

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі

Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

**Бекітемін**  
**Ғылыми кеңес төрағасы, ректор,**  
**ҚР ҰҒА академигі**  
**Ғазалиев А.М.**

---

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 ж.

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

KMStM 1207 «Құрылыс материалдары өндірісіндегі стандарттау және метрология» пәні

EcStEK 6 «Экономика, стандарттау және еңбекті қорғау» модулі

5B073000 «Құрылыс материалдары мен конструкциясының өндірісі»  
(салалар бойынша) мамандығы

Сәулет құрылыс факультеті

Құрылыс материалдар технологиясының кафедрасы

## АЛҒЫ СӨЗ

Студентке арналған пән бойынша оқыту бағдарламасын (syllabus) әзірлегендер: аға оқытушы Икишева А.О., т.ғ.к., доц. Серова Р.Ф., оқыт. Садырбаева А.М.

«Құрылыс материалдар технологиясы» кафедрасының отырысында талқыланған

№ \_\_\_\_ хаттама « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 жыл

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_ Рахимова Г.М. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 жыл  
(қолы)

Сәулет құрылыс факультетінің оқу-әдістемелік кеңесімен мақұлданған

№ \_\_\_\_ хаттама « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 жыл

Төрағасы \_\_\_\_\_ Орынтаева Г.Ж. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 жыл  
(қолы)

## Оқытушы туралы мәліметтер және байланыстық ақпарат

аға оқытушы Икишева А.О.,  
оқыт. Садырбаева А.М.

ҚМТ кафедрасы ҚарМТУ-нің бірінші корпусында орналасқан (Қарағанда, Бейбітшілік гүлзары 56), 219-аудитория. Байланыс телефоны 56-59-32 (ішкі 1031), факс, электрондық адресі e-mail: [kstu@mail.ru](mailto:kstu@mail.ru).

### Пәннің еңбек сыйымдылығы

Семестр	Кредиттер саны/ ECTS	Сабақтардың түрі					СӨЖ сағаттарының саны	Жалпы сағаттар саны	Бақылау түрі
		Байланыс сағаттарының саны			ОСӨЖ сағаттарының саны	сағаттардың барлығы			
		дәріс	практикалық сабақтар	зертханалық сабақтар					
1	2/3	15	15	-	30	60	30	90	Е

### Пәннің сипаттамасы

«Құрылыс материалдары өндірісіндегі стандарттау және метрология» пәні 5В073000–Құрылыс материалдарын, бұйымдарын және конструкцияларын өндіру мамандығының негізгі элективті базалық пән болып табылады. Кешенді стандарттау барысында мақсатты және жоспарлы жүйелерді арнайы проблемаға қатысты ең тиімді шешімді табуға мүмкіндік беретін білім беруге бағытталған.

### Пәннің мақсаты

Берілген пәнді зерделеудің мақсаты «Құрылыс материалдары өндірісіндегі стандарттау және метрология» құрылыс материалдарын, бұйымдарын және конструкцияларын өндіру технологиясында стандартизация және метрологияның ролі жайында түсінігін қалыптастыру; студенттің өнімнің стандартизациясы бойынша әртүрлі инженерлік тапсырмаларды шешуге қажетті теориялық білімді алуы, нормативті-техникалық құжаттаманы толтыра білу болып табылады.

### Пәннің міндеттері

Пәннің міндеттері келесідей:

- метрология және стандарттау бойынша заңнамалық негіздерді;
- метрология және стандарттаумен шұғылданатын құзырлы органдарды;
- негізгі принциптер, әдістер және техникалық құралдарды;
- өлшеу әдістерін білуге міндетті.

Берілген пәнді зерделеу нәтижесінде студенттердің:

-стандарттау және метрология бойынша әртүрлі инженерлік тапсырмаларды шешуді;

- өнірілетін өнімнің немесе құрылыстың сапасын бағалау және сапасын жақсарту жөнінде тура бағдар қоюды;

- нормативті-техникалық құжаттама негізінде үрдістерді бақылау, түзету және басқару;

- өндірісте нормативті-техникалық құжаттаманы өндіру туралы түсінігі болу керек

- негізгі техникалық құралдар, құрылғылар және қондырғыларды экономикалық тандауды негіздеуді білуі керек.

- әр түрлі қазіргі заманғы тәсімдер және сынау әдістерін қолдану тиімділігін бағалауды істей алуы керек.

- ғылыми-техникалық ақпараттарды іздеу және қолдануды

- өз мамандығы бойынша жаңа стандарттарды;

- метрология және стандарттаудың негізгі әдістері мен принциптерін қолдану практикалық дағдыларын иеленуі керек.

### **Пререквизиттер**

Берілген пәнді зерделеу үшін келесі пәндерді (бөлімдерді (тақырыптарды) көрсету арқылы) меңгеру қажет: Математика I.

### **Постреквизиттер**

«Құрылыс материалдары өндірісіндегі стандарттау және метрология» пәнін зерделеу кезінде алынған білімдер, «Жасанды құрылыс конгломераттары», «Бетон технологиясы 1,2», «Құрылыс материалдарының сапасын бақылау», пәндерін меңгеру кезінде пайдаланылады.

### **Пәннің тақырыптық жоспары**

Бөлімнің, (тақырыптың) атауы	Сабақтардың түрлері бойынша еңбек сыйымдылығы, сағ				
	дәрістер	практикалық	зертханалық	ОСӨЖ	СӨЖ
1. Кіріспе. Пәннің анықтамасы, пән және курстың тапсырмасы. Негізгі анықтамалар мен ұғымдар.	2	2	-	4	4
2. Стандарттау. Стандарттаудың мақсаты, тапсырмасы. Стандарттаудың негіздері.	2	2	-	4	4
3. Стандарттаудың принциптері мен әдістері. Унификациялау, агрегаттау және типтеу әдістері.	2	2	-	4	4
4. Құрылыстағы стандарттау. Құрылыстағы стандарттау объектілері.	2	2	-	4	4
5. Метрология. Метрологияның мақсаты мен тапсырмалары. Метрология негіздері.	2	2	-	4	4
6. Эталондар және олардың түрлері.	1	1	-	4	4
7. Өлшеу құралдары. Өлшеу құралдарының метрологиялық сипаттамалары.	2	2	-	2	2
8. Сертификаттау. Сертификаттаудың мақсаты мен міндеттері. Өнім сертификациясының заңнамалық негізі өнімнің сертификациясы.	2	2	-	2	2
<b>Барлығы</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>-</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

## **Практикалық (семинарлық) сабақтардың тізімі**

1. Кіріспе. Пәннің анықтамасы, пән және курстың тапсырмасы. Негізгі анықтамалар мен ұғымдар.
2. Стандарттау. Стандарттаудың мақсаты, тапсырмасы. Стандарттаудың негіздері.
3. Стандарттаудың принциптері мен әдістері. Унификациялау, агрегаттау және типтеу әдістері.
4. Құрылыстағы стандарттау. Құрылыстағы стандарттау объектілері.
5. Метрология. Метрологияның мақсаты мен тапсырмалары. Метрология негіздері.
6. Эталондар және олардың түрлері.
7. Өлшеу құралдары. Өлшеу құралдарының метрологиялық сипаттамалары.
8. Сертификаттау. Сертификаттаудың мақсаты мен міндеттері. Өнім сертификациясының заңнамалық негізі өнімнің сертификациясы.

## **СӨЖ-ге арналған бақылау тапсырмаларының тақырыптары**

1. МЭК стандарт номері нені білдіреді?
2. Ұлттық стандарт деген не?
3. Қазақстан Республикасының мемлекеттік стандарттарға қоятын талаптары?
4. Стандарт талаптары қайда негізделеді?
5. Халықаралық (аймақтық) стандарттар қандай?
6. Техникалық регламент қай ұжыммен бекітіледі?
7. Техникалық регламенттің сипаттамасы?
8. Еуропалық стандарттардың сипаттамасы?
9. Еуропалық стандарттарды қай ұжым өндіреді?
10. Қай халықаралық стандартта негізгі элементтің сипаттамасы беріледі?
11. Қай мемлекеттік стандартта дайын өнімнің жүйесін қамтамасыз ету көрсетілген?
12. ИСО 9003 экспортқа дайындалған өнімнің дайындалуы?
17. Егер алып-сату контрактысында Қазақстанға әкелінетін тауардың қажетті түрде сертификациясы қарастырылса, онда экспортер сертификацияны МЕСТ ҚР жүйе ережелерімен орындауы керек, ҚР сертификат өту үшін оған сертификацияны қайдан өткізу қажет?
19. Қандай уақыт аралығында сертификацияланған өнімге инспекциялық бақылау жүргізіледі?
20. Экспортталатын өнім қандай шарттармен сәйкес болуы керек?
21. ҚР сертификациясының правалық негізі қандай заңдармен орнаған?
22. Сертификация қандай қойылған талаптарға сәйкестігін аңғартады?
23. Сертификацияның мақсаты қандай?
24. ҚР сертификациясы бойынша негізгі Ұлттық орган қандай?
25. Сәйкестік сертификациясын кім береді?
26. Сертификат не нәрсеге сәйкестікті куәландырады?
27. Қандай жағдайларда сертификация қажет?
28. Міндетті сертификация қатысушысы болып кім табылады?
29. Еркін сертификация не нәрсеге сәйкестікті куәландырады?
30. Қандай жағдайда тәжірибелік зертхана сертификацияда қатыса алады?
31. Әзірлеуші ненің барында сәйкестік белгісін қолданады?
32. Сәйкестік белгісін қолдануда лицензиясын береді?
33. Тауар міндетті сертификацияға жатқызылады. Сатушы оны сәйкестік

сертификатсыз қабыл алды, әзірлеуші тауардың өндірілген стандарт нөмірін көрсеткен. Бұл сату заңды ма?

34. Сатушы қашан тауар орындауын тоқтатуы қажет?

35. Заң бойынша Қазақстандағы импортталатын тауар сәйкестік сертификатын қашан иемденуі керек, егер де ол міндетті сертификацияға жатқызылса?

36. Шетелдік сертификат ҚР-ғы импорттық тауар деп таныла ма?

37. Импорттық тауар партиясы МЕСТ-Азия сертификатымен жүргізіледі. Оны кеден аумаққа шығарғанға дейін тану процедурасы керек пе?

38. Міндетті сертификация өткізілуін кім қаржыландырады?

39. Сертифицирленген өнімге Мемлекеттік бақылауды кім қаржыландырады?

40. Әзірлеуші қауіпсіздік талаптарынан құралған өнімнің сапасын қамтамасыз ету жүйесін сертифицирлеген. Берілген жағдайда өнімнің сертификациясы қажет пе?

41. Әзірлеуші ИСО 9003 стандартына сәйкес өнімнің сапасын қамтамасыз ету жүйесін сертифицирлеген. Өндірістің қандай сатылары тексеруге ұшыраған?

42. Өнімнің сертификациясы 7 "Партияны тәжірибелеу" сұлбасы бойынша өткізіледі. Бұл кезде тәжірибеге не жатқызылады?

43. Өнімнің сертификациясы 5 "Сапа жүйесінің сертификациясы" сұлбасы бойынша өткізіледі. Бұл жағдайда өнім тәжірибеге ұшырай ма?

44. Сәйкестік өнімнің қолдау әдістері дегеніміз не?

45. Қандай өнімнің сәйкестігі Еуропалық белгі сәйкестігін куәландырады?

46. Қандай өнім сәйкестігі Қазақстандық белгі сәйкестігін куәландырады?

47. Міндетті сертификацияға жататын өнім 5 сұлба бойынша сертифицирленеді. Бұл жағдайда осы өнім сапасын қамтамасыз ету жүйесінің сертификациясы қажет пе?

48. Бұйым МЭК СЭ жүйесінде сертифицирленген. Тәжірибе қандай нормативті құжатқа сәйкес жүргізілген?

49. Ее түрінде белгіленген көліктің қауіпсіздігін қамтамасыз ететін қондырғы неге сәйкес сертифицирленген?

50. Тауар міндетті сертификацияға жатады. Әзірлеуші рынокқа өзуақытында шығу кезін өткізіп алмауынан қорқып, сертификационды тәжірибе кезінде Қазақстанда рекламалық компаниясын бастаған. Бұл дұрыс па?

51. Құрылыстық өнім сертификациясы бойынша ұйымның аккредитациясын кім ұйымдастырады?

52. Сертифицирленген тағамдық тауарға Мемлекеттік қадағалауды қандай мүшелер жүргізеді?

53. Сертифицирленген дәрілерге Мемлекеттік қадағалауды қандай мүшелер жүргізеді?

54. ҚР кеден аумағына МЕСТ–Азия сәйкестік сертификатының басымдылығына қарамастан тайвандық өндірісті ыдыстар партиясы шығарылмады. Кеден орган "Халықтың санитарлы-эпидемиологиялық амандығы " Заңын меңзеді. Жабдықтаушыға сертификатты тану үшін қандай құжат жетіспеді?

55. Қазақстанда қандай Заңға байланысты міндетті сертификация енгізілген?

56. МЕСТ ҚР сертификация жүйесінде қандай сертификация жүргізіледі?

57. МЕСТ Қ сертификация жүйесінде тәжірибелік зертханалар қайда аккредиттелген?

58. МЕСТ Қ сертификация жүйесі — бұл біртекті өнім сертификация жүйесінің бірнеше ондығының бірлесуі. Оларды не біріктіреді?

59. Сәйкестік сертификациясы іске кірісуі үшін, оны қайда тіркеу қажет?

60. МЕСТ Қ жүйесінде нені сертифицирлейді?

61. МЕСТ Қ жүйесінде сертификация сұлбасын қандай орган тағайындайды?
62. Ұйым — акционерлік қоғам — электротехникалық құрылғы өндірісі мен ресейлік рынокқа қоюда олардың шығарылуын ұйымдастыру үшін қондырғыларды сатып алуды шешті. Бұл шешім метрологиялық заңдылық жағдайлар мен ережелерге байланысты ма?
63. Өлшеу құралы қайта қарауға жатқызылмайды. Оның метрологиялық сипаттамаларын бақылау үшін қандай әдіс қолданамыз?
64. Метрология аймағында сертификация жүргізіле ме?
65. Қазақстанда өлшеу құралы сертификациясының шарттары қандай?

### Студенттердің білімін бағалау белгілері

Пән бойынша емтихан бағасы межелік бақылау бойынша үлгерімнің барынша үлкен көрсеткіштерінің (60% дейін) және қорытынды аттестацияның (емтиханның) (40% дейін) қосындысы ретінде анықталады және кестеге сәйкес 100% дейінгі мәнді құрайды.

### Пән бойынша тапсырмаларды орындау және тапсыру кестесі

Бақылау түрі	Тапсырманың мақсаты мен мазмұны	Ұсынылатын әдебиеттер	Орындау ұзақтығы	Бақылау түрі	Тапсыру мерзімі
Дәріс конспектісі, ауызша сұрау	Теориялық білімін бекіту	[1-2] [8-13] [8-16]	1 сағат	ағымдағы	2, 4, 9, 12, 15 апта
Тестілік сұрақ	Теориялық білімін және практикалық дағдыларын бекіту	[1-7, дәріс конспектісі, бақылау тақырыптары бойынша материалдар]	1 сағат	аралық	7 апта
Тестілік сұрақ	Теориялық білімін және практикалық дағдыларын бекіту	[8-16, дәріс конспектісі, бақылау тақырыптары бойынша материалдар ]	1 сағат	аралық	14 апта
Емтихан	Пәннің материалын меңгеруін тексеру	Негізгі және қосымша әдебиеттер тізімі	2 сағат	Қорытынды	сессия кезінде

### Саясаты және процедуралары

«Құрылыс материалдары өндірісіндегі стандарттау және метрология» пәнін зерделеу кезінде келесі ережелерді сақтауды сұраймын:

1. Сабаққа кешікпеу.
2. Сабақты орынды себепсіз босатпау, ауырған жағдайда – анықтаманы, басқа жағдайларда түсіндірме хатты ұсынуды сұраймын.
3. Оқу процесіне белсене қатысу.

4. Курстастармен және оқытушылармен шыдамды, ашық, қалтқысыз және тілектес болу.

### **Негізгі әдебиеттер тізімі**

1. Основы стандартизации, метрологии, сертификации и менеджмента качества. / Под рук. Мырзабая М.М., Ивлева О.П. Учебное пособие. - Алматы, Казахская ассоциация маркетинга, 2003, 564с.
2. Сергеев А.Г., Латышев М.В. Сертификация. Москва: Логос, 2000.
3. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации и метрологии. Учебник для вузов. 2-е издание. - М: ЮНИТИ, 2000
4. Шишкин И.Ф. Метрология, стандартизация и управление качеством. М: Издательство стандартов, 2010.

### **Қосымша әдебиеттер тізімі**

1. Закон РК «О стандартизации» от 16 июня 1999г с изменениями от 10 июня 2003 г. ;\* Закон РК «Об обеспечении единства измерений»; Закон РК «О сертификациюот 16 июня 1999 г. с изменениями от 15 января 2001г., от 11 июля 2001г., от 15 декабря 2001г., от 10 июня 2003г. ;
2. СТ РК 1.0-2000 «ГСС РК. Основные положения», СТ РК 1.1-2000 «ГСС РК. Стандартизация и смежные виды деятельности. Термины и определения», СТ РК 1.2-2002 «ГСС РК. Порядок разработки государственных стандартов».,
3. Овсянников О.А., Разу М.Л. Организация управления в строительстве. М: В.шк., 1987.;
4. Федько ВЛ, Альбеков А.У. Маркировка и сертификация товаров и услуг. / Уч.пособие, Ростов-на-Дону: Феникс, 1998. \
5. Алексеева М.М. Планирование деятельности фирмы. - М: Финансы и статистика, 2000.
6. Дитгер Хан Планирование и контроль: концепция контролинга. - М: Финансы и статистика, 1997.
7. СТ РК ИСО 9000-2001 «Система менеджмента качества. Основные положения и словарь»;
8. СТ РК ИСО 9001-2001 «Система менеджмента качества;. Требования».
9. СТ РК 1.0-2000 «Государственная система стандартизации РК. Основные положения».
10. СТ РК 1.4-1999 «Государственная система стандартизации РК. Стандарты фирмы. Основные положения».
- 11.СТ РК 1.12-2000 «Государственная система стандартизации РК. Документы нормативные текстовые».
12. СТ РК 2.1-2000 «Государственная система стандартизации РК. Термины и определения».
13. СТ РК 2.3-1997 «Государственная система стандартизации РК. Эталоны единиц физических величин. Основные положения».
14. СТ РК 2.18-2001 «Государственная система измерений РК. Методика выполнения измерений. Порядок разработки, аттестации и применения».



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

KMStM 3218 «Құрылыс материалдары өндірісіндегі стандарттау  
және метрология» пәні

EcStEK 23 «Экономика, стандарттау және еңбекті қорғау» модулі

31.03.2004 ж. берілген № 50 мем. баспа лиц.  
Басуға қол қойылды \_\_\_\_\_ Пішімі 60 x 90/16  
Есептік баспа табағы \_\_\_\_\_ ш.б.п. Таралымы \_\_\_\_\_ дана \_\_\_\_\_  
Тапсырыс \_\_\_\_\_ Бағасы келісімді \_\_\_\_\_

---

Қарағанды мемлекеттік техникалық университетінің баспасы,  
100027, Қарағанды, Бейбітшілік бульвары, 56