кіретін мамандығы бойынша оқитын магистранттары үшін таңдау компонент болып табылады.

### **Пәннің мақсаты**

«Электроэнергетикадағы ақпараттық жүйелер» пәннің мақсаты - Қазақстан Республикасының электр энергетикасы саласында компьютерлік технологияларды тиімді іске асыру үшін теориялық және практикалық дағдыларды болашақ мамандардың шеберлік.

### **Пәннің тапсырмалары**

Пәннің тапсырмалары – электр жүйесін, олардың жұмыс істеу принципі, сол немесе басқа көздерден қолдану үшін негізгі критерийлер қазіргі заманғы компьютерлік технологияларды зерттеуі.

Берілген әдістемені оқып болғаннан кейінгі магистранттар міндетті:

*Алдын ала білу қажет:* жаңғырту бағдарламасы негізгі ғылыми принциптері мен трансформациялау және жаңа озық технологияларды енгізу сандық әдістері көмегімен жылу энергиясын өндіру базасын техникалық қайта жарақтандыру идеясын болуы үшін; компьютерлік технологиялар өсімдіктер негіздері жұмыс құрылғысын және принципін.

*Білу керек:* конденсациялық электр станциясында (КЭС) және ЖЭО (жылу электр орталықта) электр энергиясы құрамалы өндіріс бойынша компьютер

технологиялардың өрнектеулер және қоюлар білу қағидалары ; компьютер технологиялардың энергетического жабдықтар пайдаланымдар конструкцияны, жұмысты және негіздерді ; жабдықтау компьютеризация технологиялар бойынша жабдықтың және қоюлардың жобалаулары әдістері

*Орындай білу керек:* электр энергетикадағы компьютер технологиялармен сабақтас жаттығу есептер шешу білу керек ; техникалық және жобалық құжаттаманы өнде және дұрыс ресімдеу.

*Практикалық тәжірибе алу:* сыртқы шарттардан тәуелділікте энергетиканың өте жаңа технологиялардың жобалаулар орындаулары жаттығу дағдылары.

### Айрықша деректемелер

Берілген әдістемені оқу үшін келесі әдістемелерді меңгеру қажет (бөлімдердің көрсетілуімен (тақырыптар)):

| № | Пәннің атауы                         | Бөлімдердің (тақырыптардың) атауы |
|---|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | Электр энергетика                    | Бүкіл тақырыптар                  |
| 2 | Электр станциялар және подстанциялар | Бүкіл тақырыптар                  |

### Тұрақты деректемелер

«Электроэнергетикадағы ақпараттық жүйелер» әдістемесін оқу кезінде алынған білім магистерлік диссертацияда жазуда қолданылады.

### Пәннің тақырыптық жоспары

| Тарау атауы, (тақырыптар)                                     | Сабақтардың түрлері бойынша еңбек сыйымдылығы, с. |                  |                  |           |           |
|---|---|------------------|------------------|-----------|-----------|
|   | дәрістер  | практикалық саб. | зертханалық саб. | ОМӨЖ      | МӨЖ       |
| 1   | 2   | 3                | 4                | 5         | 6         |
| 1 Білімдегі жаңа ақпараттық технологиялар                     | 10  | -                | 5                | 15        | 15        |
| 2 Компьютердің ақпараттық қауіпсіздіктері негіздері           | 10  | -                | 5                | 15        | 15        |
| 3 Ақпараттық технологиялардың классификациясы                 | 10  | -                | 3                | 15        | 15        |
| 4 Ақпараттық технологиялардың дамытулар негізгі тенденциялары | 15  | -                | 2                | 15        | 15        |
| <b>БАРЛЫҒЫ:</b>   | <b>45</b>   | <b>-</b>         | <b>15</b>        | <b>60</b> | <b>60</b> |

## Оқытушымен магистранттың дербес жұмысының тақырыптық жоспары

| ОМӨЖ тақырыбының атауы   | Сабақтың мақсаты                           | Сабақтың түрі       | Тапсырманың мазмұны | Қажетті әдебиеттер |
|--|--|---------------------|---------------------|--------------------|
| Сызықтық регрессияның ең аз квадраттық әдістерінің түрлерін анықтау                                | Берілген тақырып бойынша білімді тереңдету | Тапсырмал арды шешу | Тапсырмалар         | [1,2,3]            |
| Орта мәннің тұрақтылығына әсер ететін жеке факторлар әсерінің бағасы. Стьюдента критерийін қолдану | Берілген тақырып бойынша білімді тереңдету | Тапсырмал арды шешу | Тапсырмалар         | [1,2,3]            |
| Жұптық корреляция. Жұптық корреляция коэффициенттерінің нөлге тең гипотезасын тексеру.             | Берілген тақырып бойынша білімді тереңдету | Тапсырмал арды шешу | Тапсырмалар         | [1,2,3]            |
| Факторлық анализдегі басты компоненттердің әдісі   | Берілген тақырып бойынша білімді тереңдету | Тапсырмал арды шешу | Тапсырмалар         | [1,2,3]            |
| Кез келген сандардың генерациясы   | Берілген тақырып бойынша білімді тереңдету | Тапсырмал арды шешу | Тапсырмалар         | [1,2,3]            |
| Монте-Карло әдісі арқылы анықталған интегралдарды есептеу  | Берілген тақырып бойынша білімді тереңдету | Тапсырмал арды шешу | Тапсырмалар         | [1,2,3]            |
| Қазан-қазан техникалар жаңғыртулар қағидалары  | Берілген тақырып бойынша білімді тереңдету | Тапсырмал арды шешу | Тапсырмалар         | [1,2,3]            |
| Компьютер технологиялардың жаңғыртуы   | Берілген тақырып бойынша білімді тереңдету | Тапсырмал арды шешу | Тапсырмалар         | [1,2,3]            |

### МӨЖ бақылау тапсырмаларының тақырыптары

1. Не мәліметпен жасауға болады?

2. Қандай адамгершілік қызметтер облыстарға мәліметті жұмыстану дәл келіп жатыр?
3. Шаруалардың мәліметті, шағылатын шын жағдайды, деп атайды:
4. «Қолданушының интерфейсі » термині не анықтап жатыр:
5. Ақпараттылықтың шарасыздығы мерзімді :
6. «Релевантность» мәліметтердің қасиеттері – бұл :
7. «Толық» – мәліметтердің қасиеттері – бұл:
8. «Қорғаулық» – мәліметтердің қасиеттері – бұл:
9. «Қайталанбаушылық» – мәліметтердің қасиеттері – бұл:
10. «Ашықтық» – мәліметтердің қасиеттері – бұл:
11. «Эргономичность» – мәліметтердің қасиеттері – бұл:
12. «Қазіргі заман» – мәліметтердің қасиеттері – бұл:
13. «Ақиқаттық» – мәліметтердің қасиеттері – бұл:
14. «Жансебілдік» – мәліметтердің қасиеттері – бұл:
15. «Адекваттылық» – мәліметтердің қасиеттері – бұл:
16. «Адекваттылық» – мәліметтердің қасиеттері қалай айқындалып жатыр:
17. Компьютермен жұмыстанхатын мәлімет, көмекпен кодпен қалай жазып жатыр?
18. Ақпараттың бір байт – бұл не:
19. Ақпараттың бір килобайт – бұл не:
20. Ақпараттың бір мегабайт – бұл не:
21. Ақпараттың бір гигабайт – бұл не:

### **Магистранттардың білімін бағалау белгілері**

Пән бойынша емтихан бағасы аралық бақылау (60% дейін) және қорытынды аттестаттау (емтихан) (40% дейін) бойынша үлгерімнің ең жоғары көрсеткіштерінің сомасы ретінде анықталады және кестеге сәйкес 100%.

### **Пән бойынша тапсырмаларды орындау және тапсыру кестесі**

| Бақылау түрі   | Тапсырманың мақсаты мен мазмұны                   | Ұсынылатын әдебиет                            | Орындалу ұзақтылығы | Бақылау түрі | Тапсыру мерзімі |
|----------------|---|---|---------------------|--------------|-----------------|
| Есеп шығару    | Тәжірибелік сабақ тақырыбына сай әдебиетті таңдау | Барлық негізгі және қосымша әдебиеттер тізімі | 3 апта              | Ағымдағы     | 3-ші апта       |
| Есептер шығару | 1-4 тақырыптар бойынша тесттік                    | Барлық негізгі және қосымша әдебиеттер        | 1 сағат             | Ағымдағы     | 4-ші апта       |

|                |   |   |                  |           |                |
|----------------|---|---|------------------|-----------|----------------|
|                | сұрақтарға жауап беру                                 | тізімі  |                  |           |                |
| Тест           | 1-6 тақырыптары бойынша                               | Барлық негізгі және қосымша әдебиеттер тізімі | 4 апта           | Рубежді   | 7-ші апта      |
| Бақылау жұмысы | 1-6 тақырыптары бойынша                               | Барлық негізгі және қосымша әдебиеттер тізімі | 1 сағат          | Ағымдағы  | 9-шы апта      |
| Есептер шығару | 7-11 тақырыптары бойынша                              | [15, 16]                                      | 2 сағат          | Ағымдағы  | 12-ші апта     |
| Тест           | 1-14 тақырыптар бойынша тесттік сұрақтарға жауап беру | Барлық негізгі және қосымша әдебиеттер тізімі | 1 сағат          | Рубежді   | 14-ші апта     |
| Емтихан        | Пәннің материалын игеруін тексеру                     | Барлық негізгі және қосымша әдебиеттер тізімі | 2 байланыс сағат | Қорытынды | Сессия кезінде |

### **Саясат және рәсімдер**

«Электроэнергетикадағы ақпараттық жүйелер» пәнін оқу кезінде келесі ережелерді сақтауды өтінеміз:

- 1 Сабаққа кешікпей келуді.
- 2 Дәлелді себепсіз сабақ босатпауды, ауырған жағдайда анықтама, ал басқа жағдайларда түсініктеме хат ұсынуды.
- 3 Магистранттің міндетіне барлық сабақтарға қатысу кіреді.
- 4 Оқу процесінің күнтізбелік жоспарына сәйкес бақылаудың барлық түрлерін тапсыру.
- 5 Жіберілген практикалық және зертханалық сабақтар оқытушы белгілеген уақытта қайта тапсыру.
- 6 Әр лекциядан кейін сол лекцияға сәйкес бақылау сұрақтарын құрастыру
- 7 Оқу процесіне белсенді қатысу керек.

### **Негізгі әдебиеттер тізімі**

1. Авдуевский А. Основа интеллекта // LAN. — 1999. — № 10.
2. Сергеев Р. Моделирование интеллектуального здания — путь к сокращению издержек будущего строительства // СтройПРОФИль. — 2002. — № 7.
3. Чепурин И.Н. Источники бесперебойного питания. Что нового? // Сети и системы связи. — 2000.—№ 10.

### **Қосымша әдебиеттер тізімі**

1. Савельев О.Ю., Чирков В.Г. Электропитание для телекоммуникаций и Интернета: конфликт культур // Вестник связи. — 2000. — № 10.
2. Соколов С.В. Создание системы бесперебойного питания с большим временем автономной работы. Экономическая целесообразность и технические проблемы // Электросистемы.—2001.—№ 1(3).
3. Бессонов Л.А. Теоретические основы электротехники. — М.: Высшая школа, 1973.



**МАГИСТРАНТҚА АРНАЛҒАН ПӘН БОЙЫНША ОҚЫТУ  
БАҒДАРЛАМАСЫ (SYLLABUS)**

EAZh 5306 «Электрэнергетикадағы ақпараттық жүйелер»

ZhMT 4 «Желілік және мәліметтік технология» модулі

31.03.2004 ж. № 50 мемл. бас. лиц..

Баспаға \_\_\_\_\_ 20\_\_ ж. қол қойылды. Пішіні 90x60/16. Таралымы \_\_\_\_\_ дана  
Көлемі \_\_\_ оқу бас. п. № \_\_\_\_\_ тапсырыс Бағасы келісілген

---

100027. ҚарМТУ баспасы, Қарағанды, Бейбітшілік бульвары, 56