

**Лекциялардың қысқаша конспектілері**  
**«Сәйкестікті растау жөніндегі органдарды және зертханаларды аккредиттеу»** пәні  
бойынша

Авторы: физ.-мат. ғылым. канд. доцент Айтқожаев Абдуает Зайтович

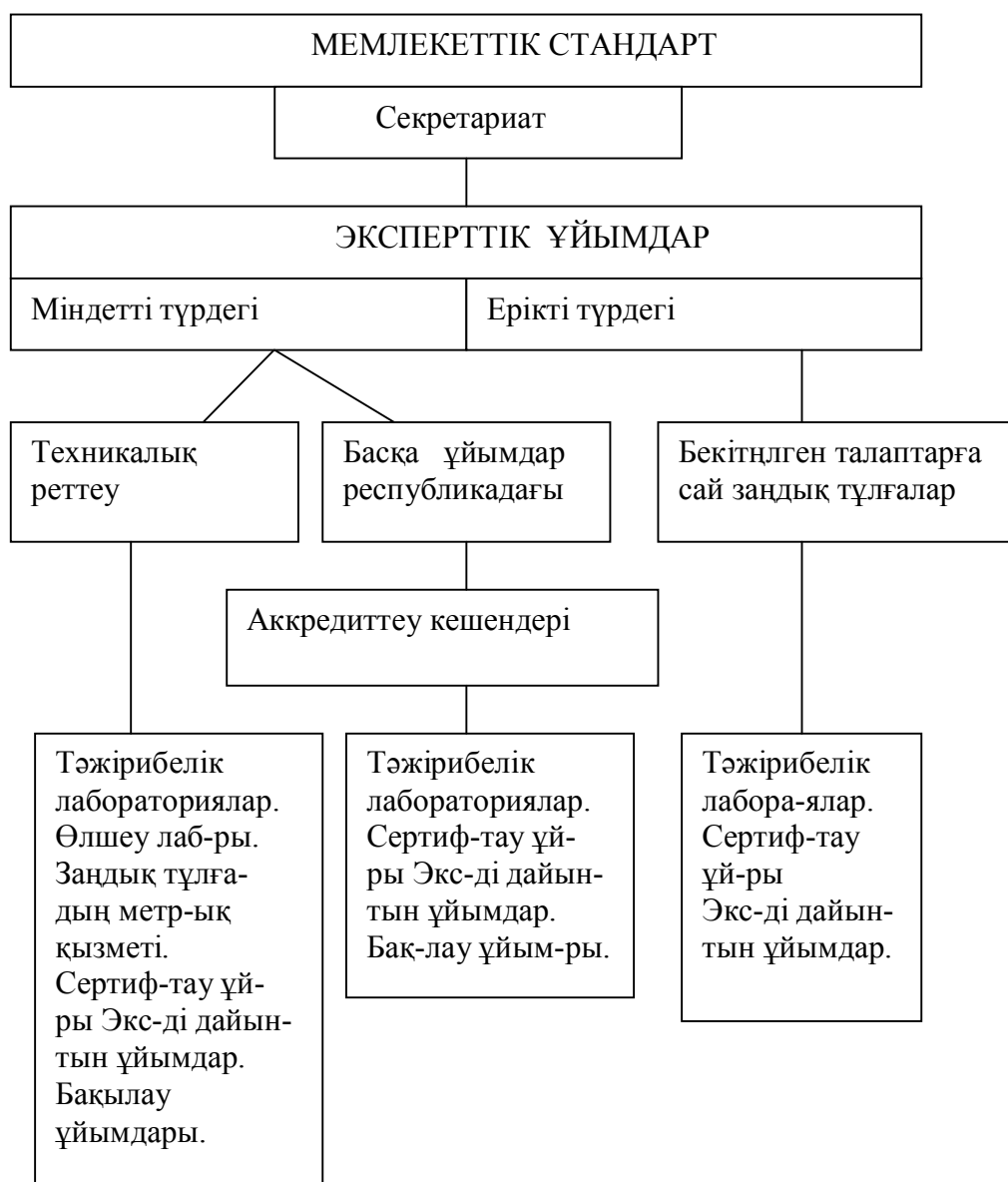
**1-ші Лекция**

**Тақырыбы:** ҚР МСҚ - дағы сертификаттауға қатысушыларды аккредиттеу.

**Лекцияның мақсаты:** бакалаврларды ҚР-дағы сәйкестікті растау жөніндегі органдар мен зертханаларды аккредиттеу жұмыстарының жүргізілуі туралы білімдерді алуға баулу.

**Негізгі қолданылатын сөздер:** Аккредитация, Эксперттік ұйымдар, Аудиторлар, Лабораториялық үлгілі өлшеу құралдары.

Қазақстан Республикасының заңы бойынша сәйкестікті растау жөніндегі ұйымдар мен зертханалардың жұмыс істеуінің қажетті жағдайларының аккредиттеуден өтуі.



Аккредиттеу бойынша жүргізілетін жұмыстарды жүргізудің құрылымы.

**Әдебиеттер [1-4,5,9,14].**

**Семинар сабақ 1.** Аккредиттеу саласындағы халықаралық тәжірибелер.

**Лабораториялық сабақ 1.** Тәжірибелік лабораторияларды аккредиттеу рәсімдері.

## «Сәйкестікті растау жөніндегі органдарды және зертханаларды аккредиттеу» пәні бойынша

Авторы: физ.-мат. ғылым. канд. доцент Айтқожаев Абдуапет Заитович

### 2-ші Лекция

**Тақырыбы:** ҚР МСҚ - дағы сертификаттауға қатысушыларды аккредиттеу. (Жалғасы)

**Лекцияның мақсаты:** бакалаврларды сенімділікке арналған анықтама сынақтар құрылымының жалпы тәсілдері туралы кәсіби білімдерді алуға үйрету.

**Негізгі қолданылатын сөздер:** Аккредитация, Эксперттік ұйымдар, Аудитор - эксперттер, Лабораториялық үлгілі өлшеу құралдары.

Ұйым аккредиттеуден өту үшін ҚР СТ 7.2 стандартына сәйкес келесі талаптарды жауап беруі тиіс:

- 1) Үшінші жақ болу керек, яғни административтік, экономикалық және заңдық тәуелсіз.
- 2) Сертификаттау саласында техникалық компотентті болуы тиіс.
- 3) Қажетті құралдары мен құжаттары болуы тиіс.
- 4) Мамандандырылған мамандары болуы тиіс.
- 5) Орнықты қаржылары мен шикізаттары болуы тиіс.

Сертификаттау бойынша ұйымдарды аккредиттеуде болу керек.

- сертификаттау кешендері анықталынуы тиіс;
- нормативтік құжаттардың түрлері мен категориялары бекітілуі тиіс;
- аккредиттеу саласына кіргізілген кешендердің сертификатталынуы үшін керекті ережелер мен процедуралар.

Сәйкестікті растау жөніндегі ұйымдар – меншік нысанына қарамастан, өнімді, көрсетілетін қызметті өндірушілерден, өнімді, көрсетілетін қызметті берушілер мен тұтынушылардан, мемлекеттік ұйымдардан тәуелсіз, штатында сәйкестікті растау жөніндегі сарапшы-аудиторларды немесе бекітіліп берілетін қызмет бағыттары бойынша зертханалары бар Қазақстан Республикасының Үкіметі белгілеген тәртіппен аккредиттелген ұйымдар. Сәйкестікті растау жөніндегі ұйымдардың бөлімшелері сәйкестікті растау жөніндегі ұйымның құрамында Қазақстан Республикасының Үкіметі белгілеген тәртіппен аккредиттеледі. Сәйкестікті растау ұйымдары құқық қабілеттері аккредиттеу аттестатын алған кезде туындайды. Аккредиттеу аттестатының қолданылу мерзімі аяқталса, оның қолданылуы тоқтатылады. 1. Келесі жағдайларда: инспекциялық тексеру кезінде аккредиттелген субъектінің қызметінде оның белгіленген аккредиттеу саласында сәйкестікті растау жөніндегі жұмыстарды орындау біліктілігіне күмән тудыратын мәселелер анықталса. 2. Аккредиттеу субъектісі аттестат алған кезде көрінеу жалған ақпарат берсе, аккредиттеу аттестатының күші жойылады. 3. Аккредиттеу жөніндегі шетелдік органдар берген аккредиттеу аттестатын немесе балама құжаттары уәкілетті орган жасалған халықаралық шарттарға сәйкес таниды. Тәжірибелік лабораториялардың меңгерушілері ұлттық органның Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес белгіленген тәртіп бойынша эксперт – аудитор болуы керек. Органның өнімді сертификаттауды және тәжірибені жүргізу үшін, аккредиттеу аттестаты болуы керек.

**Аккредиттеу аттестаты** - Мемлекеттік сертификаттау жүйесінің ережелеріне сәйкес берілген құжат, құжат осы органның анықталған салаларда белгілі жұмыстарды жүргізуге құқылы. Аккредиттеу аттестаты - Мемлекеттік реестрде тіркелген. Мемлекеттік стандарт берген аккредиттеу аттестаты Қазақстан Республикасының барлық аумағында жарамды. Аккредиттеуге дайындық кезінде органдар сертификаттау және тәжірибелік лабораториялар консалтингтің қызмет көрсету ұйымдарының көмегіне жүгінеді. Аккредиттеу алты этаптан тұрады: 1) аккредиттеу бойынша берілген арызды қарастыру; 2) аккредиттеу бойынша құжаттарды эксперттеу; 3) Арыз берушіні аттестаттау; 4) экспертиза мен аттестаттау нәтижелерін талдау; 5) шешім қабылдау; 6) аккредиттелген ұйымды инспекциялық тексеруден үнемі өткізіп отыру.

**Әдебиеттер [1-4,5,9].**

**Семинар сабақ 2.** Аккредиттеу саласындағы халықаралық тәжірибелер.

**Лабораториялық сабақ 2.** Өнімнің сертификаттаудан өту тәсілдері.

## «Сәйкестікті растау жөніндегі органдарды және зертханаларды аккредиттеу» пәні бойынша

Авторы: физ.-мат. ғылым. канд. доцент Айтқожаев Абдуапет Заитович

### 3-ші Лекция

**Тақырыбы:** ҚР МСҚ - дағы сертификаттауға қатысушыларды аккредиттеу. (Жалғасы)

**Лекцияның мақсаты:** бакалаврларды сенімділікке арналған анықтама сынақтар құрылымының жалпы тәсілдері туралы кәсіби білімдерді алуға үйрету.

**Негізгі қолданылатын сөздер:** Аккредитация, Эксперттік ұйымдар, Аудитор - эксперттер, Лабораториялық үлгілі өлшеу құралдары.

Аккредиттеу жұмыстарына **эксперт-аудиторлар** қатысады – жоғары білімі бар, аккредиттеу мен аттестациялау салаларында жұмыс істеуге үшін, арнайы оқыған сәйкестікті бағалау және экономика салаларында тәжірибелері бар мамандар. Эксперт-аудиторларды аккредиттеу бойынша Мемлекеттік ұйым Госстандарт келесі әрекеттер бағыты бойынша жүргізеді:

- сапа жүйесін немесе өндірісті сертификаттау;
- өнімдерді сертификаттау;
- қызмет көрсетуді сертификаттау;
- сертификаттау мен тәжірибелік лабораторияларды аккредиттеу ұйымдары.

Эксперт-аудиторларға қойылатын талаптар: а) эксперт-аудитор білуі тиіс және түсінуі:

- Қазақстан Республикасының заңдар негіздерін;
- стандарттар, сертификаттау ережелері және тағы басқа нормативтік құжаттарды;
- өнім сапасын бағалау принциптері мен әдістерін, қарай, сұрау, тексеру, өндірістің жағдайын талдау, отчетті дайындау;
- тексерістерді өткізуді ұйымдастыру принциптері мен өткізу (жоспарлау, ұйымдастыру, танысу және басқару);
- этика мен психологияның негіздері;
- сертификация саласындағы халықаралық ынтымақтастық;
- практикалық әрекеттердің экономикалық және басқа бағыттары;
- Қазақстан Республикасының стандарттау, метрология және сертификаттау Комитетінің және ЕС инструкциялары.

б) эксперт-аудиторлардың білімі кең, логикалық, аналитикалық ойлау қабілеттері бар, төзімді, ситуацияны объективті талдай білетін күрделі процестерді түсіне білетін жеке қасиеттері болуы тиіс. ндалады. Өз еркімен сертификаттау нормативтік құжаттарға сәйкес арызданушының (дайындаушылар, сатушылар, орындаушылар) арызы бойынша жүргізіледі. Өз еркімен сертификаттау міндетті сертификацияны алмастырмайды. Кейбір жағдайларда міндетті сертификаттаудан өткен өнімдерге өз еркімен сертификаттаудың қосымша талаптар қойылады. Орындауға міндетті қауіпсіздік талаптары жоқ өнімдер өз еркімен сертификаттауға жатады. Өз еркімен сертификаттау нарыққа сапалы емес өнімдердің (беріктілігі, эстетикалығы, экономикалығы) шығуын азайтады. Өз еркімен сертификаттау ең бірінші клиентті қорғау үшін жасалады. Өз еркімен сертификаттау жүйелері заңдық тұлғалармен немесе жеке кәсіпкерлермен құрылуы мүмкін. Өз еркімен сертификаттау жүйелерінде **сәйкестік белгісі** қолданылады. Сертификаттау бойынша нормативтік құжаттармен қойылатын талаптар қазіргі заманғы ғылым мен техника және технологиялардың негізінде құрылып, халықаралық (аймақтық) стандарттардың, нормалардың, ережелердің талаптарына сай болуы тиіс.

**Әдебиеттер [1-4,5,9].**

**Семинар сабақ 3.** Аккредиттеу саласындағы халықаралық тәжірибелер.

## «Сәйкестікті растау жөніндегі органдарды және зертханаларды аккредиттеу» пәні бойынша

Авторы: физ.-мат. ғылым. канд. доцент Айтқожаев Абдуапет Заитович

### 4 - ші Лекция

**Тақырыбы:** Аккредиттеудің мақсаттары мен принциптері.

**Лекцияның мақсаты:** бакалаврларды аккредиттеудің мақсаттары мен принциптерімен туралы кәсіби білімдерді алуға баулу.

**Негізгі қолданылатын сөздер:** ИСО/МЭК, EN 45001, Сертификаттау, ИЛАК.

**Аккредиттеу** - (ИСО/МЭК 2) анықтамасы бойынша аккредиттеудің уәкілетті ұйымының физикалық және заңдық тұлғалардың белгіленген салада жұмыс істеу құқығын ресми тану, мысалы сәйкестікті бағалау саласында.

**Аккредиттеудің мақсаттары:** 1) Сертификаттау және сәйкестікті растау ұйымдары мен зертханалардың біліктілігін растау; 2) Дайындаушылар, сатушылар және тұтынушылардың сертификаттау және сәйкестікті растау ұйымдары мен зертханалар жұмысына сенімділігін арттыру; 3) Сертификаттау және сәйкестікті растау ұйымдары мен зертханалардың жұмыс істеуіне жағдай жасау және нәтижелерін тану;

**Аккредиттеудің принциптері:**

- еріктілік;
- аккредиттеу ережелерінің ашықтығы мен еркіндігі;
- аккредитация жүрнізетін ұйымдардың тәуелсіздігі мен компотенциясы;
- сертификаттау және сәйкестікті растау ұйымдары мен зертханалар жұмысына және бәсекелестікке кедергі келтірмеу;
- аккредитация алатын тұлғаларға тең жағдай жасау, аккредитация мен сәйкестікті растау бірге жүргізуге тиым салынған;
- кейбір өңірлерде аккредиттеу құжаттарына шек қойылуға тиым салынады.

EN 45001 «Тәжірибелік лабораторияның әрекеттеріне қойылатын жалпы талаптар» Еуропалық стандарт ИСО/МЭК стандарттарын басшылыққа алады. Стандарт тәжірибелік лабораторияларға келесі талаптарды қояды: 1) міндетті түрде заңдық статусын анықтау; 2) лабораторияның тәуелсіздігі, адалдығы және сенімділігі; 3) белгілі тәжірибелерді өткізуге біліктілігі; 4) барлық талаптарды орындауға жауапты ұйымдастыру құрылымы бойынша техникалық басшылықтың болуы; 5) лабораторияның бағытын көрсететін құжаттық ережелердің болуы; 6) сәйкес білімі, техникалық біліктілігі мен тәжірибесі болуы қажет.

Мемлекеттік техникалық реттеу жүйесі сәйкестікті растау саласында біртұтас саясат жүргізуді қамтамасыз етеді және сәйкестікті растаудың, аудиторларды даярлау мен аттестандың, жүйе түзілімін жүргізудің ережелері мен рәсімдерін және сәйкестікті растау мақсаттарын іске асыруға қажетті өзге де талаптарды белгілейді. Сәйкестік сертификациясы жақсы өтеді, сертификаттауға қатысушылардың біліктіліктері өте жоғары деңгейде болып, өзара сенімділік туындаса. Арызданушы өз өніміне шешім беретін сертификаттау және тәжірибелік лабораторияға сенуі тиіс. Сенімді қамтамасыз етудің талаптары: 1) сертификаттау ұйымдары мен тәжірибелік лабораторияларға бірінғай талаптарды бекіту; 2) аккредиттеу ережелері мен аккредиттеу ұйымдарына жалпы ережелер тағайындау; 3) халықаралық нормаларға сәйкес ұлттық аккредиттеу жүйесін құру; 4) ұлттық құрылымдардың халықаралық деңгейде және республикадағы ынтымақтастығы. Қазақстанда сертификаттау ұйымдары мен тәжірибелік лабораторияларды аккредиттеу процестері егемендік алғаннан бастап қарқынды дами бастады.

**Әдебиет [1-4,5,9].**

**Семинар сабақ 4.** Аккредиттеудің критерийлері. Мемлекеттік бақылау.

## «Сәйкестікті растау жөніндегі органдарды және зертханаларды аккредиттеу» пәні бойынша

Авторы: физ.-мат. ғылым. канд. доцент Айтқожаев Абдуапет Зайтович

### 5-ші Лекция

**Тақырыбы:** Сертификаттау және тәжірибелік зертханаларды аккредиттеу ұйымдары.

**Лекцияның мақсаты:** бакалаврларды Қазақстан Республикасындағы сертификаттау және тәжірибелік зертханалар ұйымдарын аккредиттеу туралы білімдерді алуға баулу.

**Негізгі қолданылатын сөздер:** EN 45003, СТ РК 7, ИСО 17025 – 9, СТ РК 1.17 – 2000..

Сәйкестікті растау жөніндегі органдар мен зертханаларды аккредиттеу техникалық реттеу саласындағы нормативтік құқықтық актілерге сәйкес жүзеге асырылады. Аккредиттеу субъектілері: сәйкестікті растау ұйымдары, зертханалар болып табылады.

EN 45003 стандарты бойынша аккредиттеудің типтік схемасы:



**Басқарушы кеңес:** осы ұйымның жұмысына тәуелді министрліктер, кәсіподақ және басқа құрылымдардан тұрады. **Бақылаушы кеңес:** аккредиттеу ұйымын құрған мүшелерден тұрады, кеңес ұйымды басқарады. **Ұйымның басқарушы дирекциясы:** басшы,эксперт-аудиторлардан құрылған, секретариат және бухгалтерия. **Сапа жүйесін қамтамасыз етуші:** сапаны басқару саласында тәжірибесі бар штаттық жұмыскер. **Апелляциялық комиссия:** ұсынушылардың тарапынан түскен арыздарды қарастырады.

**Аккредиттеу комиссиясы:** аккредиттеуді жүргізетін эксперттердің отчеттерін қарап шешім қабылдайды. **Секторлық комитеттер:** аккредиттеу салалары бойынша әртүрлі ұйымдардың мамандарынан құралған, ережелер мен процедураларды жобалау үшін. Аккредиттеу кезеңінде егер керек болса, сырттан эксперттер шақырылады. Аккредиттеу ұйымының үш бөліктен тұратын құжаттары болады: 1) Аккредиттеу ережелері бойынша жалпы құжаттар. 2) Аккредиттеу процедураларына арналған ішкі құжаттар. 3) Ұйым және оның жұмысы туралы ақпараттық мәліметтер.

**Әдебиет**[1,2,5,10,11,12].

**Семинар сабақ 5.** Басқару және бақылау кеңестері, Апелляциялық комиссия, Қайтадан аккредиттеу.

**Лабораториялық сабақтар 3,4.** Өлшеу құралдарының метрологиялық сенімділігі.

**«Сәйкестікті растау жөніндегі органдарды және зертханаларды аккредиттеу» пәні бойынша**

Авторы: физ.-мат. ғылым. канд. доцент Айтқожаев Абдуает Зайтович

**6 - шы , 7 – ші Лекциялар**

**Тақырыбы:** Аккредиттеу кезіндегі сертификаттық тәжірибелер.

**Лекцияның мақсаты:** бакалаврларды аккредиттеу кезіндегі сертификаттық тәжірибелердің мақсатымен, сапасымен және дәлдік дәрежелірімен туралы кәсіби білімдерді алуға машықтандыру.

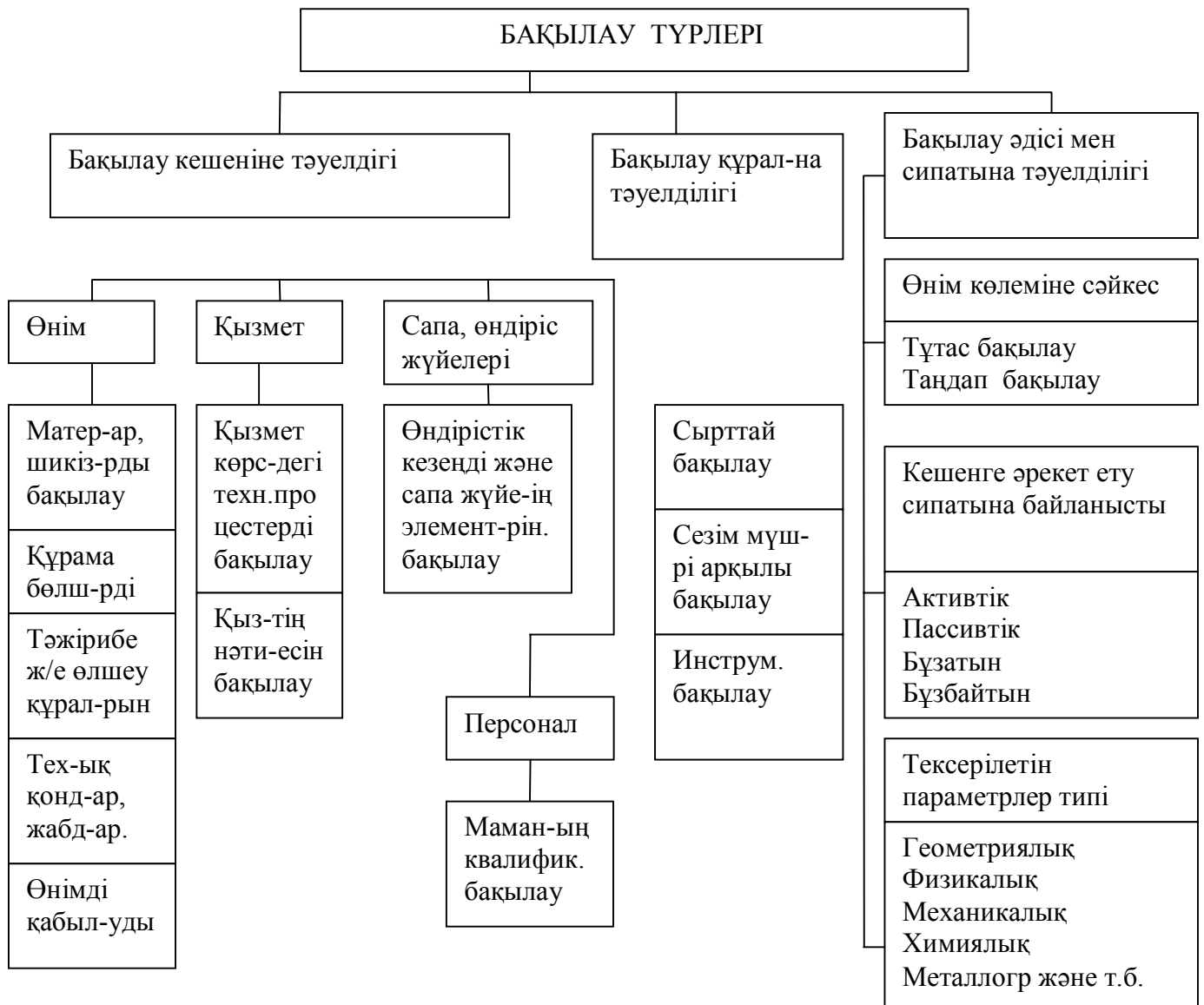
**Негізгі қолданылатын сөздер:** ИНСТРУМЕНТАЛЬДЫҚ, СТЬЮДЕНТ КОЭФФИЦИЕНТІ, ГЕОМЕТРИЯЛЫҚ ПАРАМЕТР, СЕΝІМДІЛІК ИНТЕРВАЛЫ, ӨЛШЕУ, ТӘЖІРИБЕ, БАҚЫЛАУ.

Өлшеу, тәжірибе және бақылау сертификаттау кезінде сәйкестікті бағалаудың негізгі әдістері болып табылады. Оларды қолдану ерекшеліктері сертификаттау мен тәжірибелік лабораториялар шешетін талаптар ымен анықталады.

«Өлшеу», «Тәжірибе», «Бақылау» түсініктерінің арасындағы қатынастар .

<b>Термин</b>	<b>Мақсат</b>	<b>Сапа</b>	<b>Дәлдіктің көрсеткіші</b>
Өлшеу	Шаманың мәнін анықтау	Өлшеу нәтижесінің деңгейінің нақты мәнге жақындауы	Өлшеу қателіктері $\Delta_{\text{өлшеу}}$
Тәжірибе	Шаманың мәнін берілген режимде және әрекет етуші факторларға тән	Тәжірибе режимі мен әрекет етуші факторларға сәйкес	$\Delta_{\text{б}} = \Delta_{\text{р}} + \Delta_{\text{ф}} + \Delta_{\text{өлшеу}}$ $\Delta_{\text{р}}$ - режим қателігі $\Delta_{\text{ф}}$ - фактор қателігі
Бақылау	Берілген интервалда шаманың берілген режимде және әрекет етуші факторларға тән анықталынуы	Белгіл-ген шекарада параметрлерді табудың сенімділік деңгейі	I – ші және II – ші текті қателіктердің $\Delta_{\text{б}}$ ескергендегі ықтималдылығы

**Тәжірибенің мақсаты:** өнім сипаттамаларын бағалаудың сандық және сапалық нәтижелерін алу. **Бақылаудың мақсаты:** өнімнің нормативтік құжаттардағы көрсетілген талаптарының тәжірибе нәтижелерімен сәйкестігін бекіту. Бұл мақсаттарды эксперттер шешеді, яғни бақылаудың мақсаты эксперттік бағалау деуге болады. Сертификаттауда бұл екі операция параметрлерді өлшеумен байланысты. Сапа және қызмет көрсету жүйелерін сертификаттауда өлшеу техникасы қолданылмайды: көз арқылы немесе сезім органдарының сезгіштігімен анықталады. Персоналды сертификаттауда тек бекітілген ережелер бойынша емтихан алынады. Аккредиттеу саласы өтініш берілген өнімге қолданылатын сәйкестікті растау үшін, кез-келген ұйымға жүгінуіне болады. Өнімнің сәйкестігін міндетті түрде растау кезінде техникалық сарапшылар тартылуы мүмкін. Төменде берілген таблицада сертификаттау кезіндегі қолданылатын бақылау түрлерінің классификациясы келтірілген. Кешенге байланысты бақылау түрлері: өнімді бақылау, қызмет көрсету, сапа жүйелері, персонал. Барлық кешендер шикізат, материалдар, өнімдер, қондырғылар мен инструменттер бекітілген ережелер мен нормативтерге сәйкес бақыланады. Бақылауға алынатын кешендерден басқа сапа жүйесінің элементтері мен өндірістің процестер барысы бақылауға алынады. Станокта, престо жасалатын операцияларды бақылау – операциялық деп аталады. Детальдарды, өнімдерді жасағаннан соң, қабылдау тексерісі, жинақтау, тасымалдау және сақтау процестері бақыланады. Қабылдау тексерісі мемлекеттік стандарттарға, жалпы-техникалық жағдайларға сәйкес



өткізіледі. Өндірістегі кешендер мен процестердің кезеңдерін бақылау болуы мүмкін: **тез уақытта**-өткізу мерзімі анықталмаған; **периодты түрде** - белгіленген уақыт аралығында өткізіледі; **үздіксіз**- тұрақты үнемі өткізіледі; Бақылау құралын байланысты : көзбе-көз, сезім органдарын қолдану арқылы, инструментальдық әдістерге бөлінеді. Өнімнің көлеміне байланысты бақылау әдістері бөлінеді: тұтас – яғни шығарылатын өнімнің әрбірін тексеру арқылы жүргізіледі, ал таңдалған әдіс бойынша белгілі партиялардың тексерісі бойынша шешім қабылданады. Өндірістік процестің жұмысына әрекет ету сипатына байланысты активтік және пассивтік бақылау түрлері болады. **Активтік бақылау** – алынған нәтижелер өнімді жасау процесін үздіксіз басқаруға қолданылады. **Пассивтік бақылау** - алынған нәтижелерді тек тіркейді.

**Әдебиет [1,2,3,4,5,7,9].**

**Семинар сабақ 6** Өлшеу ақпараттарын түрлендіру, сақтау және беру жолдары.

**Семинар сабақ 7.** Өнімнің сертификатталған сынақтан өту тәсілдері.

**Лабораториялық сабақ 5.** Аккредиттеу аттестатын толтыруға мысалдар

«Сәйкестікті растау жөніндегі органдарды және зертханаларды аккредиттеу» пәні бойынша

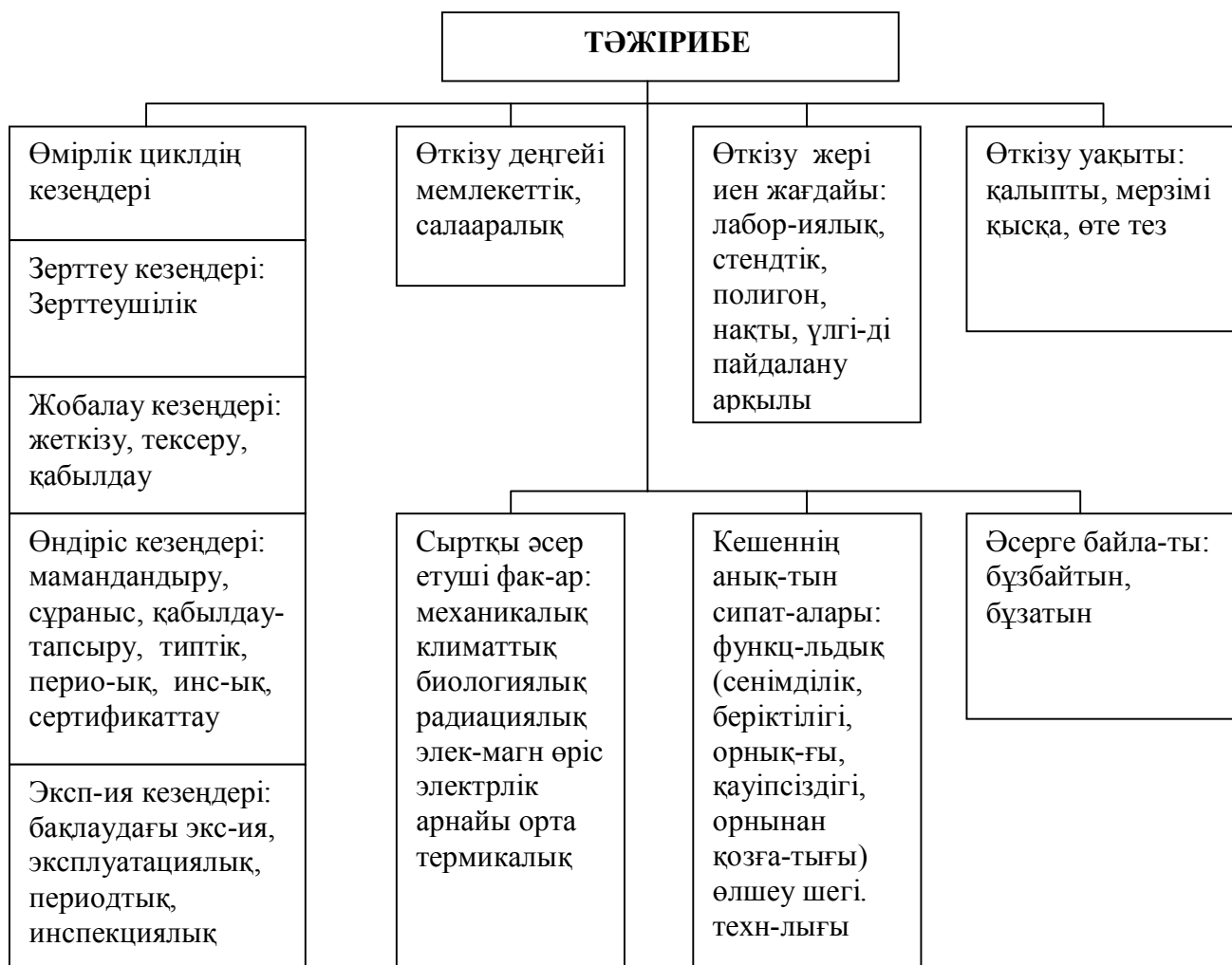
Авторы: физ.-мат. ғылым. канд. доцент Айтқожаев Абдуает Зайтович

**8-ші Лекция**

**Тақырыбы:** Сынаудың негізгі түрлерін классификациялау

**Лекцияның мақсаты:** бакалаврларды сынаудың жалпы тәсілдерімен, дәлдік дәрежелері туралы кәсіби білімдерді алуға машықтандыру.

**Негізгі қолданылатын сөздер:** ПОЛИТГОН, ФУНКЦИОНАЛ, РАДИАЦИЯ, ЭКСПЕРИМЕНТ, СТЕНД, ЛАБОРАТОРИЯ, ӨЛШЕУ.



Кешенді сынақтан өткізу жүйелері – кешен, сынаудың категориясысынақты өткізуге керекті құралдар, сынақты өткізуші, сынаққа керекті нормативтік-техникалық құжаттар. **Әдебиет [1,2,5,7,9,10] .**

**Семинар сабақ 8.** Сынаққа өлшеу құралын таңдау. Өлшеу құралдарының класс дәлдіктері. Өлшеу құралдарының метрологиялық сенімділігі.

**Лабораториялық сабақ 6.** ҚР СТ 7.3-2000 Қазақстан Республикасының тіркеу жүйесі. Сынау зертханаларына қойылатын талаптар және оларды тіркеу тәртібі.



## «Сәйкестікті растау жөніндегі органдарды және зертханаларды аккредиттеу» пәні бойынша

Авторы: физ.-мат. ғылым. канд. доцент Айтқожаев Абдуапет Заитович

### 9 - шы , 10 – шы Лекциялар

**Тақырыбы:** Сынауың негізгі түрлерін классификациялау . **(Жалғасы)**

**Лекцияның мақсаты:** бакалаврларды сынаудың жалпы тәсілдерімен, дәлдік дәрежелері туралы кәсіби білімдерді алуға машықтандыру.

**Негізгі қолданылатын сөздер:** ПОЛИГОН, ФУНКЦИОНАЛ, РАДИАЦИЯ, ЭКСПЕРИМЕНТ, СТЕНД, ЛАБОРАТОРИЯ, ӨЛШЕУ.

Сынау процесінің негізгі құраушылары болып табылады:

**1. Сынақ кешені** – сынаққа түсетін өнім. Кешеннің негізгі сипаты сынақтың нәтижесі бойынша өнімнің жарамдылығы не жарамсыздығы анықталады. Өнімнің сипаттамалары өлшеу, талдау, диагностикалау, сезім органдары арқылы немесе т.б. әдістер.

**2. Сынақтың жағдайы** - сынақ кезіндегі кешеннің функциональдық режиміне әрекет етуші факторлардың жиынтығы. Сынақ жағдайын нақты немесе модельдеуге болады.

**3. Сынақ құралдары** – бұл сынақты өткізуге арналған қажетті техникалық құралдар.

**4. Сынақты өткізушілер** – белгілі квалификациялары, білімі және барлық талаптарға сай персонал. Сынау процесінің нормативтік-әдістемелік негізін құрайды:

1) Сынақтың қйымдастырушылық - әдістемелік және нормативтік – техникалық жұмысын реттейтін стандарттардың жиынтығы;

2) Өнімдерді өндіріске жобалап және жеткізу жүйелеріне арналған стандарттар;

3) Өлшеу бірлігін қамтамасыз етудің Мемлекеттік жүйелерінің стандарттары;

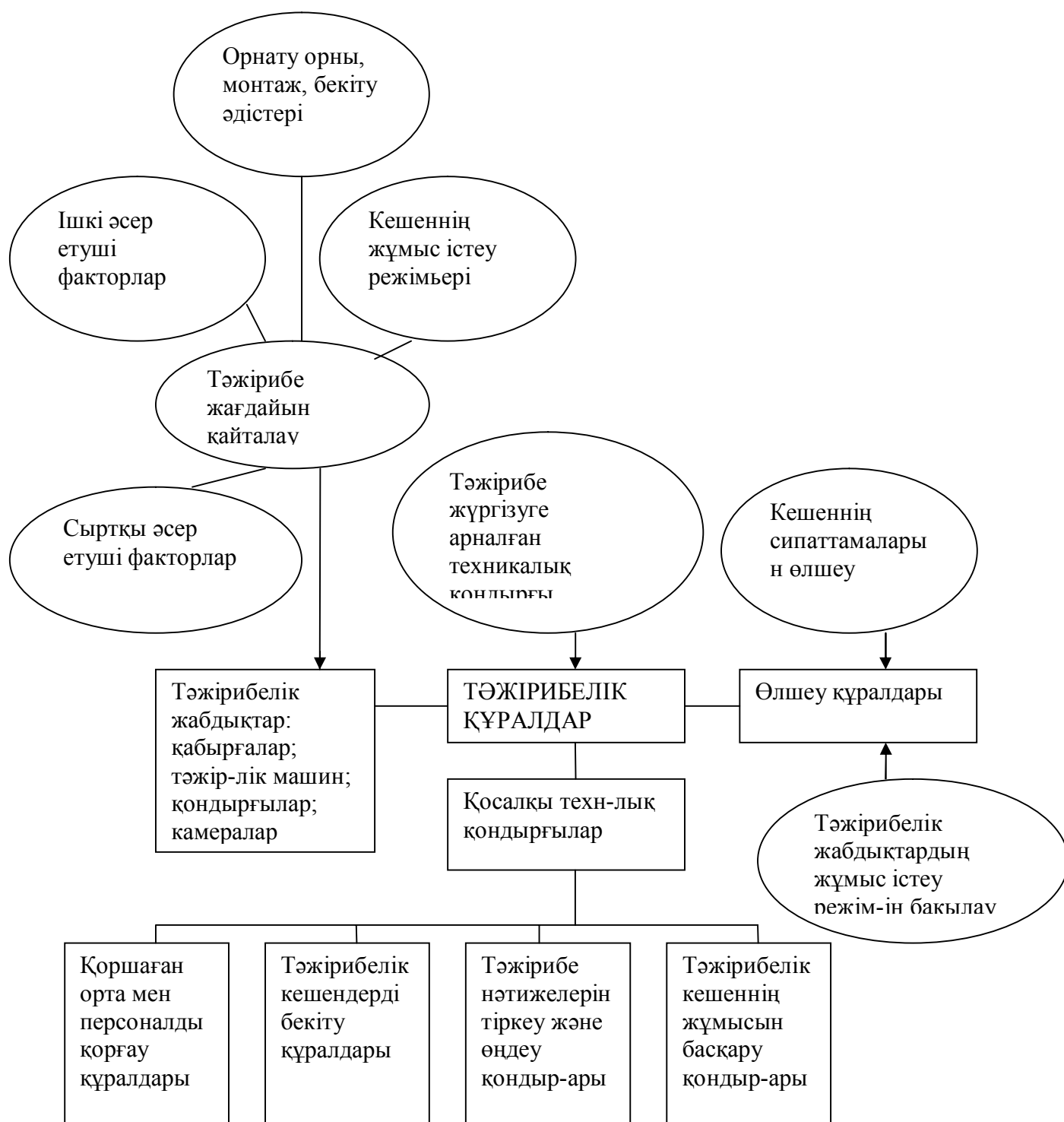
4) Өнімдерге және оларды сынақтан өткізу әдістерін реттейтін нормативтік – техникалық және техникалық құжаттар;

5) Өлшеу құралдарына қойылатын талаптар мен оларды қолдану тәртібі реттейтін нормативтік – техникалық құжаттар.

**Келесі сынақтарды бірге жүргізуге болады:** алдын-ала және толықтыру; қабылдау және тапсыру; қабылдауды квалификациялық сынақпен; периодтықты типтік сынақпен; Сертификациялық сынақты қабылдау және периодтықпен.

**Сынақ келесі деңгейлерде өтеді:** мемлекеттік – қабылдау, квалификациялық, инспекциялық, сертификациялық және периодтық; салааралық – қабылдау, квалификациялық және инспекциялық; салалық – қабылдау, квалификациялық және инспекциялық. **Сынақты өткізу орны және жағдайларына байланысты бөлінеді:** лабораториялық – сынақтар лабораторияда өтеді, стендтік – ғылыми-зерттеу лабораторияларда өтеді, полигондық – қала сыртындағы полигондарда өтеді, натуралық – сынақ өнім қолданылатын жағдайларда өтеді, физикалық модельдер арқылы – кейбір жағдайларда физика-математикалық есептеулер жүргізу үшін.

**Уақыт бойынша бөлінеді:** қалыпты жағдай - өнімді эксплуатацияға жібергендегі уақытпен сәйкес, тездетілген уақыт - қалыпты жағдайға қарағанда тез өткізіледі, қысқартылған уақыт – қысқартылған бағдарлама арқылы жүргізіледі, кешенді сынақтан кейін қолдануға болады, кешенді сынақтан кейін қолдануға болмайды, функциональдық, сенімділігі, беріктілігі, орнықтылығы, қауіпсіздігі, транспорттауға болады, шекарааралық, технологиялық. Төмендегі принципіальдық схемада сынақ құралдарының түрлері мен функциялары толығымен берілген:



**Әдебиет [1,2,3,4.5 -10].**

**Лабораториялық сабақ 7.** Инспекциялық бақылауды жүргізу және оның нәтижелерін толтыру тәртібі

**«Сәйкестікті растау жөніндегі органдарды және зертханаларды аккредиттеу» пәні бойынша**

Авторы: физ.-мат. ғылым. канд. доцент Айтқожаев Абдуает Заитович

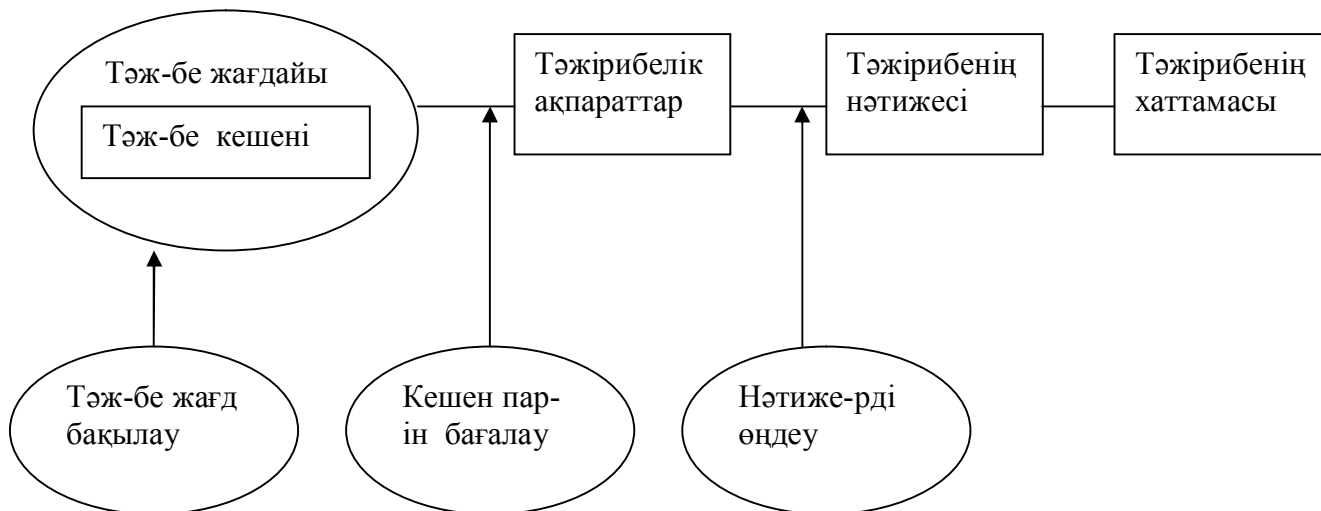
## 11-ші Лекция

**Тақырыбы:** Сертификациялық сынақ процесінің құрылымы .

**Лекцияның мақсаты:** бакалаврларды сертификациялық сынақ процесінің құрылымының жалпы тәсілдері туралы кәсіби білімдерді алуға үйрету.

**Негізгі қолданылатын сөздер:** ПОЛИГОН, ФУНКЦИОНАЛ, РАДИАЦИЯ, ЭКСПЕРИМЕНТ, СТЕНД, ЛАБОРАТОРИЯ, ӨЛШЕУ.

Сынақ технологиялық процесінің сапасын анықтайтын негізгі құжат – сынақ әдістемесі. Өнімді сертификациялық сынақтан өткізу көбінесе функциональдық көрсеткіштердің эксплуатациялық жағдайларға, сенімділік критерийлеріне, сыртқы факторларға сәйкес төзімділігін бағалау үшін қажет.



Сыртқы әрекет факторлары (СЭФ) көбінесе қауіпсіздік талаптарын анықтайды және міндетті түрдегі сертификаттауда бағаланады. Өнімнің сенімділігі негізгі тұтынушылық қасиет ретінде нарық жағдайында бәсекелестікте маңызды роль атқарады. Сенімділік көрсеткіштері ерікті сертификаттауда бағалау қасиеті ретінде қолданылады. Өнімге әсер етуіне байланысты барлық (СЭФ) келесі кластарға бөлінеді: механикалық, биологиялық, радиациялық, электр-магниттік өрістер, арнайы орталар, климаттық, термикалық. Кешеннің қасиетіне байланысты: мүлтіксіз жұмыс істеуі, көп жылдар бойы жұмыс істеуі, сақталыну мерзімі мен ремонттауға болатыны.

**Әдебиет [1,2,5,7,9,10,12,14].**

**«Сәйкестікті растау жөніндегі органдарды және зертханаларды аккредиттеу» пәні бойынша**

Авторы: физ.-мат. ғылым. канд. доцент Айтқожаев Абдуает Зайтович

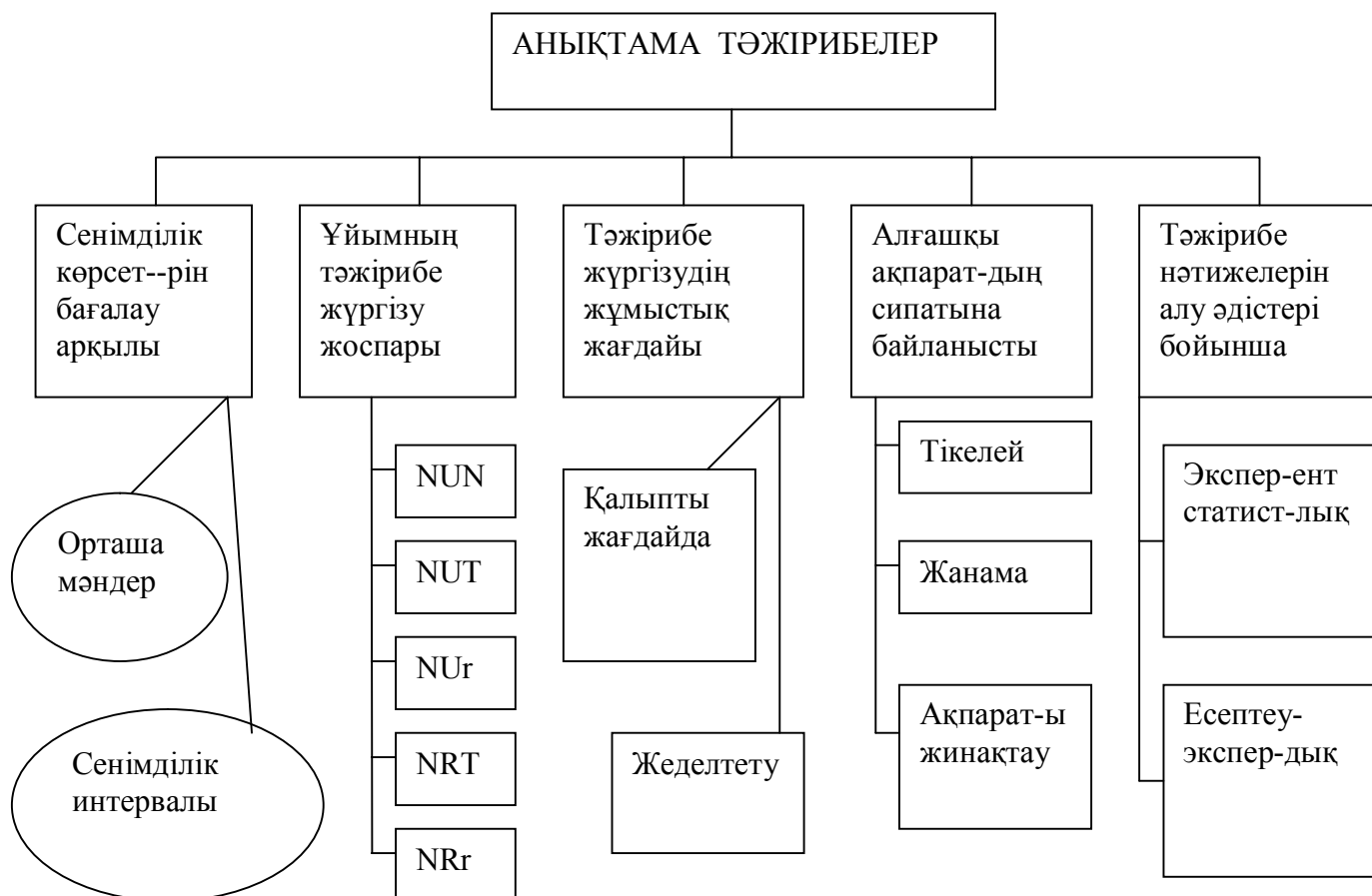
## 12 - ші Лекция

**Тақырыбы:** Сенімділікке арналған анықтама сынақтар .

**Лекцияның мақсаты:** бакалаврларды сенімділікке арналған анықтама сынақтар құрылымының жалпы тәсілдері туралы кәсіби білімдерді алуға үйрету.

**Негізгі қолданылатын сөздер:** ОРТАША МӘНДЕР, СЕНІМДІЛІК ИНТЕРВАЛЫ, ФУНКЦИОНАЛЬДЫҚ, ЭКСПЕРИМЕНТ, СТЕНД, ӨЛШЕУ.

Сертификаттау мақсатында негізінен сенімділікке арналған анықтама сынақтар жүргізіледі. Олардың классификациялары төмендегі берілген схемада көрсетілген:



NUN - сынақтан өтетін өнімдер ішінен істен шыққан өнім, NUT – уықт аралығында өнімдер ауыстырлмайды, NUr – істен шыққанға дейін жұмыс істейду. NRT ,NRr – істен шыққан өнімдерді алмастыру арқылы сынақ өтеді.

**Әдебиет [1,2,5,7,8,9,10,14].**

**«Сәйкестікті растау жөніндегі органдарды және зертханаларды аккредиттеу» пәні бойынша**

Авторы: физ.-мат. ғылым. канд. доцент Айтқожаев Абдуает Зайтович

### 13 - ші Лекция

**Тақырыбы:** Аккредиттеу мен сәйкестік нәтижелерін өзара тану .

**Лекцияның мақсаты:** бакалаврларды сенімділікке арналған анықтама сынақтар құрылымының жалпы тәсілдері туралы кәсіби білімдерді алуға үйрету.

**Негізгі қолданылатын сөздер:** ТЕХНИКАЛЫҚ БАРЬЕР, СЕНІМДІЛІК ИНТЕРВАЛЫ, ЕЭК ООН, СТЕНД, ГАТТ/ВТО, СВП.

Сәйкестікті бекіту дайындаушының өнімнің белгіленген талаптарға сәйкестігін анықтайтын дәлелдер келтіруі. Осындай сәйкестікті бірінші, екінші және үшінші жақтар өткізуі мүмкін. «Бірінші жақ» – дайындаушы өнімін өзі бағалауы мүмкін. «Екінші жақ» – тұтынушы өнімді өзі бағалайды. «Үшінші жақ» – дайындаушы мен тұтынушыға тәуелді емес ұйым. Халықаралық практикада сәйкестікті бағалауда үшінші жақтың нәтижелері сенімді деп саналады. Сертификаттау жүйесі аккредиттеумен өте тығыз байланысты. Сертификаттау халықаралық сауданы жақсартуға көмектеседі.

**Техникалық барьер** – тауар алмасатын мемлекеттердің арасындағы заңдардағы, ережелердегі, нормалардағы айырмашылықтар. Сертификаттаумен айналысатын халықаралық ұйымдар: Халықаралық стандарттау ұйымы (ИСО), немесе сәйкестікті бағалау комитеті ИСО/КАСКО, Халықаралық электротехникалық комиссия (МЭК) және бұл ұйыммен тығыз жұмыс істейтін Электр қондырғыларының Халықаралық сертификаттау комиссиясы (СЕЕ); Сауда мен тариф бойынша Бас келісім (ГАТТ); Бүкіл әлемдік сауда ұйымы (ВТО); Еуропалық экономикалық комиссия БҰҰ (ЕЭК ООН); Халықаралық сауда орталығы (МТЦ); БҰҰ – ның сауда және даму Конференциясы (ЮНКТАД); Тәжірибелік лабораторияларды аккредитациядан өткізудің Халықаралық конференциясы (ИЛАК) және т.б.

ИСО өзінің жобаларымен сертификация процедураларының үндестігін қамтамасыз етуге себебін тигізу мен қатар әртүрлі ұлттық заңдардың нәтижелерін өзара тануға септігін тигізеді. ИСО сертификациясы жоқ елдерге сертификаттау жүйелерін және методикалық көмек көрсетеді. Сертификаттау саласында ИСО өзара ынтымақтасады МЭК ұйымымен. Сертификациялау саласындағы негізгі басшылыққа алынатын стандарттарда ИСО/МЭК - 28 «Өнімді сертификаттау жүйелерінің жалпы типтік ережелерін үшінші жақтың бағалауы», ұлттық сертификаттау жүйелерін құрудың рәсімі.

ИСО өзара МЭК ұйымымен бірігіп сертификаттау саласында бірқатар құжаттар жасалынды: ИСО/МЭК – 2 «Жалпы терминдер мен стандарттау және ұқсас әрекеттер түрлерінің салаларындағы анықтамалар», басшылық ИСО/МЭК – 7 «Өнімдерді сертификаттаудағы қолданылатын стандартқа қойылатын талаптар», басшылық ИСО/МЭК – 16 «Белгілі стандарттарға сәйкес үшінші жақтың сертификаттау жүйелерінің ережелер жиынтығы», басшылық ИСО/МЭК – 22 «Стандартқа немесе техникалық жағдайларға байланысты дайындаушының берген ақпараты» және басқа басшылық (барлығы 20). Тәжірибелік лабораторияларды аккредитациялау Халықаралық конференцияның берісі бойынша (ИЛАК) ИСО/МЭК басшылығы жасалған 43 «Лабораторияларды квалификациялық тәжірибеден өткізілуі», негізгі құжат ретінде барлық мемлекеттер қолданады, тәжірибелік лабораториялардың жұмыс деңгейін бағалау; техникалық қабілеттілік; қолданылатын тәжірибе әдістерінің құндылығын бағалау.

МЭК ұйымы ИСО – ға қарағанда халықаралық сертификаттау жүйелерін және қауіпсіздік стандартын жасайды. МЭК – тің құрамында (МЭКСЭ) электр қондырғыларын сертификаттау немесе қауіпсіздік стандартына сәйкестігін анықтайтын ұйым. МЭК – тің құрамында электрондық техникаларды сертификаттау жүйелері құрылды.

**Әдебиет [1,2,5,7,8,9,10].**

**«Сәйкестікті растау жөніндегі органдарды және зертханаларды аккредиттеу» пәні бойынша**

Авторы: физ.-мат. ғылым. канд. доцент Айтқожаев Абдуает Зайтович

## 14 - ші Лекция

**Тақырыбы:** Мемлекеттік бақылау мен қадағалауды жүзеге асыратын лауазымды адамдардың құқықтары.

**Лекцияның мақсаты:** бакалаврларды мемлекеттік бақылау мен қадағалауды жүзеге асыратын лауазымды адамдардың құқықтары туралы кәсіби білімдерді алуы.

**Негізгі қолданылатын сөздер:** ЭКСПЕРТ, ИНСПЕКТОР, БАҚЫЛАУ, ТЕКСЕРУ, ТЕКСЕРУ КЕШЕНДЕРІ, ӨЛШЕУ ЛАБОРАТОРИЯЛАРЫ.

Мемлекеттік бақылау мен қадағалауды жүзеге асыратын лауазымды адамдар қызметтік куәлігін көрсеткенде Заңға сәйкес: бақылау мен қадағалауды жүзеге асыру үшін, кез-келген ҚР –ның аумағындағы өндіріс орындарына, фирмаларға т.б кешендерге кедергісіз кіре алады. Бас мемлекеттік инспекторлардың нұсқамаға қол қою құқығы бар.

**Мемлекеттік бақылау мен қадағалауды жүзеге асыратын лауазымды адамдар:**

1) мемлекеттік бақылау мен қадағалау іс-шаралары барысында ҚР-ның техникалық реттеу заңнамасын қолдануды тұтынушыларға түсіндіруі қажет. 2) коммерциялық және заңмен қорғалатын басқа құпияларды сақтауға мүдделі. 3) Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген мемлекеттік бақылау мен қадағалауды жүзеге асыру тәртібін сақтау 4) мемлекеттік бақылау мен қадағалау жүргізу нәтижелерінің негізінде анықталған кемшіліктерді жою шараларын қарастырады. Мемлекеттік органдар мен лауазымды адамдардың мемлекеттік бақылау мен қадағалауды жүзеге асырудағы жауаптылығы. 1. Мемлекеттік органдар мен лауазымды адамдар мемлекеттік бақылау мен қадағалау жөніндегі істерді жүргізген кезде әрекеттері өзін-өзі бұзуға әкеліп соқса ҚР –ның заңы бойынша жауапты болады. 2. Мемлекеттік органдар құқықтары мен заңды мүдделері бұзылған, немесе жеке (заңды) тұлғаларға ҚР –ның заңнамасының бұзылуына кінәлі адамдарға қабылданған шаралар туралы бір ай ішінде хабарлауы тиіс.

**Жеке және заңды тұлғалардың Қазақстан Республикасының техникалық реттеу саласындағы заңнамасын сақтамағаны үшін жауапты болады:** 1) нарықта өткізілетін өнімнің, қызмет көрсету қауіпсіздігі үшін; 2) техникалық реттеу саласындағы нормативтік құқықтық талаптарды бұзғаны үшін; 3) заңның **40 - шы бабында** көзделген мемлекеттік бақылау мен қадағалауды жүзеге асыратын органның нұсқамалары мен шешімдерін орындамағаны үшін ҚР –ның заңдарына сәйкес жауапты болады.

Контракт (келісімдер) бойынша міндетті сертификаттауға жататын импорттық өнімдерде мемлекеттік сертификаттау жүйелері танытын, сертификат (сертификат көшірмесі) және сәйкестік белгісі болуы тиіс.

Өз еркімен сертификаттау нормативтік құжаттарға сәйкес арызданушының (дайындаушылар, сатушылар, орындаушылар) арызы бойынша жүргізіледі. Өз еркімен сертификаттау міндетті сертификацияны алмастырмайды. Кейбір жағдайларда міндетті сертификаттаудан өткен өнімдерге өз еркімен сертификаттаудың қосымша талаптар қойылады. Орындауға міндетті қауіпсіздік талаптары жоқ өнімдер өз еркімен сертификаттауға жатады. Өз еркімен сертификаттау нарыққа сапалы емес өнімдердің (беріктілігі, эстетикалығы, экономикалығы) шығуын азайтады. Өз еркімен сертификаттау ең бірінші клиентті қорғау үшін жасалады. Өз еркімен сертификаттау жүйелері заңдық тұлғалармен немесе жеке кәсіпкерлермен құрылуы мүмкін. Өз еркімен сертификаттау жүйелерінде **сәйкестік белгісі** қолданылады. Сертификаттау бойынша нормативтік құжаттармен қойылатын талаптар қазіргі заманғы ғылым мен техника және технологиялардың негізінде құрылып, халықаралық (аймақтық) стандарттардың, нормалардың, ережелердің талаптарына сай болуы тиіс.

**Әдебиет [1,2,5,7,8,9,10].**

**«Сәйкестікті растау жөніндегі органдарды және зертханаларды аккредиттеу»** пәні бойынша

Авторы: физ.-мат. ғылым. канд. доцент Айтқожаев Абдуает Зайтович

## 15 - ші Лекция

**Тақырыбы:** Өнімдердің сапасы мен бәсекелестігі

**Лекцияның мақсаты:** бакалаврларды өнімдердің сапасы мен бәсекелестігі, сенімділікке арналған туралы кәсіби білімдерді алуға үйрету.

Негізгі қолданылатын сөздер: СЕРТИФИКАТТАУ, СЕНІМДІЛІК ИНТЕРВАЛЫ, СӘЙКЕСТІК, ЭКСПЕРИМЕНТ, НАРЫҚ, ӨЛШЕУ ЖҮЙЕЛЕРІ.

### Өнімдердің сапасы мен бәсекелестігі

Өнім бәсекелестігі туралы жалпы түсінік. Өнім сапасы саласындағы негізгі түсініктер мен анықтамалар. Өнім сапасын басқару.

Тауар бәсекелестігі дегеніміз – белгілі уақыт мезетінде және осы нарықтағы тауарды тез сату болып табылады. Қазіргі замандағы нарықта тауар бәсекелестік мүмкіндігі бар болып саналады, егер ол белгілі сатып алушыға арналған болса. Сатылмай қалған тауарлар сапалы тауар болып саналмайды егер, сапалы, стандартқа сәйкес, тұтынушы оны жоғары санасада.

Бәсекелестік әртүрлі факторларға тәуелді: тауарлар сапасы және оның жаңалылығы; төлем жағдайлары; тауарды жеткізу мерзімдері; жарнаманы ұйымдастыру және шығындар; салықтың өлшемі және таможнялық төлемдер; нарық сондай тауарлармен толса; тұтынушылардың төлемдік мүмкіндігі; техникалық қызмет көрсету деңгейлері; нарықта запас бөлшектердің болуы т.б.

Бәсекелестіктің негізгі көрсеткіштері сапа мен оның жаңалығы. Қазіргі кезеңдегі фирмалардың және өндірістің бүкіл салаларындағы міндетті жағдай: «бәсекелестік сапасы – коммерциялық жетістіктерге жетудің кілті». АҚШ – дағы 200 ірі фирмаларды зерттегендегі, сұралғандардың 80 % пайызының жауабы, тауарды ыңғайлы сатудағы негізгі факторы сапа. Ешқандай фирма тауардың бағасын бірінші орынға қоймады.

Бәсекелестіктің жалпы формулировкасы келесі: «Тауардың тұтынушылық және бағалық сипаттамаларының нарықтағы жетістігін анықтайтын жиынтығы, осы тауардың ақшаға айырбастауға болатыныны». Тауардың бәсекелестігін бағалау келесі факторларды зерттеуге және талдауға болады:

- нарықтағы сатылатын тауарларға сыртқы және ішкі нарықтың қоятын талаптары;
- ішкі және сыртқы нарықта сұраныстағы өнімдерді жасаудың басты бағыттары;
- нақты өнімдерді сатудың перспективасы;
- сатуға арналған өнім бағасы;
- өнімдерді сертификаттау және аттестациялау;
- тұтынушыға арналған тауар жарнамасының деңгейлері мен сапасы.

Өнімдер бәсекелестігінің экономикалық көрсеткіштерін есептеу негізіне тұтынушының толық шығыны қойылады. **Бірлік шығындар** – өнімді сатып алуға керек шығын, таможнялық төлемдер және басқа шығындар. **Эксплуатациялық (күнделікті) шығындарға кіреді:** персоналға төленетін төлемдер, отын мен энергияға жөндеуге кететін шығындар.

Өнімнің бәсекелестігін анықтайтын басқа да әдістер бар: өнім бәсекелестігін бағалау, бағалық мысалы салыстырмалы немесе салыстырмалы пайда. Бағалық әдісте тауар бәсекелестігі жоғары болады, егер сатылатын бағасы, дизайн, сапа жағынан, тауар – аналогтардың қасиеттерімен бірдей болса. Салыстырмалы баға бойынша бәсекелестік дегеніміз, еңбек бірлігінің бағасы өңдеу өндірісіндегі тауарға кететін шығын бірдей валютада есептеледі. Бәсекелестіктің өлшемі салыстырмалы пайда бойынша компанияның кірісі болып табылады.

**Әдебиеттер [1,2,5,7,10,12].**

**Ұсынылатын әдебиеттер тізімі**  
**«Сәйкестікті растау жөніндегі органдарды және зертханаларды аккредиттеу» пәні**  
бойынша лекцияларға арналған

**Негізгі әдебиеттер**

1. ҚР СТ ИСО 9001-2001 «Сапа менеджменті жүйесі. Негізгі ережелер мен сөздік».
2. ҚР СТ ИСО 9001-2001 «Сапа менеджменті жүйесі. Талаптар».
3. ҚР СТ 3.15.1-98 «Қазақстан Республикасының Мемлекеттік сертификаттау жүйесі. Өндіріс және сапа жүйесін сертификаттау. Негізгі ережелер».
4. ҚР СТ 3.15.2-98 «Қазақстан Республикасының Мемлекеттік сертификаттау жүйесі. Өндіріс және сапа жүйесін сертификаттау. Сапа жүйесін сертификаттау тәртібі».
5. Азгальдов Г.Г. Теория и практика оценки качества товаров. – М.: Экономика, 1982. – 258с.
6. Димов Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация. Учебник для вузов. 2-ое изд. – СПб.: Питер, 2004. – 432 с.
7. Аскарлов Е.С. Управление качеством. Учебное пособие.- 2-е изд. перераб. и доп.- Алматы.: 2007. – 258 с.
8. Кросби, Филипп. Качество и Я. Жизнь бизнесмена в Америке. - М.: пер. с англ- РИА «Стандарты и качество», 2003 г - 263с.
9. Ривелл, Джек Б. Главное о качестве: справочник от А до Я. - М.: пер. с англ- РИА «Стандарты и качество», 2006 г - 231с.
10. 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.
11. Основы стандартизации, метрологии, сертификации и менеджмента качества. Учебное пособие. Под ред. Мырзабая М.М. - Алматы: Казахстанская ассоциация маркетинга, 2003. – 564 с.
12. Аскарлов А.С. Стандартизация, метрология и сертификация. Учебное пособие.- Алматы, 2005. – 227 с.
13. Мутанов Г., Умырзаг Р. Основы стандартизации, метрологии, сертификации. Менеджмент качества. Учебное пособие для студентов и специалистов. – Астана, 2003. – 169 с.
14. Қазақстан Республикасының Заңы. «Техникалық реттеу туралы». – Астана: «Қазақстан стандарттау және сертификаттау институты» РМҚ, 2004 жыл. – 102 бет.

**Қосымша әдебиеттер**

1. Казанцева Г.С, Дугалов Г.Г. Закон «О техническом регулировании» - Алматы.: Казахстанский институт стандартизации и сертификации, 2006 г- 18 с.
2. Қазақстан Республикасының Конституциясы.
3. Қазақстан Республикасының Азаматтық кодексі.
4. Қазақстан Республикасының Бюджет кодексі.
5. Қазақстан Республикасының Заңы. «Мемлекеттік қызмет туралы».