

Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі

Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

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

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ ж.

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

Ква 3214 «Квалиметрия» пәні

Ква 25 «Квалиметрия» модулі

5В073200 «Стандарттау, сертификаттау және метрология (салалар бойынша)» мамандығы

Машина жасау институты

«Машина жасау технологиясы» кафедрасы

## АЛҒЫ СӨЗ

Студентке арналған пән бойынша оқыту бағдарламасын (syllabus) әзірлеген:  
т.ғ.д., профессор Жетесова Г.С., п.ғ.к., аға оқытушы Ерахтина, аға оқытушы  
Жүнісова А.Ш., аға оқытушы Бийжанов С.К., аға оқытушы Карсакова Н.Ж.

«Машина жасау технологиясы» кафедрасының отырысында талқыланған  
№ \_\_\_\_\_ хаттама « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ ж.

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ ж.  
(қолы)

Машина жасау институтының оқу-әдістемелік кеңесімен мақұлданған  
№ \_\_\_\_\_ хаттама « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ ж.

Төрағасы \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ ж.  
(қолы)

## Оқытушы туралы мәліметтер және байланыс ақпарат

Жетесова Гүлнара Сантайқызы т.ғ.д., профессор,  
Ерахтина Ирина Ивановна – п.ғ.к., аға оқытушы,  
Жүнісова Айман Шарапатқызы - аға оқытушы,  
Бийжанов Серик Кажимович аға оқытушы,  
Карсакова Нургуль Жолаевна аға оқытушы.

Машина жасау технологиясы кафедрасы ҚарМТУ-дың бас корпусында 334 аудиторияда орналасқан (Қарағанды қ., Бейбітшілік бульвары, 56), байланыс телефоны 56-75-98, қос. 1066.

## Пәннің еңбек сыйымдылығы

Семестр	Кредиттер саны/ ECTS	Сабактардың түрі				СӨЖ сағаттарының саны	Жалпы сағаттар саны	Бақылау түрі
		байланыс сағаттарының саны		ӨСӨЖ сағаттарының саны	сағаттардың барлығы			
		дәрістер	практикалық сабақтар					
5	3/5	30	15	45	90	45	135	Емтихан, Кур. жұм.

## Пәннің сипаттамасы

3214 «Квалиметрия» пәні базалық пәндер циклына кіреді. «Квалиметрия» нормативтік құжаттағы сапа көрсеткіштерін реттеу, сапа деңгейін бағалау және сапаны бақылау негізінде жатқан мәселелерді шешу әдістемесі мен әдісін зерттейді. Бұл салада ықтимал және статистикалық әдістерге, өнімнің сапа деңгейін бағалау әдістеріне, сынау нәтижелерін өңдеу және талдауға, интерпретация және шешім қабылдау әдістеріне көп көңіл бөлінеді.

## Пәннің мақсаты

«Квалиметрия» пәні өнімнің, жұмыстар мен қызметтердің талап етілетін сапасына қол жеткізу үшін сапа деңгейін жүйелі басқарумен сандық анықтау бойынша практикалық дағдыларды қалыптастыруды, теориялық базаны құруды мақсат етіп қояды. «Квалиметрия» пән стандарттау, метрология және сертификаттау бойынша маманның қызметінің пәндік облысымен танысуды мақсат етіп қояды.

## Пәннің міндеттері

Берілген пәнді оқу нәтижесінде студенттер міндетті:

- еліміздегі және шетелдегі стандарттау мен квалиметрияның тарихы және қазіргі жағдайы туралы; өмір деңгейінің өнімдер мен қызметтер сапасымен байланысы туралы; квалиметрияның, стандарттау мен сертификаттаудың байланысы туралы; квалиметрияның негізгі әдістері, квалиметрия технологиясының негіздері туралы; сапа көрсеткіштерінің сандық мәндерін анықтау үшін бастапқы деректерді жинау және өңдеу туралы түсінігі болуы керек;

- стандарттау бойынша заңды және нормативтік құқықтық актілерді, әдістемелік материалдарды; өнім сапасын мемлекеттік қадағалау, ведомство аралық және ведомстволық бақылау жүйесін; өнімнің негізгі техникалық және конструктивтік сипаттамаларын, өнім сапасының деңгейін бағалау принциптері мен әдістерін, өнім сапасын бақылауды ұйымдастыруды, әдістері мен құралдарын; өнім сапасын талдау, технологиялық процестердің сапасын статистикалық бақылауды және басқаруды ұйымдастыру тәсілдерін білуі керек;

- өнім сапасын арттыруды болжау және жоспарлау кезінде өнім сапасы көрсеткіштерінің құрамын; өнім сапасы туралы деректерді талдау әдістерін және ақаулық себептерін іздестіру тәсілдерін; өнім сапасын арттыру бойынша жұмыстарды жоспарлау және жүргізу үшін компьютерлік технологияларды; өнім мен сапа жүйелерін сертификаттау бойышпа жұмыстарды орындау кезінде өнімдер мен процестердің сапасын бақылау әдістерін; өнім сапасыш бақылау үшін бақылау-өлшеу және сынау техникасын қолдана білуі керек;

- өнімнің әр түрлерінің сапа көрсеткіштерін есептеу мен тандау; өндірісті жетілдіру үшін өнім сапасын бақылау бойышпа есептерді шешу дағдыларын игеруі керек;

- бұйым сапасының деңгейін бағалау үшін сапа көрсеткіштерінің номенклатурасын таңдауды негіздеу мәселелерінде, сапа деңгейін бағалау әдістерін және квалиметриялық бағалау алгоритмін таңдау саласында құзыретті болуы керек.

### **Айрықша деректемелер**

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

Пән	Бөлімдердің (тақырыптардың) атауы
Стандарттау	Өнім сапасының және оның элементтерінің көрсеткіштерін стандарттау Әр түрлі салаларда стандарттау

### **Тұрақты деректемелер**

Ква 3214 «Квалиметрия» пәнін оқу кезінде алған білім мына пәндерді оқу кезінде пайдаланылады: «Сапа менеджменті жүйелері», «Өндіріс технологиясы», «Өндірісті метрологиялық қамтамасыз ету модулі», «Стандарттарды және нормативтік құжаттаманы әзірлеу технологиясы».

## Пәннің тақырыптық жоспары

Бөлімнің (тақырыптың) атауы	Сабақтардың түрлері бойынша еңбек сыйымдылығы, с.			
	лекциялар	прак. саб.	ОСӨЖ	СӨЖ
1 ТАҚЫРЫП. Курстың тақырыбы және мазмұны. Жалпы мәліметтер. Квалиметрия әдістері мен есептерді жіктеу	2		2	1
2 ТАҚЫРЫП. Квалиметрия принциптері. Сараптық квалиметрия. Индексті квалиметрия.	2		3	3
3 ТАҚЫРЫП. Бағалаудың таксономиялық әдістері. Жобалық квалиметрия.	2		3	3
4 ТАҚЫРЫП. Өнім сапасының деңгейін бағалау. Жіктеуші, шектеуші және бағалаушы керсеткіштер. Бағалау жағдайы. Сапа деңгейін бағалау әдістемесін жасаудың негізгі ережелері. Өнімнің бәсекеге қабілеттілігі	4		6	5
5 ТАҚЫРЫП. Өнім сапасын сараптық бағалау. Органолептикалық бағалауының есебі. Салмақтылығы коэффициенттерін анықтау	2	2	7	5
6 ТАҚЫРЫП. Өнеркәсіптік өнімді жіктеу және сапа көрсеткіштерінің номенклатурасы. Өнім сапасының көрсеткіштерін жіктеу. Өнім сапасының көрсеткіштерін оның біртектілігі бойынша жіктеу. Өнеркәсіптік өнімді жіктеу. Өнеркәсіптік өнім сапасы көрсеткіштерінің номенклатурасы. Тұтыну қасиеттері мен сапа көрсеткіштерінің номенклатурасын таңдау тәртібі	4	2	8	6
7 ТАҚЫРЫП. Квалиметриялық шкалалар. Реттік шкала. Аралықтар шкаласы. Қатынастар шкаласы	2			4
8 ТАҚЫРЫП. Бір текті өнім сапасының деңгейін бағалау әдістері. Бағалаудың дифференциалдық әдісі. Басты көрсеткіш бойынша бағалау, орташа салмақталған көрсеткіштің көмегімен бағалау бойынша кешенді әдісі. Бағалаудың аралас әдісі	5	7	8	8
9 ТАҚЫРЫП. Әр текті өнім сапасының деңгейін бағалау. Өнім сапасының индекстерін анықтау. Өнімнің ақаулық индекстерін анықтау. Өнеркәсіпті басқарудың әр түлі тармақтары үшін сапа индекстерін анықтау.	4	4	4	5
10 ТАҚЫРЫП. Құндық регрессиялық тәуелділіктер әдісі. Шекті және номинал мәндер әдісі. Эквивалентті арақатынастар әдісі. Өнімді қолданудың әр түрлі жағдайларын есепке алу. Кәсіпорын жұмысының кешенді сапа көрсеткіштерін анықтау	3		4	5
<b>БАРЛЫҒЫ:</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>45</b>	<b>45</b>

## Практикалық (семинарлық) сабақтардың тізімі

1. Эксперттік әдіс арқылы салмақтылық коэффициенттерін анықтау. Салмақтылық бағасын өңдеу тәсілдері. Эксперттік қисық сызықтарды құру.

2. Өнеркәсіптік өнімді жіктеу және сапа көрсеткіштерінің номенклатурасы. Өнімнің техникалық деңгейі мен сапасын бағалау үшін тағайындау көрсеткіші номенклатурасын таңдау.

3. Бір текті өнім сапасының деңгейін бағалау әдістері.

3.1 Сапа деңгейін дифференциалды әдіспен бағалау

3.2 Өнімнің сапа деңгейін кешенді әдіспен бағалау. Басты параметрін анықтау. Орташа салмақталған көрсеткіші бойынша бағалау. Интегралды көрсеткіші бойынша бағалау. Өнімнің сапа деңгейін бағалаудың аралас әдісі.

4. Әртекті өнімнің сапа деңгейін бағалау. Әртекті өнімнің сапа индекстерін анықтау. Әртекті өнімнің ақаулығы индекстерін анықтау.

### **Курстық жобалардың (жұмыстардың) тақырыбы**

1. Біртекті өнімнің сапа деңгейін бағалау.
2. Өнімнің сапа деңгейін сараптық әдіспен бағалау.
3. Салмақтылық коэффициенттері арқылы өнімнің сапа деңгейін бағалау.
4. Өнімнің сапа деңгейін дифференциалды әдіспен бағалау.
5. Өнімнің сапа деңгейін интегралды көрсеткіштер арқылы бағалау.
6. Өнімнің сапа деңгейін орташа салмақталған көрсеткіштер арқылы бағалау.
7. Өнімнің сапа деңгейін кешенді әдіс арқылы бағалау.
8. Өнімнің сапа деңгейін аралас әдіс арқылы бағалау.
9. Әртекті өнімнің сапасын бағалау.
10. Әртекті өнімнің сапа деңгейін өнім сапасы индексі арқылы бағалау.
11. Әртекті өнімнің сапа деңгейін өнім ақаулығы индексі арқылы бағалау.
12. Өнеркәсіпті басқарудың түрлі буындары үшін сапа индекстерін анықтау
13. Кәсіпорын ұжымдары жұмысының сапасын бағалау.
14. Өнім сапасының деңгейін бағалау үшін сапа көрсеткіштерінің номенклатурасын таңдау (өндірістің нақты объектісінің атауы).

### **Оқытушымен студенттің өздік жұмысының тақырыптық жоспары**

ОСӨЖ тақырыбының атауы	Сабақтың мақсаты	Сабақты өткізу түрі	Тапсырманың мазмұны	Ұсынылатын әдебиеттер
1	2	3	4	5
1 ТАҚЫРЫП. Курстың тақырыбы және мазмұны. Жалпы мәліметтер. Квалиметрия әдістері мен есептерді жіктеу	берілген тақырып бойынша білімді тереңдету	түсіндіру, сұрау	реферат	[1-7]
2 ТАҚЫРЫП. Квалиметрия принциптері. Сараптық квалиметрия. Индексті квалиметрия.		түсіндіру, сұрау	реферат	[1], [2], [4], [7]

3 ТАҚЫРЫП. Бағалаудың таксономиялық әдістері. Жобалық квалиметрия.		түсіндіру, сұрау	реферат	[1], [2], [4], [7]
1	2	3	4	5
4 ТАҚЫРЫП. Өнім сапасының деңгейін бағалау. Жіктеуші, шектеуші және бағалаушы көрсеткіштер. Бағалау жағдайы. Сапа деңгейін бағалау әдістемесін жасаудың негізгі ережелері. Өнімнің бәсекеге қабілеттілігі	берілген тақырып бойынша білімді тереңдету	түсіндіру, сұрау	реферат	[1], [2], [4], [7]
5 ТАҚЫРЫП. Өнім сапасын сараптық бағалау. Органолептикалық бағалауының есебі. Салмақтылығы коэффициенттерін анықтау	берілген тақырып бойынша білімді тереңдету	түсіндіру, сұрау	реферат	[1], [2], [4], [7]
6 ТАҚЫРЫП. Өнеркәсіптік өнімді жіктеу және сапа көрсеткіштерінің номенклатурасы. Өнім сапасының көрсеткіштерін жіктеу. Өнім сапасының көрсеткіштерін оның біртектілігі бойынша жіктеу. Өнеркәсіптік өнімді жіктеу. Өнеркәсіптік өнім сапасы көрсеткіштерінің номенклатурасы. Тұтыну қасиеттері мен сапа көрсеткіштерінің номенклатурасын таңдау тәртібі	берілген тақырып бойынша білімді тереңдету	түсіндіру, сұрау	реферат	[1-7]
7 ТАҚЫРЫП. Бір текті өнім сапасының деңгейін бағалау әдістері. Бағалаудың дифференциалдық әдісі. Басты көрсеткіш бойынша бағалау, орташа салмақталған көрсеткіштің көмегімен бағалау бойынша кешенді әдісі. Бағалаудың аралас әдісі	берілген тақырып бойынша білімді тереңдету	түсіндіру, сұрау	жеке тапсырма	[1], [2], [4], [6], [7]
8 ТАҚЫРЫП. Әр текті өнім сапасының деңгейін бағалау. Өнім сапасының индекстерін анықтау. Өнімнің ақаулық индекстерін анықтау. Өнеркәсіпті басқарудың әр түлі тармақтары үшін сапа индекстерін анықтау.	берілген тақырып бойынша білімді тереңдету	түсіндіру, сұрау	жеке тапсырма	[1-7]

9 ТАҚЫРЫП. Құндық регрессиялық тәуелділіктер әдісі. Шекті және номинал мәндер әдісі. Эквивалентті арақатынастар әдісі. Өнімді қолданудың әр түрлі жағдайларын есепке алу. Кәсіпорын жұмысының кешенді сапа көрсеткіштерін анықтау	берілген тақырып бойынша білімді тереңдету	түсіндіру, сұрау	реферат	[1-7]
---	--	------------------	---------	-------

### **СӨЖ арналған бақылау жұмыстарының тақырыбы**

1. Квалиметрия міндеттері мен әдістерінің жіктелуі. Квалиметриялық шкалалар.
2. Өнеркәсіптік өнімнің жіктелуі.
3. Сапа көрсеткіштері номенклатурасы
4. Квалиметрия принциптері. Квалиметрия әдістері
5. Эксперттік квалиметрия.
6. Индекстік квалиметрия.
7. Бағалаудың таксономиялық әдістері.
8. Ықтимал-статистикалық квалиметрия.
9. Жобалық квалиметрия.
10. Жіктеуші, шектеуші, бағалаушы көрсеткіштер. Бағалау жағдайы.
11. Органолептикалық көрсеткіштерді бағалау.
12. Сапа көрсеткіштері номенклатурасын анықтау.
13. Сапа көрсеткіштері салмақтылық коэффициенттерін анықтау.
14. Сапа деңгейін бағалау үшін базалық үлгілерді таңдау.
15. Өнім сапасын эксперттік бағалау.
16. Салмақтылық коэффициенттерін анықтау.
17. Өнімнің сапа деңгейін бағалаудың дифференциалды әдісі.
18. Өнімнің сапа деңгейін бағалаудың кешенді әдісі.
19. Өнімнің сапа деңгейін бағалаудың аралас әдісі.
20. Өнімнің сапа және ақаулық индекстерін анықтау.
21. Цех пен кәсіпорын жұмысының тиімділігі мен сапа индекстерін анықтау
22. Бұйымдардың техникалық деңгейін жалпы бағалауды анықтау әдістемесі.
23. Бұйымдарды әзірлеудің сапа деңгейін бағалау.
24. Бұйымның пайдалану кезіндегі сапа деңгейін бағалау. Бұйымның сапа деңгейін оны жою кезінде бағалау.
25. Техникалық бұйымдар квалиметриясы мәселелері
26. Өнімнің сапа көрсеткіштерін және техникалық деңгейін оңтайландыру.
27. Өнім сапасын болжау. Техникалық бұйымдар сапасы мен бәсекеге қабілеттілігі. Күрделі техникалық бұйымның сапасын бағалау әдістерін жетілдіру міндеттері.



## Студенттердің 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% дейін мәнді құрайды.

Әріптік баға бойынша бағалау	Сандық бағалау эквиваленттері	Меңгерілген білімдердің проценттік мәні	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалау
A	4,0	95-100	Өте жақсы
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	Жақсы
B	3,0	80-84	
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	Қанағаттанарлық
C	2,0	65-69	
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	
F	0	0-49	Қанағаттанарлықсыз

«А» (өте жақсы) деген баға, студент семестр барысында пәннің барлық бағдарламалық сұрақтары бойынша өте жақсы білім көрсеткен, сонымен қатар, өздік жұмыс тақырыптары бойынша жиі аралық білімін тапсырған, оқылатын пән бойынша негізгі бағдарлама бойынша теориялық және қолданбалы сұрақтарды оқуда дербестік көрсете білген жағдайда қойылады.

«А-» (өте жақсы) деген баға негізгі заңдар мен процестерді, ұғымдарды, пәннің теориялық сұрақтарын жалпылауға қабілетін өте жақсы меңгеруін, аудиториялық және дербес жұмыс бойынша аралық тапсырмалардың жиі тапсырылуын болжайды.

«В+» (жақсы) деген баға, студент пәннің сұрақтары бойынша жақсы және өте жақсы білімдер көрсеткен, семестрлік тапсырмаларды көбінесе «өте жақсы» және кейбіреулерін «жақсы» бағаларға тапсырған жағдайда қойылады.

«В» (жақсы) деген баға, студент, пәннің нақты тақырыбының негізгі мазмұнын ашатын сұрақтары бойынша жақсы және өте жақсы білімдер көрсеткен, семестрлік тапсырмаларды уақытында «өте жақсы» және «жақсы» бағаларға тапсырған жағдайда қойылады.

«В-» (жақсы) деген баға студентке, егер ол аудиториялық қалай болса, дәл солай СӨЖ тақырыптары бойынша пәннің теориялық және қолданбалы сұрақтарына жақсы бағытталады, бірақ семестрде аралық тапсырмаларды жиі тапсыратын және пән бойынша семестрлік тапсырмаларды қайта тапсыру мүмкіндігіне ие болған жағдайда қойылады.

«С+» (қанағаттанарлық) деген баға студентке, егер ол аудиториялық сабақтардың және СӨЖ барлық түрлері бойынша зейінділік сипаттағы

сұрақтарға ие, пәннің жеке модульдарының мазмұнын аша білген, семестрлік тапсырмаларды «жақсы» және «қанағаттанарлық» бағаға тапсырған жағдайда қойылады.

«С» (қанағаттанарлық) деген баға студентке, егер ол аудиториялық сабақтардың және СӨЖ барлық түрлері бойынша зейінділік сипаттағы сұрақтарға ие, пәннің жеке модульдарының мазмұнын аша білген, семестрлік тапсырмаларды «қанағаттанарлық» бағаға тапсырған жағдайда қойылады.

«С-» (қанағаттанарлық) деген баға студентке, егер ол аудиториялық сабақтардың және СӨЖ барлық түрлері бойынша жалпы мағлұматтандырылған және нақты тақырыптың шеңберінде ғана жеке заңдылықтар мен олардың ұғымын түсіндіре алатын жағдайда қойылады.

«D+» (қанағаттанарлық) деген баға студентке, егер ол аудиториялық сабақтардың және СӨЖ барлық түрлері бойынша семестрлік тапсырмаларды уақытында тапсырмаған және нақты тақырыптың шеңберінде ғана жеке заңдылықтар мен олардың ұғымын түсіндіре алатын жағдайда қойылады.

«D-» (қанағаттанарлық) деген баға студентке, егер ол семестрлік тапсырмаларды уақытында тапсырмаған және аудиториялық сабақтар мен СӨЖ бойынша білімі төмен, сондай-ақ, сабақтар босатқан жағдайда қойылады.

«F» (қанағаттанарлықсыз) деген баға студент, СӨЖ және сабақтардың түрлері бойынша теориялық және практикалық білімнің төмен деңгейіне де ие емес, сабақтарға жиі қатыспайтын және уақытында семестрлік тапсырмаларды тапсырмайтын жағдайда қойылады.

Аралық бақылау оқытудың 7-ші, 14-шы апталарында жүргізіледі және бақылаудың келесі түрлерінен шыға отырып, ұйымдастырылады:

Бақылау түрі	% -тік құрамы	Оқытудың академиялық кезеңі, апта															Барлығы, %	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Сабаққа қатысушылық	0,4	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	6,0
Дәрістер жазбасы	2,0							*								*		4,0
Тестілік сұрау	5,0							*								*		10,0
Практикалық жұмыс	2			*				*				*				*		8
Реферат	3,5							*								*		7
Курстық жұмыс	12,5							*								*		25,0
Емтихан																		40
Барлығы аралық бақылау								30								30		60
Барлығы																		100

## Саясат және рәсімдер

Ква 3214 «Квалиметрия» пәнін зерделеу кезінде келесі ережелерді сақтауды сұраймыз:

1. Сабаққа кешікпеу.
2. Сабақты орынды себепсіз босатпау, ауырған жағдайда – анықтаманы, басқа жағдайларда түсіндірме хатты ұсынуды сұраймын.
3. Студент барлық сабақтарға қатысуға міндетті.
4. Оқу процесінің күнтізбелік кестесіне сәйкес барлық бақылау түрлерін тапсыруға міндетті.
5. Қатыспаған практикалық және зертханалық сабақтарын оқытушы белгілеген уақытта өтеуге.
6. Қатыспаған дәрістік сабақты (себебіне байланыссыз) жіберілген тақырып бойынша реферат түрінде өтеуге.
7. Оқу процесіне белсене қатысу.
8. Курстастармен және оқытушылармен шыдамды, ашық, қалтқысыз және тілектес болу.

### Оқу-әдістемелік қамтамасыз етілушілік

Автордың аты-жөні	Оқу-әдістемелік әдебиеттердің атауы	Баспасы, шыққан жылы	Даналар саны	
			кітапханада	кафедрада
<b>Негізгі әдебиеттер</b>				
1. Под ред. В.А. Швандара	Стандартизация и управление качеством продукции: Учебник для вузов/	М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000	2	1
2. Фомин В.М.	Квалиметрия. Управление качеством. Сертификация. Курс лекций.	М.: ЭКМОС, 2000	2	1
3. Федюкин З.К., Дурнев В.Д., Лебедев В.Г.	Методы оценки и управление качеством промышленной продукции: Учебник.	М.: Филинь, 2002	2	1
<b>Қосымша әдебиет</b>				
4. Г.С. Жетесова, А.Ш. Жунусова	Основы квалиметрии. Практический курс	Караганда: КарГТУ, 2003.	10	10
5. Под ред. В.Я. Кершенбаума, Р.М. Хвастунова.	Решение задач квалиметрии машиностроения. Учебное пособие	АНД «Технонефтегаз». – М – 2001.	1	1
6. Федюкин З.К.	Квалиметрия. Измерение качества промышленной продукции	М.: Филинь, 2006.	2	1
7. Жетесова Г.С., Жунусова А.Ш.	Основы квалиметрии. Лекционный курс	Караганда: КарГТУ, 2002	15	

## Пән бойынша тапсырмаларды орындау және тапсыру кестесі

Бақылау түрі	Тапсырманың мақсаты мен мазмұны	Ұсынылатын әдебиеттер	Орындау ұзақтығы	Бақылау түрі	Тапсыру мерзімі
Тестілік сұрау	Теориялық білімдер мен практикалық дағдыларды пысықтау	[1], [2], [3], [4], [6], дәрістер жазбалары	1 байланыс сағаты	Аралық	7 апта
Тестілік сұрау	Теориялық білімдер мен практикалық дағдыларды пысықтау	[1], [2], [3], [4], [6], дәрістер жазбалары	1 байланыс сағаты	Аралық	14 апта
Практикалық жұмыстарды қорғау	Берілген тақырып бойынша теориялық білімді тереңдету және есептеу дағдыларын игеру	дәрістер жазбалары, практикалық жұмыстарға арналған ЭН	2 байланыс сағаты	Ағымдағы	3,7,11,14 апта
Реферат	Теориялық білімдер тереңдету және оларды нақты жаттығу жағдайда қолдану	[1], [2], [3], [4], [6]	6 байланыс сағаты	Аралық	7,14 апта
Курстық жұмыс	Теориялық білімдер пысықтау, нақты объектінің сапасы деңгейінің бағалауға арналған әдістемелердің дәлелдеу және қолдануы	Негізгі және қосымша әдебиеттер тізімі	30 байланыс сағаты	Қорытынды	Сессия кезінде

## Өзін өзі бақылауға арналған сұрақтар

- 1 Квалиметрия міндеттері мен әдістерінің жіктелуі. Квалиметриялық шкалалар.
- 2 Өнеркәсіптік өнімнің жіктелуі.
- 3 Сапа көрсеткіштері номенклатурасы.
- 4 Квалиметрия принциптері. Квалиметрия әдістері
- 5 Эксперттік квалиметрия.
- 6 Индекстік квалиметрия.
- 7 Бағалаудың таксономиялық әдістері.
- 8 Ықтимал-статистикалық квалиметрия.
- 9 Жобалық квалиметрия.
- 10 Жіктеуші, шектеуші, бағалаушы көрсеткіштер. Бағалау жағдайы.
- 11 Органолептикалық көрсеткіштерді бағалау.
- 12 Сапа көрсеткіштері номенклатурасын анықтау.
- 13 Сапа көрсеткіштері салмақтылық коэффициенттерін анықтау.
- 14 Сапа деңгейін бағалау үшін базалық үлгілерді таңдау.
- 15 Өнім сапасын эксперттік бағалау.
- 16 Салмақтылық коэффициенттерін анықтау.
- 17 Өнімнің сапа деңгейін бағалаудың дифференциалды әдісі.
- 18 Өнімнің сапа деңгейін бағалаудың кешенді әдісі.
- 19 Өнімнің сапа деңгейін бағалаудың аралас әдісі.
- 20 Өнімнің сапа және ақаулық индекстерін анықтау.
- 21 Цех пен кәсіпорын жұмысының тиімділігі мен сапа индекстерін анықтау.
- 22 Бұйымдардың техникалық деңгейін жалпы бағалауды анықтау әдістемесі.
- 23 Бұйымдарды әзірлеудің сапа деңгейін бағалау.
- 24 Бұйымның пайдалану кезіндегі сапа деңгейін бағалау. Бұйымның сапа деңгейін оны жою кезінде бағалау.
- 25 Техникалық бұйымдар квалиметриясы мәселелері.
- 26 Өнімнің сапа көрсеткіштерін және техникалық деңгейін оңтайландыру.
- 27 Өнім сапасын болжау. Техникалық бұйымдар сапасы мен бәсекеге қабілеттілігі. Күрделі техникалық бұйымның сапасын бағалау әдістерін жетілдіру міндеттері.

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