

**ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ  
ФИЗИКА-ТЕХНИКАЛЫҚ ФАКУЛЬТЕТІ  
ЖЫЛУФИЗИКА ЖӘНЕ ТЕХНИКАЛЫҚ ФИЗИКА КАФЕДРАСЫ  
МАГИСТРАТУРА**

Келісілген:  
Факультет деканы

\_\_\_\_\_ Давлетов А.Е.

"10" мамыр 2013ж.

Университет ғылыми-  
әдістемелік кеңесінде бекітілді

Хаттама № « » 2013 ж.

Оқу жұмысы жөніндегі проректор  
\_\_\_\_\_ Абдибеков У.С.

" "

2013 ж..

**ПӘННІҢ ОҚУ-ӘДІСТЕМЕЛІК КЕШЕНІ  
«Техникалық құжаттарды метрологиялық сараптау»  
Мамандық «6М075000 - Метрология»**

**Оқу түрі күндізгі**

Алматы, 2013

Пәннің оқу-әдістемелік кешені квалификациялық сипаттаманың  
«6M075000 - Метрология» мамандығының оқу жоспары негізінде жасалған  
Айтқожаев Абдуает Зайтович доцент, физ-мат. ғылым. канд.

**Факультеттің әдістеме (бюро) кеңесінде ұсынылды.**

21 мамыр 2013 ж., хаттама № 7

Төрағасы (Төрайымы) \_\_\_\_\_ Ғабдуллина Г.Л.  
(қолы)

**ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**  
**ФИЗИКА-ТЕХНИКАЛЫҚ ФАКУЛЬТЕТІ**  
**ЖЫЛУФИЗИКА ЖӘНЕ ТЕХНИКАЛЫҚ ФИЗИКА КАФЕДРАСЫ**  
**МАГИСТРАТУРА**

**Факультеттің әдістемелік**  
**мәжілісінде бекітілген**  
**Хаттама №10 "31" 05 2013 ж.**  
**Факультет деканы**  

---

**Давлетов А.Е.**  
**"31" мамыр 2013 ж.**

**СИЛЛАБУС**

**«Техникалық құжаттарды метрологиялық сараптау» пәні бойынша.**  
Мамандық – «6М075000 – Метрология»

Оқу түрі: күндізгі, семестр 3, кредит саны 2, курс 2  
лекциялар 2 кредит. аралық бақылау саны - 2  
семинар – 1 кредит, барлық аудит - 45 сағат.  
лабораториялар - СӨӨЖ - 15 сағ.  
еңбексыйымдылығы 75 сағ. СӨЖ - 15 сағ.  
емтихан 2 семестрде

**Лектордың Т.А.Ә: Айтқожаев Абдуапет Зайтовия физ.-мат. ғыл.канд. доцент.**

Ғылыми зерттулер аясы, оқитын курстары, публикациялары.

Газдарың кинетикалық теориясы.

Публикациялары.

Айтқожаев А.З, и др. Исследование диффузии в газовых смесях, содержащих компоненты синтезе аммиака.

// ИФЖ.-2001. – Т.74, №2. – С.133-136.

Айтқожаев А.З, и др. Распределение кластеров по размерам и их влияние на теплофизические свойства газов. // Тезисы докладов на 5- ой Международной научной конференции «Хаос и структуры в нелинейных системах. Теория и эксперимент» . 15-17 июня 2006. Астана, Казахстан. С. 11.

Телефоны: 2–33–62- 56

e-mail: realgun@rambler.ru

каб.: 216

**Оқытушының Т.А.Ә. (лабораториялық сабақтар):**

**Пәннің пререквизиттері:** Курсты ойдағыдай жақсы меңгеру барысында магистрлер «Стандарттау», «Стандарттарды жасау технологиясы», «Метрология», курстарынан жеткілікті білімдері болуы тиіс.

**Пәннің постреквизиттері:** «Техникалық құжаттарды нормабақылау» пәнін игеру барысындағы магистрлердің алған білімдері мен біліктіліктері сапа жүйесін енгізуге байланысты пәндерді оқығанда негіз болады. Пәнді меңгеру барысында сапа менеджменті жүйелерін үнемі жақсартуға басшылықтың жауаптылығы және шикізаттар менеджменті; өлшеу, талдау және жақсарту; өнімнің өмірлік кезеңдерінің этаптары. Пәнді игеру барысында магистр білуі тиіс:

- кез-келген әрекет тұтынушыға бағытталу әдістемелерін білуі тиіс;
- басшының лидерлігі немесе басшылықтың рөлі туралы анық түсінік беру;
- жұмыскерлерді жұмылдыру әдістері;
- өнімдердің сапасын басқаруды процесс ретінде қарастыру жолдары;
- сапа жүйелерін тұрақты түрде жақсарту;
- фактілерге сүйене отырып, шешім қабылдау принциптері;

- дайындаушылармен өзара пайдалы қарым-қатынасты үнемі жақсарту.

**Пәнді оқыту мақсаттары** – магистрлердің теориялық білім мен практикалық дағдыларды алуы: Ғылыми - техникалық прогресті басқарудың ақпараттық үлгісі, ақпараттық қорлар жүйесі, сапа бағдарламасы. Сапа - басқару кешені ретіндегі маңызы. Сапаны басқарудағы халықаралық тәжірибелер. Сапа менеджментінің қазіргі заманғы концепциялары. Ұлттық марапаттар (сапа бойынша). Сапа менеджменті жүйесінің ИСО 9000 стандарттарының талаптарының Ұлттық стандарттармен өзара сәйкестігі. Сапа жүйесін сертификаттау.

**Пәнді меңгеру талаптары.**

Пәнді меңгеру барысында магистрлер білуі тиіс:

Нарықтық қатынастардың дамуымен қатар, Қазақстан Республикасының Бүкіл әлемдік сауда ұйымына мүше болуға ұмтылуы экономиканың стандарттау және сертификаттау салаларына тікелей әсерін тигізеді. Өнімдердің сапасын басқарудың мәні артады. Республикада нарықтың, ғылым мен техниканың талаптарына сай дамуына қойылатын талаптар өсіп келеді. Өлшеу саласында қызмет көрсетуде әлемдік нарыққа сай, халықаралық метрологиялық сипаттамаларды білмейінше және оны қолданбайынша өнімдердің сапасын басқару мүмкін емес. Әлемдік нарықта бәсекелесуге, жоғары деңгейдегі сапалы өндіріс орыны қажет. Бүгінгі күні тұтынушыны қанағаттандыратын, жоғары сападағы өнімдерді шығарудың деңгейлерінің мөлшері мен ережелерін тұрақты етудің маңызы зор. Ғылым мен техниканың дамуына сәйкес бұл мөлшерлер мен ережелер үнемі өзгеріп отырады. Пәнді жақсы меңгеру үшін, міндетті түрде оқылатын пәндерден жалпы мағұлыматы болуы тиіс.

## ПӘННІҢ МАЗМҰНЫ

### Алғы сөз

#### «Техникалық құжаттарды метрологиялық сараптау»

пәні (көлемі 2 кредит) «6М075000 – Метрология» мамандығы бойынша 2 курс магистранттарына 3 - ші семестрде оқылады.

**Пәнді оқыту мақсаттары** – магистранттардың нормабақылау саласында теориялық білім мен практикалық дағдыларды алуы: мемлекеттік, салалық, өндірістік стандарттар арқылы бекітілген талаптар мен нормаларды реттейтін техникалық құжаттармен қамтамасыз ету; стандарттау саласында өнім сапасын арттыратын мөлшерлер мен ережелерді бекіту әдістері мен принциптері; сертификаттау саласында қарастырылатын кешендерді белгілі талаптарға сәйкестігін бекіту мен қарастыру.

#### Пәнді оқу барысында магистрант

- ұсынылатын құжаттардың сыртқы түрін тексеру (ұқыпты жасалынуы мен ыңғайлы оқылуы);
- құжаттарды бекітетін, жасайтын, тексеруші тұлғалар қолының болуы мен комплектілігін тексеру
- нормабақылаудың экономикалық тиімділігін бағалауды;
- физикалық модельдер мен гипотезалардың қолданылу шектерін түсіне білуі қажет.

#### Пәнді оқу барысында магистрант

- бақылауға жіберілген құжаттардың комплектілігін білуі;
- конструктивтік және технологиялық орын басушылықтың сақталуын;
- арнайы сызулар мен технологиялардың жобалану қажеттілігін;
- жобаланған құжаттың конструкторлық құжаттаманың бірыңғай жүйесі(КҚБЖ), технологиялық құжаттаманың бірыңғай жүйесі(ТҚБЖ), құрылыс үшін жоба құжаттамаларының жүйесінің (ҚЖҚЖ) талаптарына сәйкестігін;
- мамандандырылған зауыттармен дайындалған стандартты және бірыңғайланған конструкциялық элементтердің қолдануын;
- мемлекеттік, сала, кәсіпорын стандарттарымен және басқа да нормативті-техникалық құжаттармен (НТҚ) бекітілген нормалар мен ережелердің бұйым жасауда сақталуын;
- техникалық құжаттарды стандарттармен бекітілген талаптарға сай әзірленуін; класификациялау мен кодтау жүйесінің сақталуын тексеру боп табылады.

#### Практикалық дағдылануы керек:

– магистрлер нормабақылаудың әдістері мен техникалық тапсырмаларды жасай білумен қатар нормативтік техникалық құжаттарды тексере білуіге дағдылануы **керек**.

- нормабақылаудың объектілері ұйым шығаратын барлық техникалық құжаттарды анықтау сұрақтарына **компетентті болу керек**.

**Курстың құрылымы:**

<b>Апта</b>	<b>Тақырыптардың аттары</b>	<b>Сағаттар</b>	<b>СӨЖ тақырыптары</b>
	<b>Модуль 1.</b>		
<b>1.</b>	<b>Лекция 1.</b> Нормабақылауды жүргізуді ұйымдастыру және оған қойылатын талаптар, мақсаттар.	<b>3</b>	
	<b>Семинар 1.</b> Нормабақылау бойынша нормативтік-техникалық құжаттар.	<b>2</b>	
<b>2</b>	<b>Лекция 2</b> Нормабақылаудың тізбектілігі мен мазмұны. Техникалық тапсырмаларды нормабақылау.	<b>3</b>	СӨЖ-1 Оқылған лекциялардағы қамтылмаған тақырыптарға өздігінен дайындалу
	<b>Семинар 2</b> Нормабақылаудың эффективтілігін анықтау	<b>2</b>	
	<b>Лекция 3</b> Конструкторлық құжаттарды нормабақылау.	<b>3</b>	СӨЖ-2 Метрологиялық нормабақылау туралы конспектілер жазу.
	<b>Семинар 4.</b> Контролердің жұмыс орынына қойылатын талаптар.	<b>2</b>	
<b>4</b>	<b>Лекция 4</b> Технологиялық құжаттарды нормабақылау.	<b>3</b>	СӨЖ – 3 Метрологиялық бақылау нәтижелерін талдау және бекіту.
<b>5</b>	<b>Лекция 5.</b> Нормабақылау мәселелері. Технологиялық құжаттаманың қамтамасыз.	<b>3</b>	
<b>6</b>	<b>Лекция 6.</b> Нормативтік-техникалық құжаттарды нормабақылау.	<b>3</b>	СӨЖ- 4 Бақылау қызметіндегі еңбекті ғылыми ұйымдастырудың негізгі бағыттары
	<b>Семинар 5.</b> Контролердің жұмыс орынына қойылатын талаптар.	<b>2</b>	
<b>7</b>	<b>Лекция 7.</b> Құжаттардың өзгерістерді нормабақылау.	<b>3</b>	
	<b>Семинар 3.</b> Контролерге қойылатын квалификациялық талаптар	<b>2</b>	
<b>8</b>	<b>Лекция 8.</b> Нормабақылаушының ескертулері мен ұсыныстарын таразылау.	<b>3</b>	СӨЖ – 5 Тексеру әдістеріне жалпы көзқарас
<b>9</b>	<b>Лекция 9.</b> Нормабақылаудың эффективтілігін анықтау.	<b>3</b>	
<b>10</b>	<b>Лекция 10.</b> Нормабақылаушының негізгі құқығы, міндеттері және жауапкершілігі.	<b>3</b>	

***Әдебиеттер тізімі***

**Негізгі:**

1. «Основы стандартизации, метрологии, сертификации и менеджмента качества». Учебное пособие. А.: Казахстанская ассоциация маркетинга. 2003г., 564с.

2. Лифиц И.М. «Основы стандартизации, метрологии и сертификации». Учебник. М.: Юрайт. 2000г., 283с.
  3. ҚР «Техникалық реттеу туралы заңы», 2004ж.
  4. ҚР СТ 1.0-2000 «ҚР Мемлекеттік стандарттау жүйесі. Негізгі жағдайлар».
  5. ҚР СТ 1.1-2000 «ҚР Мемлекеттік стандарттау жүйесі. Стандарттау және сабақтас қызмет түрлері. Терминдер және анықтамалар».
  6. ҚР СТ 1.2-2002 «ҚР Мемлекеттік стандарттау жүйесі. Мемлекеттік стандарттарды әзірлеу тәртібі».
  7. ҚР СТ 1.3-2000 «ҚР Мемлекеттік стандарттау жүйесі. Техникалық шарттарды әзірлеу, келісу, бекіту және мемлекеттік тіркеу тәртібі».
  8. ҚР СТ 1.4-2004 «ҚР Мемлекеттік стандарттау жүйесі. Ұйым стандарты. Негізгі жағдайлар».
  9. ҚР СТ 1.5-2004 «ҚР Мемлекеттік стандарттау жүйесі. Стандарттардың құрылуына, баяндалуына, рәсімделуіне және мазмұнына қойылатын жалпы талаптар».
  11. ҚР СТ 1.7-98 «ҚР Мемлекеттік стандарттау жүйесі. Стандарттау жұмыстарын жоспарлау тәртібі».
  12. ҚР СТ 1.12-2000 «ҚР Мемлекеттік стандарттау жүйесі. Нормативтік мәтіндік құжаттар».
  13. ҚР СТ 1.16-2000 «ҚР Мемлекеттік стандарттау жүйесі. Стандарттау бойынша нормативтік құжаттардың міндетті талаптарының, сертификаттау және сертификатталатын өнім(жұмыс, қызмет) ережелерінің орындалуын мемлекеттік қадағалау және бақылау. Негізгі жағдайлар.».
  14. ҚР СТ 1.23-2001. «ҚР Мемлекеттік стандарттау жүйесі. ҚР Мемлекетаралық стандарттарды әзірлеу, келісу, қабылдау, қолдану, жаңарту және жою тәртібі».
  15. ҚР СТ 1.25-2001 «ҚР Мемлекеттік стандарттау жүйесі. Нормативтік құжаттардың міндетті талаптарының орындалуын мемлекеттік қадағалау. Өнімді дайындау және өндіріске жіберу кезеңдерінде мемлекеттік қадағалауды жүргізу әдістемесі».
  16. ҚР СТ 5.0-95 «Техникалық-экономикалық және әлеуметтік ақпаратты сыныптау және кодтаудың бірыңғай жүйесі. Негізгі жағдайлар».
  17. ҚР СТ 1.9-2003 «Қазақстан Республикасының мемлекеттік стандарттау жүйесі. Стандарттау, сертификаттау және тіркеу саласында халықаралық, аймақтық және ұлттық стандарттарды және нормативтік құжаттарды қолдану тәртібі».
  18. ҚР СТ 1.11-99 «Қазақстан Республикасының мемлекеттік стандарттау жүйесі. Өнімді каталогтау. Өнімдердің каталогтық парақтарын толтыру, ұсыну, өзгертулерді енгізу, есепке алу және сақтау ережелері».
  19. ҚР СТ 1.22-2001 «Қазақстан Республикасының мемлекеттік стандарттау жүйесі. Стандарт ісі».
  20. ҚР СТ 1.23-2001 «Қазақстан Республикасының мемлекеттік стандарттау жүйесі. Қазақстан Республикасында мемлекетаралық стандарттарды дайындау, келісу, қабылдау, қолдану, жаңарту және жою тәртібі»
  21. МСТ 1.5-2001 «Мемлекетаралық стандарттау жүйесі. Мемлекетаралық стандарттар, мемлекетаралық стандарттау туралы ережелер және ұсыныстар. Құрылуына, баяндалуына, рәсімделуіне, мазмұнына және белгіленуіне қойылатын жалпы талаптар».
- Қосымша:**
22. Никифоров А.Д., Т.А. Бакиев. «Метрология, стандартизация и сертификация». Учебное пособие. М.: Высшая школа. 2002г., 424с.
  23. Димов Ю.В. «Метрология, стандартизация и сертификация». М.: Питер. 2006г., 432с.
  24. Балабанов А.Н. Контроль технической документации: Справочное пособие.-М.: Из-во стандартов, 1992.-312 с.
  25. Кросби, Филипп. Качество и Я. Жизнь бизнесмена в Америке. - М.: пер. с англ- РИА «Стандарты и качество», 2003 г - 263с.



26. Ривелл, Джек Б. Главное о качестве: справочник от А до Я. - М.: пер. с англ- РИА «Стандарты и качество», 2006 г - 231с.
27. Качество в XXI веке. Роль качества в обеспечении конкурентоспособности и устойчивого развития. Пер. с англ. А. Расина: Ред-сост. Т. Конти и др. - М.: пер. с англ- РИА «Стандарты и качество», 2005 г - 278с.
28. Основы стандартизации, метрологии, сертификации и менеджмента качества. Учебное пособие. Под ред. Мырзабая М.М. - Алматы: Казахстанская ассоциация маркетинга, 2003. – 564 с.

**Білімді бақылау формалары:**

Бақылау жұмыстары: 5 жұмыс семестрде

СӨЖ: 5 жұмыс семестрде

Қорытынды емтихан: емтихандарды тапсыру сессиясы кезінде

**Білімді бағалау критерийлері, балл %**

Бақылау жұмыстары	60
Жеке тапсырмалар (СӨЖ)	
Қорытынды емтихан	40

Аралық бақылау ( 5 аптадағы) өткен лекциялар мен практикалық сұрақтар бойынша өткізіледі. Магистрлерге теориялық сұрақтар мен практикалық тапсырмалар алдын-ала беріледі.

**Білімді бағалау шкаласы:**

Бағаның әріптік баламасы	Бағаның сандық баламасы (GPA)	Пайыздық үлесі %	Дәстүрлік бағалау жүйесі бойынша
A	4	95-100	"Өте жақсы"
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	"Жақсы"
B	3	80-84	
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	"Қанағаттанарлық"
C	2	65-69	
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D	1	50-54	
F	-	0-49	"Қанағаттанарлықсыз" (өткізілмейтін баға)
I	-	-	"Пәнді аяқтаған жоқ"
W	-	-	"Пәннен бас тартты"
AW	-	-	"Пәннен шығарылды"
AU	-	-	"Пән толық тыңдалды"
P/NP (Pass / No Pass)	-	65-100/0-64	"Сынақтан өтті/ сынақтан өтпеді"

**Семестр бойынша магистрдің жұмысын бағалағанда ескеріледі:**

- сабаққа келуі;
- практикалық сабақта белсенді және тыңғылықты қатысу;
- негізгі және қосымша әдебиеттерді оқуы;
- СӨЖ – ді орындау;
- Барлық тапсырмаларды уақытында өткізу.

**Үш СӨЖ тапсырмасын уақытында өткізбегендерге AW бағасы қойылады.**

**Академиялық мінез және этикалық саясат**

Төзімді басқа көзқарасты сыйлаңыз. Сынды сыпайы және ыңғайлы түрде айтыңыз. Плагиат және көшірудің басқа түрлерін қолдануға болмайды. СӨЖ– ді, аралық бақылауды және қорытынды емтиханда, көмек беруге және көшіруге, басқа біреудің орнына тапсыруға болмайды. Курстың кез-келген ақпаратын бұрмалаған магистр қорытынды «F» бағасын алады.

**Көмек:** Оқылатын курс бойынша СӨЖ-ді орындау, тапсыру және қорғау туралы, немесе өткен материалдар және басқа сұрақтар, қосымша мәліметтер, кеңестер алуға оқытушыға офис-сағаттары кезінде жолығуға болады

## ӨЗДІК ЖҰМЫСТАРДЫ ҰЙЫМДАСТЫРУДЫҢ ӘДІСТЕМЕЛІК НҰСҚАУЛАРЫ

### «Техникалық құжаттарды метрологиялық сараптау» пәні бойынша

СӨЖ-дің жалпы көлемі – 30 сағат: оның ішінде СӨЖ - 15 сағат, СӨЖ – 15 сағат.

Сынақтың түрі – оқытушымен жеке-дара әңгімелесу.

### *СӨЖ және СӨЖ аптарық-тақырыптық жұмыстарының тізімі (4сағат/аптасына)*

№ п/п	Сабақтар тақырыбы (лекциялар, семинарлар)	СӨЖ – ге тапсырма	Тапсырманың мақсаты мен мазмұны	Ұсынылған әдебиеттер (бет.)	Тек-ру түрі	Тапс. мер-і	Макс. балл
1.	Нормабақылауды жүргізуді ұйымдастыру және оған қойылатын талаптар, мақсаттар.	Лекцияда өтілмеген тарауларды өздігінен оқу	Лекциядағы материалдарды қайталау және бекіту.	[1] 145-2006 250-312 беттер, [5] 12-16 беттер.	Жеке әңгіме	1-4 Апта	6
2.	Нормабақылау бойынша нормативтік-техникалық құжаттар.	Лекцияда өтілмеген тарауларды өздігінен оқу.	Лекциядағы материалдарды толық кеңейтіп толықтыру.	[1], 366-376. беттер.	Жеке әңгіме	2-7 апта	6
3.	Нормативтік-техникалық құжаттарды нормабақылау.	Лекцияда өтілмеген тарауларды өздігінен оқып-үйрену.	Лекциядағы материалдарды толық кеңейтіп толықтыру.	[1], 125-201 беттер, [2] 376-386 беттер	Жеке әңгіме	11-15 апта	6
4	Нормабақы-ың эффективтілігін анықтау.	Лекцияда өтілмеген тарауларды өздігінен оқу.	Лекцияны толық кеңейтіп толықтыру.	[2], .294-324 беттер, [2] 81-116 беттер.	Жеке әңгіме	11-15 апта	6
5	Нормабақылаушының негізгі құқығы, міндеттері және жауапкершілігі.	Лекцияда өтілмеген тарауларды өздігінен оқу	Лекциядағы материалдарды қайталау және бекіту	[1], [2], [3], [4], [5] 11-100 беттер	Жеке әңгіме	11-15 апта	6

Кафедра мәжілісінде талқыланған  
Хаттама № «21» 05 2013 ж.

**Кафедра меңгерушісі**

**Бөлегенова Салтанат Әлиханова**

**Лектор**

**Айтқожаев Абдуает Зайтович**



