

Тақырып 2. Қаржылық математиканың негіздері

1. Қаржылық математиканың базалық түсініктері
2. Ақшаның болашақ және ағымдағы құны
3. Күрделі пайыз бойынша есептеу

Мақсаты:

- қаржылық математиканың базалық түсінігін сипаттауды;
- пайыздарды есептеуді және тәсілдерді анықтауды сипаттау;
- инфляция әсерін ескере отырып, ақша қаражатын құнына бағалау жүргізу.

1. Қаржылық математиканың базалық түсініктері

Ұсынылып отырған материалды түсіну үшін қаржы математикасының базалық ұғымдарын білу қажет. Осы ұғымдардың ең негізгісі-қаржы есептерінің басым көпшілігінің мәні болып табылатын нысанда пайыздық ақша (бұдан әрі - пайыз).

Сонымен, **қаржы математикасының базалық түсінігі көрсетіледі.**

Пайыз – капиталды түрлі формада (несие, кредит, және т.б.) борышқа беруден немесе қаржы сипатындағы инвестициядан түсетін кіріс.

Пайыздық ставка (мөлшерлеме) – пайыз есептеу қарқындылығын сипаттайтын мөлшер.

Ақшаның болашақ құны – қазіргі кезеңде инвестицияланған ақша қаражаттарының белгілі уақыт өткеннен кейін белгілі пайыз ставкасын есептей отырып айналатын сомма.

Алынатын кірістің (пайыздың) мөлшері салынатын капиталдың мөлшеріне, ол борышқа берілетін немесе инвестицияланатын мерзімге, сондайақ пайыздық ставканың мөлшері мен түріне (кірістілік ставкасына) байланысты анықталады.

Ақша соммасын салыстыру үшін, әр уақытта түскен, оларды бір уақыт аралығына келтіру қажет. Бұл үшін дисконттау және арттыру операциялары қолданылады.

Дисконттау – болашақта түсетін табысты қазіргі бағамен келтіру операциясы.

Арттыру құны – есептелген пайыз сомасына олардың бастапқы қосылу жолымен осы ақша құнының олардың болашақ құнын белгілі бір кезең келтіру процесі.

Қарыздың бастапқы сомасының өсуі – бұл есептелген пайыздардың (табыстың) қосылу есебінен қарыз сомасының ұлғаюы.

Ұлғайту коэффициенті – бастапқы капиталдың қаншалықты өскенін көрсететін шама.

Есептеу кезеңі – пайыздар есептелетін уақыт аралығы, яғни пайыздар есептелетін уақыт мерзімі.

Есептеу аралығы – ол өткеннен кейінгі пайыздар есептелетін ең аз кезең.

Есептеудің декурсивті әдісі (кредиттік пайыз) – пайыздар есептеудің әрбір аралығының соңында есептеледі.

Кредиттік пайыз – белгілі бір аралықта есептелген соманың аталмыш аралықтың бас кезінде болған сомаға қатынасы.

Есептеудің антисипативті әдісі (есептік мөлшерлеме) – пайыздар есептеудің әрбір аралығының бас кезінде есептеледі. Есептік мөлшерлеме – есептеудің белгілі бір аралығында төленген табыс сомасының осы аралық өткеннен кейін ұлғайған сома мөлшеріне қатынасы.

Жай пайыздық мөлшерлеме – пайыздық мөлшерлеме есептеудің барлық кезеңінде бірдей бастапқы ақша сомасына қолданылады.

Күрделі пайыздық мөлшерлеме – есептеудің әрбір аралығы өткеннен кейін келесі аралықта пайыздардың қарыздың сомасына және пайыздардың алдыңғы аралықтарына есептелген сомасы.

Корпорациялар жұмыс істеуі және өз мақсаттарына жетуі үшін қаражат қажет етеді. Қажетті қаражатты сырттан тартылған қаржы көздерінен(тартылған ресурстар) алады. Сырттан тартылған

артық қорлар немесе қаржылар корпорацияның шаруашылық бірліктері өз қаражаттарын белгілі бір мерзімге және бизнеске үстеме қайтарымы бойынша айналдырады. Корпорацияның пайдаланатын қордың құны төленген **ПАЙЫЗ** болып табылады. Пайыз сомасы қарызға/берілген сомаға, ұзақтығына және пайыздық мөлшерлемеге байланысты өзгереді.

Нарықтық пайыз мөлшерлемесі – бұл бірнеше факторлардың қосындысынан тұратын мөлшерлеме.

Пайыз түрлері

Жалпы пайыз екіге бөлінеді: **жай және күрделі пайыздар** болып табылады.

Жай пайыз - бастапқы негізгі қарыздың өткен кезеңдерде алған сыйақы сомасы келесі кезеңдердің пайыздық есептеулерінде есепке алынбайды, ал әрбір кезең үшін пайыздарды есептеу бастапқы негізгі қарыз бойынша жүргізіледі.

Қарапайым пайыз бен күрделі пайызды ажырату үшін пайыздарды есептеу үшін белгілі бір кезеңдегі қысқа мерзімдер негіз болуы керек.

2. Ақшаның болашақ және ағымдағы құны

2.1 ЖАЙ ПАЙЫЗ БОЙЫНША БОЛАШАҚ ҚҰНДЫ ЕСЕПТЕУ ФОРМУЛАСЫ

Жай пайыз негізінде ақшаның болашақ құнын (future value) келесі теңдеу арқылы есептеуге болады.

$$FV = PV * [1 + (i * n)]$$

Мұндағы:

FV = Болашақ құны (белгілі бір ақша сомасы n кезеңнің соңында жететін құны),

PV = Ағымдағы құны (пайыздарды есептеуге жататын кезеңдегі сомасы) (present value)

i = кезеңдегі пайыздық мөлшерлеме,

n = кезеңдегі саны.

Мысалы-1: Банкке 50 000 тг салған, жылдық 10% ставкасымен 3 жылдан кейін құнын жай пайызбен есептеңіз.

$$FV = 50000 * [1 + (0,10 * 3)]$$

$$FV = 65000 \text{ тг болып отыр.}$$

Немесе кесте бойынша

Жыл	Бастапқы құны	Пайыз ставкасы	Кезең бойынша өскен пайыз соммасы	Кезең соңындағы жалпы құны (тг)
1	50000	0,10	5000	55000
2	50000	0,10	5000	60000
3	50000	0,10	5000	65000

Мысалы-2: Бүгін мен әр жылға 10% ставкасымен 10 000 тг инвестиция салдым. Осыны жай пайызбен есептеңіз.

Жыл	Бастапқы құны	Пайыз құны (тг)	Бастапқы құн +пайыз (тг)
1	10000	1000	11000
2	10000	1000	11100
3	10000	1000	12000
4	10000	1000	13000

5	10000	1000	14000
---	-------	------	-------

2.2. ЖАЙ ПАЙЫЗДЫҢ АҒЫМДАҒЫ ҚҰНЫ ЕСЕПТЕУ ФОРМУЛАСЫ

$$PV = \frac{FV}{(1 + (i * n))}$$

Мысалы-3: Салымның екі кезеңнен кейін 110 000 тг болған және 5% ставкасымен ағымдағы құнын есептеңіз.

$$PV = \frac{110\,000}{(1 + (0,05 * 2))} = 100\,000 \text{ тг}$$

Мысалы-4: Алты айлық мерзімге, ай сайынғы 4% қарапайым пайызбен несие үшін кезең соңында 28 800 тг пайыз төленді. Несиенің бастапқы сомасын есептеңіз.

$FV = PV * [1 + (i * n)]$ осы формуладағы болашақ құнды, ағымдағы құн + пайыз сомасы етіп қоятын болсақ,

$PV + I = PV * [1 + (i * n)]$ жазып шығара аламыз.

Сонда, $PV + 28\,800 = PV * [1 + (0,04 * 6)]$

$PV = 120\,000$ тг шығады.

3.3 ЖАЙ ПАЙЫЗДА - ПАЙЫЗ СОМАСЫН ЕСЕПТЕУ ФОРМУЛАСЫ

Мерзімді пайыз сомасы - ол кезең басындағы бастапқы сомманың пайызы мен мерзіміне көбейткенге тең.

*(Пайыз сомасы = Бастапқы сомасы (ағымдағы құн) * пайыз * мерзім)*

$$I = PV * i * n$$

Мұндағы I = пайыз ставкасы, (1 күн, 1 ай, 3 ай) сияқты мерзімді көрсететін ставка. Ал пайыз құны жылдық болса (r) деп қарастырылған.

Егер пайыздар жыл сайын берілсе, **жылды** білдіретін пайыздық ставкасы - $i = \frac{r}{100}$

Егер пайыздар жыл сайын берілсе, **айды** білдіретін пайыздық ставкасы - $i = \frac{r}{1200}$

Егер пайыздар жыл сайын берілсе, **күнді** білдіретін пайыздық ставкасы - $i = \frac{r}{36000}$

НЕМЕСЕ БАСҚАДА ЖОЛДАРЫ

Пайыздарды есептеу бөлшек сан жылымен жүзеге асырылуы мүмкін (мысалы 2,5 жыл немесе 1,7 жыл). Бұл жағдайда ақшаның болашақ құны күрделі пайыз формуласымен есептелуі мүмкін (мұндағы Δn – жылдың бөлшек бөлігі):

$$FV = PV (1 + r)^{n + \Delta n}$$

Аралас әдісімен:

$$FV = PV (1 + r)^n (1 + \Delta nr)$$

Көбінесе жай пайызды есептеу кезінде қысқа мерзімді қаржы құралдарының құнын бағалау және кірістілігі пайдаланылады (өтеу мерзімі бір жылға дейінгі (t – пайыздарды есептеудің күн саны)), ал күрделі пайызды сызбасы- қаржы құралдары орта және ұзақ мерзімі бойынша есептеу кезінде (өтеу мерзімі бір жылдан астам). Егер кезеңінің жылдық саны толық болмауын көрсетсе, онда аралас есептеуге жол беріледі.

Жай пайыздық сызбасы бойынша:

$$FV = PV \left(1 + r \frac{t}{365}\right)$$

Аралас әдісі:

$$FV = PV (1 + r)^n \left(1 + r \frac{t}{365}\right)$$

Өртекгі пайыздық мөлшерлемелер (қарапайым, күрделі, есептік және т.б.) нақты жағдайларда мәміле белгілі бір қаржылық нәтижеге әкеледі. Бұл жағдайда олар баламалы болып табылады.

Баламалы мөлшерлеменің принципі негізінде қаржылық талдаудың көптеген сандық әдістері жатыр. Атап айтқанда, ол біркелкі көрсеткішке көшуде қаржылық операциялардың тиімділігін салыстырмалы бағалау үшін мүмкіндік береді. Мұндай көрсеткіштердің сапасы ретінде тиімді мөлшерлемесі кеңінен қолданады – бұл күрделі пайыздың жылдық мөлшерлемесі.

Мысалы-5: Бір салымшы 5000 тг салымын 90 күн мерзімге банкке ақша салғысы келеді. Ал банкте қолданатын пайыздық ставкасы жылдық 18% құрайды. Салымшының 90 күннен кейінгі пайыз соммасын есептеңіз.

$$i = \frac{r}{36000}$$

$$i = \frac{18}{36000} = 0,0005 \text{ күндік пайыз шығады.}$$

$$I = PV * i * n$$

$$I = 5000 * 0,0005 * 90$$

$$I = 225 \text{ тг}$$

Егер осы күндік емес, айлық болып берілсе, онда төмендегідей шығады.

$$i = \frac{r}{1200}$$

$$i = \frac{18}{1200} = 0,015 \text{ айлық пайыз шығады.}$$

$$I = PV * i * n$$

$$I = 5000 * 0,015 * 90$$

$$I = 225 \text{ тг}$$

2.4 ЖАЙ ПАЙЫЗДА - ПАЙЫЗ СТАВКАСЫН ЕСЕПТЕУ ФОРМУЛАСЫ

Кейбір жағдайларда бастапқы сомасын (ағымдағы құн- PV), кезеңде алынған пайыз сомасы мен мерзімі (ұзақтығы) белгілі болған жағдайда, ағымдағы пайыздық ставканы есептеу қажет болуы мүмкін. Бұл жағдайда $I = PV * i * n$ теңдеуді пайыздық ставка үшін қайта реттеуге болады.

$$i = \frac{I}{PV * n}$$

$$i = \frac{225}{5000 * 90}$$

$$i = \frac{225}{450\,000}$$

$$i = 0.0005$$

осыны жылдық пайыздық ставкасын табатын болсақ $r = 0.0005 * 36000 = 18\%$.

Мысалы-6: Салымшының 100 000 тг ағымдағы жай пайызбен 2 жылдан кейін 110 000 тг болатында жылдық пайызын есептесек?

$$PV = \frac{FV}{(1 + (i * n))}$$

$$100000 = \frac{110\,000}{(1 + (i * 2))}$$

$$100000 (1 + 2 * i) = 110000$$

$$100000 + 2000 * i = 110000$$

$$2000 * i = 110000 - 100000$$

$$2000 * i = 10000$$

$$i = 10000 / 2000$$

$$i = 0.05$$

2.5 ЖАЙ ПАЙЫЗДА - КЕЗЕҢДІК ПАЙЫЗ СТАВКАСЫНДА АЙЫРМАСЫ (РАЗДЕЛЕНИЕ)

Кейде жинақтар банкте ай сайынғы немесе тоқсандық сияқты өтеу мерзімімен ұзақ уақыт бойы бағалануы мүмкін. Мысалы, жинақтаушы өз жинақтарын банкте бір ай мерзіммен бір жыл бойы сақтағысы келуі мүмкін. Пайыздық мөлшерлемелердің жыл бойы тұрақты болуы өте сирек кездеседі. Нарықтық пайыздық мөлшерлемелердің өзгеруі кезеңдік пайыздық мөлшерлемелерді өзгертуді қажет етеді. Бұл жағдайда **жай пайыздар негізінде болашақ құнды есептеу үшін қолданылатын теңдеу.**

$$PV = FV (1 + i_1 + i_2 + i_3 + + i_n)$$

Мұндағы:

i_1 = бірінші кезеңдегі пайыздық ставканы көрсетеді.

Мысалы-7: Банкке бір жылға салынған салымның 250 000 тг-ге алғашқы 3 ай - 2%, екінші 3 айда- 3%, үшінші 3 айды- 3,5% және төртінші 3 айды- 3% қолданылады. Жай пайыз негізіне қарай 250 000 тг-нің бір жылдан кейінгі құнын есептеңіз.

$$PV = 250\,000 (1 + 0.02 + 0.03 + 0.035 + 0.03)$$

$$PV = 278\,750 \text{ тг болып шығады.}$$

2.6 ЖАЙ ПАЙЫЗДА – МЕРЗІМДІ ЕСЕПТЕУ

Жай пайыздардағы, пайыз сомасын есептеу үшін қолданылатын теңдеуді (n) кезең үшін келесідей орналастыруға болады.

$$n = \frac{I}{FV * i}$$

Мысалы-8: Бір салымшы 10 000 тг-нің күндік 0,0007 пайыз ставкасымен банкқа салған және мерзім соңында 420 тг пайыздық кіріс алған, салымның банктегі мерзімін табыңыз.

$$n = \frac{420}{10000 * 0,0007}$$

$$n = \frac{420}{7}$$

$$n = 60 \text{ күн}$$

2.7 ЖАЙ ПАЙЫЗДА – ДИСКОНТАУ ЕСЕПТЕУ

Коммерциялық өмірде кәсіпорындар сатудың бір бөлігін қолма-қол ақшамен, ал кейбірін кейінге қалдыру негізінде жасайды. Тауарларды сату әдетте бағалы қағаздар бойынша жүргізіледі. Өтеу күні вексель бойынша жазбаша құнын борышқор сатушыға төлеуге міндетті. Егер ұйым өтеу мерзіміне дейін векселді қолма-қолға айналдыру үшін, алдымен облигация дисконтталуы керек.

Дисконттау – бағалы қағаздың дисконтталған құнын өтеу құнымен, өтеуге дейінгі күндер санымен және пайыздық мөлшерлемемен байланыстыру арқылы есептеу процесі. **Дисконттау жай ішкі дисконттау немесе жай сыртқы дисконттау әдістері** бойынша жүзеге асырылады.

Жай ішкі дисконттау әдісі - Ол бағалы қағаздың ағымдағы (ақшалай) құны бойынша есептеледі. Біріншіден, акцияның ағымдағы құны есептеледі. Содан кейін өтеу құнынан бағалы қағаздың келтірілген құны шегеріледі және дисконт сомасы есептеледі.

Мысалы-9: Өтеу мерзімі 3 ай болатын 1000 тг сомасындағы облигацияның жылдық пайыздық мөлшерлемесі 12% болса, дисконт сомасын есептеңіз.

$$PV = \frac{FV}{(1 + (i * n))}$$

$$PV = \frac{1000}{(1 + (0,12 * \frac{3}{12}))} = 971 \text{ тг}$$

Дисконтау сомасы = бағалы қағаздың өтеу құны – бағалы қағаздың ағымдағы құны

$$\text{Дисконтау сомасы} = 1000 - 971$$

$$\text{Дисконтау сомасы} = 29 \text{ тг.}$$

Жай сыртқы дисконттау әдістері - Дисконт сомасы бағалы қағаздың өтеу құны бойынша есептеледі. Содан кейін есептелген бағалы қағаздардың өтеу құнынан шегеріледі және бағалы қағаздардың ақшалай құны табылады.

$$\text{Дисконтау сомасы} = FV * i * n$$

$$\text{Дисконтау сомасы} = 1000 * 0,12 * \frac{3}{12}$$

$$\text{Дисконтау сомасы} = 30 \text{ тг.}$$

$$\text{Бағалы қағаздың ағымдағы құны} = \text{бағалы қағаздың өтеу құны} - \text{бағалы қағаздың дисконтау сомасы}$$

Бағалы қағаздың ағымдағы құны = 1000 – 30

Бағалы қағаздың ағымдағы құны = 970 тг

Дисконтау соммасы 30тг > 29 тг Сыртқы дисконтау > ішкі дисконтау	<i>Бағалы қағаздың ағымдағы құны</i> 971 > 970 Ішкі дисконтау > сыртқы дисконтау
--	--

3. Күрделі пайыз бойынша есептеу

3.1 Пайыздарға пайыз аудару

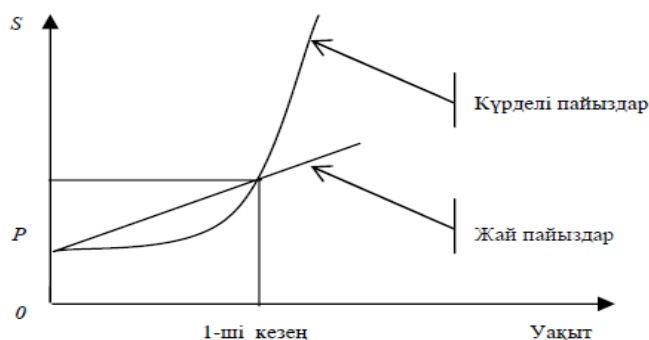
Қаржылық тәжірибеде есептеудің едәуір бөлігі күрделі пайыздарды қолдану арқылы жүргізіледі. Олардың жай пайыздардан негізгі айырмашылығы - пайыздық төлемдерді есептеу базасы (дисконты) аударылған (шешілуі) бастапқы табыстың (жеңілдіктер) ара-кідік қосылып отыруы есебінен бүкіл қаржылық операция мерзімінде өзгеріп отырады, ал жай пайыздарды есептеу базасы мұндай жағдайда өзгеріссіз қалады.

Күрделі пайыздар ережесі бойынша жасалатын есептеулерді *пайыздарға пайыз аудару* деп, ал есептелген пайыздарды қосу процедурасын – *қайта инвестициялау* немесе *капиталдандыру* деп атайды.

Базаның тұрақты өсуіне, яғни пайыздардың қайта инвестициялануына байланысты бастапқы ақша сомасының өсуі қарқынды өтеді (1-сур.). Әдетте күрделі пайыздар орта және ұзақ мерзімді қаржылық операцияларда қолданылады. Бірақ қандай жағдайда да, егер есептелген пайыздар капиталданса (мысалы, салымдар бойынша), қорытынды өсірінді соманы күрделі пайыздар формулаларымен жүргізген жөн және де:

- қарыз сомасынан өскен пайызды есептеуде, егер пайыздар негізгі қарыз сомасына есептелсе және қосылса;
- құнды қағаздарды бірнеше рет есепке алғанда (теңдей жағдайда есепке алу және қайта есепке алу);
- лизингтік қызмет көрсетудегі жалға беру төлемін анықтағанда;
- купонсыз облигацияларды бағалағанда;
- инфляция әсерімен ақша құнының өзгеруін анықтағанда;
- жобалық талдаудың бірнеше кезеңіндегі ақша сомасын дисконттауда.

Қысқа мерзімді операциялардың тиімділігін есептеуді де табыстың бастапқы шарттары бойынша қайта инвестициялау мүмкіндігінен шығатын күрделі пайыздар формуласы арқылы жүргізсек болады.



5.1-сурет. Уақыт ағымында өсіру

$$FV = PV * (1+i)^n$$

Мысалы-1: Жылдық 12% пайыздық мөлшерлемен банкке салынған 20 000тг-нің, 5 жылдан кейін оның құны мен кезең ішінде алынған пайыздық сомасын есептеңіз.

$$FV = 20\,000 * (1 + 0,12)^5$$

$$FV = 35\,247 \text{ тг}$$

Немесе кесте бойынша болатын болса,

Кезең	Бастапқы құны(теңге)	Пайыз ставкасы	Кезең ішінде алынған пайыздық сомасы(теңге)	Кезең соңындағы жалпы құны (теңге)
1	20000	0,12	2 400	22400
2	22400	0,12	2 688	25088
3	25088	0,12	3 011	28099
4	28099	0,12	3 372	31470
5	31470	0,12	3 776	35247

Кезең ішінде алынған пайыздық сомасы(теңге) есептейтін болсақ:

$I = FV - PV$ формуласы болады.

I = мұндағы Кезең ішінде алынған пайыздық сомасы(теңге) көрсетеді.

$$I = 35247 - 20000$$

$I = 15247$ теңге болып табылады.

3.2 КҮРДЕЛІ ПАЙЫЗДЫ КЕСТЕ ТҮРІНДЕ ЕСЕПТЕУ

$$PV = 1000$$

$$i = 15\%$$

$$n = 24 \text{ жыл}$$

$$FV = ?$$

Кезең	Бастапқы соммасы	Банктегі бастапқы соммасы	Пайыз ставкасы	Мерзім	Пайыз соммасы	Кезең соңындағы капитал
1	1000	1000	15%	Жылдық	150	1150
2	1150	1150	15%	Жылдық	172,5	1322,5
3	1322,5	1322,5	15%	Жылдық	198,4	15209
4	1520,88	1520,88	15%	Жылдық	228,1	1749
24	24891,5	24891,5	15%	жылдық	3733,7	28625,2

Бұл жерде мерзім тұрақты жылдықты көрсетіп есептеп отыр. Ал егер, пайыздық төлемдер жылына бірнеше рет төленеді. Ондай жағдайда төмедегі формуланы қолданамыз:

$$FV_{mn} = PV \left(1 + \frac{1}{m}\right)^{mn}$$

Мұндағы: m - бір жылдағы кезеңдердің саны

Осыған қарай:

6 айда бір рет жасалған пайыздық төлемдер $m = 12 / 6 = 2$

3 айда бір рет жасалған пайыздық төлемдер $m = 12 / 3 = 4$

Айына бір рет жасалған пайыздық төлемдер $m = 12 / 1 = 12$ болып есептелінеді.

Мысалы: Егер инвестор 10% пайызбен және алты айлық мерзімімен бес жылға 1000 тг салса, бірінші, екінші, үшінші, төртінші және бесінші жылдың соңында оның ақшасы қалай есептеледі.

$$PV = 1000$$

$$i = 10\%$$

$$FV = ?$$

$$FV_{2*1} = PV \left(1 + \frac{1}{2}\right)^{(2*1)} = 1102,50$$

3.3 КҮРДЕЛІ ПАЙЫЗДЫҢ АҒЫМДАҒЫ ҚҰНЫ

$$PV = \frac{FV}{(1+i)^n} \quad \text{немесе} \quad PV = FV \frac{1}{(1+i)^n}$$

Мысалы-2: Купонсыз төлемді (нөлдік купон) 3 жылдық облигацияның сатып алу бағасы 1000 а.б. тең. Облигацияны өтеу мерзімі 2 жыл. Егер қаржы рыногында екі жылдық пайдалылық қойылымы 7% болса, ағымдағы құнын есептейік.

$$P = \frac{S}{(1+i)^n} = 1000 / (1+0,07)^2 = 873,44 \text{ а.б.}$$

Бақылау сұрақтары:

1. Пайыз дегенім не?
2. Пайыздық ставка (мөлшерлеме) түсіндіріңіз?
3. Ақшаның болашақ құнын түсіндіріңіз және формуласын жазыңыз?
4. Дисконттау дегеніміз не?
5. Қарыздың бастапқы сомасының өсуі қалай анықталады?
6. Ұлғайту коэффициенті дегеніміз не?
7. Есептеу кезеңі дегеніміз не?
8. Есептеу аралығы қалай анықталады?
9. Кредиттік пайыз дегеніміз не?
10. Жай пайыздық мөлшерлеме дегеніміз не және айқындаңыз?
11. Күрделі пайыздық мөлшерлеме дегеніміз не және айқындаңыз?
12. Пайыз түрлерін атаңыз?

Әдебиеттер:

1. Э.Э.Михель, Р.А.Әмірханов, Г.А.Жолмырзаева. Корпоративті қаржы. Оқулық. Алматы. 2015
2. К.К.Жүйріков. Корпоративные финансы. Учебник. Алматы. 2016.

3. Уакпаева М.М. Корпоративтік қаржы. 6В04144-Қаржы мамандығы бойынша оқу құралы/ Қостанай, 2017. – 149 б.
4. А.С.Кокин, Н.И.Яшина и т.д. Корпоративные финансы. Учебное пособие./ Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2019. – 800с.