

- Portfolio investments' expansion at the expense of the client without the risk of bank capital loss;
- In the tactics of banks' the role of reliable financial instruments using should increase;
- International branch networking;
- Consistency of the banking information and control on the branch network;
- Creating of additional mechanisms for protection against external risks, with the emphasis on the main source of bank income - the bank fee, but not on the work with the client;
- The main focus should be done on improving of the service quality and variety of banking products (credit cards, insurance, factoring, consulting on financial resources allocation, etc.), advertising;
- Depending on size, location, staff, client base, etc. bank should specialize in the carrying out of the operations and being engaged in a short-term lending and investment, to be a clearing center;
- Basis of bank information systems should include the flexible book of accounts, it should be possible to configure a flexible structure of operating and client accounts, working with any number of clients, different methods of charging fees;
- The lack of structural constraints for the development of the system.

In our country focus is on the reaching by banks the standards for capital adequacy, asset quality, management level, accounting and information transfer established by the National Bank. In total, this represents standards of a qualitative banking supervision. Such an approach would give a reasonable assessment of the bank's exposure to risk that improves the management.

-
1. Балдин К.В., Воробьев С.Н. Риск-менеджмент: Учебное пособие. – М.: Гардарики, 2005. – 285 с.
 2. Инструкция о требованиях к наличию систем управления рисками и внутреннего контроля в банках второго уровня от 30 сентября 2005 года, утвержденная Постановлением Правления АФН (с изменениями и дополнениями от 27.10.2006г.).
 3. Сейткасимов Г. С. Банковское дело. – Алматы: «Каржы-каражат», 1998. – 356 с.
 4. Правила о минимальных резервных требованиях от 27 мая 2006 года №38, утвержденные Постановлением Правления Национального Банка РК.
 5. Юн Г.Б. Методология антикризисного управления: Учеб.-практич. пособие. – М.: Дело, 2004. – 432 с.
 6. Бабушкина Е.А. Антикризисное управление: конспект лекций / Е.А. Бабушкина, О.Ю. Бирюкова, Л.С. Верещагина. – М.: Эксмо, 2008. – 160 с.
 7. Руководство по внутренним процедурам консолидированного надзора от 25 августа 2006 года, утвержденное Приказом Председателя АФН.
 8. Финансовые рынки и посредники. Учебник /Под ред. У. М. Исакова. – Алматы, 2005.

Қаржылық дағдарыстың шартындағы маңызды мағынасы ретінде және Қазақстанның коммерциялық банктеріндегі басты орын алатын, қаржылық институттарындағы тәуекелдерінің белгілерін алады.

В условиях финансового кризиса особое значение и очертания приобретают риски в финансовых институтах, среди которых основное место занимают коммерческие банки Казахстана

Л.Н. Оразбекова

ЫҚТИМАЛДЫҚТАР ТЕОРИЯСЫ МЕН МАТЕМАТИКАЛЫҚ СТАТИСТИКА МАЗМҰНЫНЫҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ БАҒЫТТА МОДУЛЬДІК ЖОБАЛАНУЫ

Қазақстан Республикасының білім беру саласын дамытудың 2011-2020 жылдарға арналған Мемлекеттік бағдарламасында 12 жылдық білім беру моделіне көшу, техникалық және кәсіптік білім беруді жандандырудағы міндеттер алдымен тұлғаның жан-жақты

дамуына жағдай жасалатын нәтижелерге, ақпараттар мен технологияларды еркін қолдана алатын, мәселелерді шеше алатын, іскерлік пен креативтілік қабілеті мен дағдысын қалыптастыратын біліммен қамтамасыз етуге бағытталады делінген.

Осы міндеттерді шешуде математикалық білімнің алатын орны ерекше. 12 жылдық білім берудің соңғы буынындағы математика мазмұны түрлі кәсіптік бағытқа сәйкес қайтадан анықталуда. Әсіресе, математикалық білім құрамындағы «Ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистика» бөлімінің мазмұны тұрғысында бірыңғай анықталған мазмұн жоқ. Нақтылық үшін мынадай мәселені қарастырайық: Алдымен, болашақтағы мамандығын экономикалық бағытта таңдаған жас жеткіншек математикалық білім құрамындағы «Ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистика» бөлімінің қандай мазмұнын меңгеруі қажет; екіншіден, оқыту әдістемесі мен оқу әдістемелік материалдармен қамтамасыз етілу жағдайы.

Қазіргі қолданыстағы Қазақстан Республикасы жалпы орта білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарына ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистика элементтерінің енгізілуі математик ғалымдардың, әдіскер оқытушылардың терең зерттеулерінің нәтижесі көрегендігі болып табылады [1]. Бастапқы кезде бұл курсты мектепте жүргізу тәжірибесі болмай, мектеп мұғалімдерінің ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистикадан білімдері, оқыту әдістемесі, қосымша әдебиеттер жеткіліксіз болғанмен, мәселелер біртіндеп өз шешімін табуда.

Ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистика элементтері бастауыш сыныптардан бастап жас ерекшеліктеріне сәйкестендіріле таңдалған. Статистикалық мәліметтерді жинақтау, талдау, оларды әртүрлі кестелер, диаграммалар және графиктер түрінде беру, комбинаториканың қарапайым есептеулерін жүргізу, мәліметтердің арифметикалық ортасын, модасын, медианасын табу математиканың енгізілуіне мүмкін болатын жерлерінде біртіндеп берілді және бұл материалдар оқушыға математикалық абстракциядан гөрі практикалық зерттеулік іс-әрекеттер жасауына, комбинаторикалық ойлауының дамуына оң әсерін тигізді.

Экономика саласына қажетті «Ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистика» бөлімінің мазмұнын анықтауда жалпы мазмұнды қалыптастырудың теориясындағы негізгі принциптер мен критерийлер басшылыққа алынды. Отандық және шет елдік білім беру стандарттары зерттеліп, сәйкес нормативтік құжаттар, оқулықтар мен оқу әдістемелік материалдар талданды. Сонымен қатар осы курс мазмұнына негізделетін эконометрика, экономикалық статистика, математикалық модельдеу, микро және макроэкономика сынды пәндердің де мазмұны ескерілді. Маман болып қалыптасуға қажетті білім мазмұны мен оқыту үдерісін толықтай жобалап қарауға мүмкіндік беретін модульдік оқыту жүйесі таңдалды [2, 3, 4].

Модульде мақсатты әрекет ету жоспары, сұрыпталған нақты мазмұн, қойылған мақсатқа жетудің әдістемелік нұсқаулары көрсетіледі, сондықтан да модуль - модульді оқыту құралы ретінде көрініс табады.

Модульді оқытудың басқа оқыту жүйелерінен өзгешелігі оның жүйелілігінде (модуль білім беру жүйесінің барлық белгілерін қамтыған), құрылымдық жобаланғандығында (модуль білім беру мазмұнын толықтай жобалайды), түзетіп жөндеуге болатындығында (әрбір оқытушы өз жағдайына икемдей алады), жоспарлау тиімділігінде.

Модульдік оқыту жүйесіндегі мазмұнды дидактикалық мақсат қоюдан бастайды. Экономика саласына қажетті «Ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистика» бөлімінің мазмұнын мынадай шағын мақсаттар тізбегімен анықтадық:

М1. Кездейсоқ оқиға. Үйлесімсіз, теңмүмкіндікті, мүмкін болатын оқиғалар. Оқиға ықтималдығының классикалық анықтамасы.

М2. Оқиға ықтималдығының геометриялық және статистикалық анықтамалары. Комбинаторика элементтері.

М3. Оқиғаларға жасалатын амалдар. Шартты ықтималдық. Ықтималдықтарды қосу және көбейту.

М4. Толық ықтималдық формуласы. Бейес формуласы.

М5. Тәуелсіз оқиғалар тізбегі. Бернулли формуласы. Муавр-Лапласның локалді және интегралды теоремалары.

М6. Кездейсоқ шама туралы түсінік. Дискретті кездейсоқ шаманың үлестірім заңы. Кездейсоқ шамалардың қосындысының, көбейтіндісінің, X^2 шаманың үлестірім заңы.

М7. Дискретті кездейсоқ шаманың сандық сипаттамалары: математикалық күтім, дисперсия, орта квадраттық ауытқу.

М8. Үзіліссіз кездейсоқ шама. Үлестірім функциясы. Сандық сипаттамалары (математикалық күтімі, дисперсиясы, орта квадраттық ауытқуы, бастапқы және орталық моменттер, мода, медиана, асимметрия, эксцесс).

М9. Негізгі үлестірім заңдары (Биномдық, Пуассон, бірқалыпты, көрсеткіштік, қалыпты үлестірім).

М10. Кездейсоқ шамалар жүйесі. Үлестірім функциясы және үлестірім тығыздығы. Регрессия. Ковариация. Екі өлшемді қалыпты үлестірім заңы.

М11. Үлкен сандар заңы. Марков теңсіздігі. Чебышев теңсіздігі. Чебышев теоремасы. Бернулли теоремасы. Орталық шектік теоремалар.

М12. Статистикадағы таңдама ұғымы. Таңдама үлестірімі. Полигон, гистограмма. Таңдаманың кейбір сандық сипаттамалары.

М13. Эмпирикалық үлестірім функциясы. Нүктелік бағалаулар: моменттер әдісі, шындыққа неғұрлым жақын әдіс. Белгісіз параметрді интервалдық бағалау.

М14. Статистикалық болжамдарды тексеру. Нөлдік және альтернативтік болжам, қарапайым және күрделі болжам. Статистикалық критерий. Қалыпты үлестірілген бас жинақтың бас дисперсияларын салыстыру. Таңдама орташаны бас орташаның гипотетикалық мәнімен салыстыру. Пирсонның Хи-квадрат келісімділік критерийі.

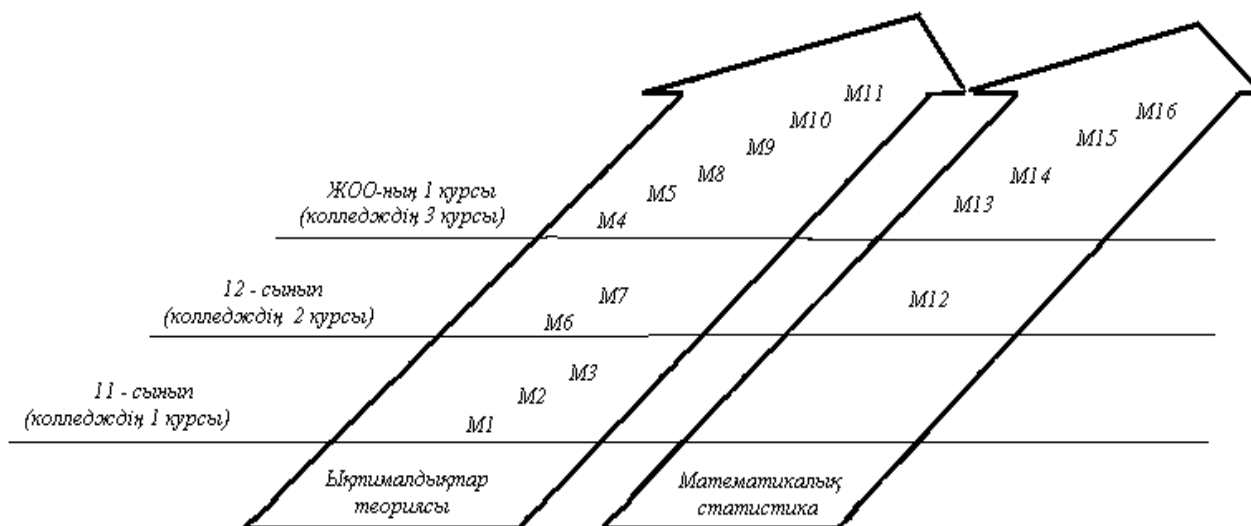
М15. Дисперсиялық талдау. Бір факторлы дисперсиялық талдау. Көп факторлы дисперсиялық талдау түсінігі.

М16. Корреляциялық және регрессиялық талдау. Корреляциялық тәуелділік. Регрессия түсінігі. Сызықтық регрессия теңдеулері. Корреляциялық талдаудың негізгі қағидалары. Байланыс параметрлерінің маңыздылығын тексеру, интервалдық бағалаулар. Корреляция коэффициентінің маңыздылығын тексеру. Сызықты регрессиялық талдау. Регрессия теңдеуінің маңыздылығын тексеру.

Осы мазмұн мектептің соңғы буыны болып табылатын 11-12 сыныптарында немесе экономикалық колледжде, одан кейін жоғары оқу орындарының 1 курсына, үш жыл бойы сабақтаса меңгеріледі. Меңгеретін жеткіншектің жас мөлшері 17-19 аралығында болып, олардың ақыл тоқтатқан, өз алдына мақсат қойып сол мақсатқа жетуіне сәйкес әрекет етуге қабілетті шақтарымен сәйкес келеді. Бұл уақытта олар ұсақ ұғымдардан гөрі белгілі бір көлемдегі мазмұнды меңгеруге, бар білімін жалпылауға, алған ақпараттарынан ой қорытуға, өз бетімен білімді іздеуге барынша бейім жеке тұлға.

Мазмұн сабақтастығын іске асыру үшін мынадай қағидаға сүйену керек деп санаймыз: қандай да математикалық мазмұн жоғары оқу орнында қайта қарастыруды талап етпейтіндей қылып немесе тоқтаған жерінен ары қарай жалғастыруға болатындай етіп берілуі керек.

Осы қағиданы басшылыққа алып мақсаттарды жылдарға мынадай ретпен жоспарлайық:



1-сурет. Ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистиканың даму өрісі

Модульдік оқыту жүйесіндегі келесі кезең осы мақсаттарды іске асыру процесін модульдер түрінде жобалау. Осы мақсаттар «Ықтималдықтар теориясының негізі», «Ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистика элементтері», «Ықтималдықтар теориясы», «Математикалық статистика» атты төрт модульге бөлініп технологиялық карта түрінде құрылды. Әр карта бес бөлімнен – мақсат қою, болжау, үй тапсырмасын мөлшерлеу, логикалық құрылым, түзету – тұрады.

Әр бөлімнің атқаратын функцияларын түсіну үшін бірінші модульді қарастырайық (1-кесте). «Ықтималдықтар теориясының негізі» деген бірінші модульден 11-сыныпта өтілуге тиіс деп жоспарланған үш мақсатқа (M1, M2, M3) жету жолын көруге болады. Қойылған мақсаттар тақырыптық түрде берілген. Мысалы, бірінші мақсат (M1) - *Кездейсоқ оқиға. Үйлесімсіз, теңмүмкіндікті, мүмкін болатын оқиғалар. Оқиға ықтималдығының классикалық анықтамасы.*

Жаңа білімді меңгеру ондағы бастапқы ұғымдарды айқын түсініп, сол ұғымдарға қатысты жасалатын барлық амалдар мен іс-әрекеттерді жеткілікті түрде түсінуден басталады. Осы мақсаттағы әрбір ұғымның дұрыс түсіндірілуі ықтималдықтар теориясының математикадағы, қолданбалы білімдер саласындағы нақтылы ғылым екендігін мойындатумен қатар, осыдан кейін берілетін ұғымдардың меңгерілуіне үлкен әсер етеді. Кездейсоқ оқиға ықтималдықтар теориясындағы бастапқы ұғым. Тәжірибе нәтижесінде пайда болған оқиғалардың толық топ құруын түсіну үшін олардың үйлесімсіз, теңмүмкіндікті, мүмкін болатын оқиғалар болуы керектігін оқушы жақсы түсінуі шарт.

Кейбір зерттеулерде ықтималдық ұғымымен таныстыруды осындай анықталуы қиын болатын ұғымдарға негіздемей ықтималдықтың статистикалық анықтамасынан бастау керек деп тұжырымдайды. Бұл жағдайда «ықтималдық кездейсоқтықты есептейтін болса, оны және жуықтап есептейтін болса, бұл нақты ғылым емес қой» деген қате ой туындауына әкеліп, онымен жеңіл-желпі айналысуға жетелеуі мүмкін. Біздің ойымызша ықтималдықпен алғашқы танысуында «ықтималдық - есептеу нәтижесінде нақты бір мәнге тең болатын оқиға көрсеткіші» деген ой қалыптастырып, тәжірибе нәтижесінде пайда болған оқиғаларды саралай білу интуициясын дамыту керек деп санаймыз.

Сонымен қатар, ықтималдықтар теориясының аксиоматикалық түрде берілуі экономикалық бағытқа қарағанда физика-математикалық бағытқа тән деп санаймыз. Бұл тұрғыда осы саладағы іргелі ғылыми-зерттеулері айқындалған отандық ғалым-әдіскерлердің ойына, жазған еңбектеріне жүгінеміз. Мысалы, физика-математикалық бағыт таңдаған мектептер үшін қазақстандық оқу-әдістемелік бағыт Н.Темірғалиевтің ой-еңбектеріне жүгінсе, ЖОО-да Н.Ақанбайдың оқулықтарын қолданады [5, 6].

Ал экономикалық бағыт таңдаған студенттер А.Казешевтің оқулықтарын қолдану керек деп санаймыз [7]. Ықтималдықтар теориясының аксиоматикалық түрде беруімен

экономикалық бағыт таңдаған студенттер жоғары оқу орнында алгебра, математикалық талдау курстарынан жиын, кеңістік, ондағы қатынастар жөніндегі біліктері қалыптасқаннан кейін танысқаны жөн.

Модульдік оқыту технологиясы қойылған мақсатқа оқушының жетуіне барлық қажетті материалдармен қамтамасыз етуді міндеттейді. Сондықтан, технология тілімен айтқанда ақпараттар банкі, яғни теориялық материал, сәйкес шығарылатын есептер, үй тапсырмалары, бақылау, тест тапсырмалары, өзіндік материалдар анықталып «Ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистика, 11-12 сынып» атты мектептік оқу құралына топтастырылды.

Технологиялық картаның **болжау** бөлімінде қойылған мақсатқа жеткен- жетпегендігін тексеруге мүмкіндік беретін бақылау жоспарланған. Төрт есептің бастапқы екі есебін шығарған оқушы қойылған мақсатты «қанағаттанарлық» деңгейде меңгерген, бастапқы үшеуін шығарса «жақсы» деңгейде, ал төрт есепті де шығарса мазмұнды толық меңгерген деп есептелінеді.

Технологиялық картаның **үй тапсырмасын мөлшерлеу** бөлімінде қойылған мақсатқа сәйкес оқушының өз бетімен жасалатын тапсырмалары үш деңгейге сәйкестендіріліп жоспарланған. Әр деңгей бақылау жұмыстарының сәйкес есептерін шығара алуға кепілдік беретіндей етіп жоспарланады. Технологиялық картадағы есептер жоғарыда айтылған оқу құралынан алынды.

1-кесте

**Технологиялық карта
Ықтималдықтар теориясының негізі**

Логикалық құрылым							
Мақсаттар	M1		M2		M3		Түзету
Сабақ-сағат мөлшері	1	2	3	4	5	6	7
Болжау	Б1		Б2		Б3		БЖ
Қайталау	Қ1		Қ2		Қ3		

Мақсат қою	Болжау	Түзету
M1. Кездейсоқ оқиға. Үйлесімсіз, теңмүмкіндікті, мүмкін болатын оқиғалар. Оқиға ықтималдығының классикалық анықтамасы.	Б1. 1. Студент емтихан тапсырады. Нәтижесінде мынадай төрт оқиғаның бірі болады: студент 5, 4, 3 немесе 2 алды. Осы оқиғалар кездейсоқ па? Үйлесімсіз бе? Теңмүмкіндікті ме? Мүмкін болатын оқиғалар ма? 2. Екі теңге тасталды. Әртүрлі жақтарымен түсу ықтималдығын табу керек. 3. Нысананы көздеп екі оқ атылды. Тәжірибе нәтижесінде болатын барлық мүмкін оқиғаларды жаз; «Ең болмағанда бір оқ тиді» деген оқиға тәжірибе нәтижесіндегі қандай оқиғаларды қамтиды? 4. Сырты боялған кубты 1000 бөлікке (олар да кубтар) бөлген. Жақсы араластырылғаннан кейін алынған бір кубтың екі жағы боялған болып шығу ықтималдығын табу керек.	1. Есептің берілуіндегі тәжірибе мен оның нәтижесі болатын оқиғаларды айқындап алуға баса назар аудару. 2. Тәжірибе нәтижесінде пайда болған мүмкін оқиғаларды жіктеуде қиналады. 3. Алдымен барлық мүмкін болатын жағдайларды қарастыру, соның арасынан қолайлы жағдайларды анықтау.
M2. Оқиға ықтималдығының геометриялық және статистикалық анықтамалары. Комбинаторика элементтері.	Б2. 1. Дүниеге келген 1000 баланың 516-сы ұл болған. Ұл балалардың дүниеге келуінің салыстырмалы жиілігі қандай? 2. A_7^5 , $C_{15}^3 \cdot C_{10}^2$ мөндерін есептеу керек. 3. Ойын сүйегі 600 рет тасталған. Сонда 5 ұпай неше рет түсті деп айтуға болады? 4. Топта 15 қыз, 10 ұл бар. Кездейсоқ таңдалған екі фамилияның екеуі де ұл немесе екеуі де қыз болуының ықтималдығы қандай?	1. Ықтималдықтың түрлі анықтамаларын ажырата білуге көңіл болу. 2. Орналастыруда рет ескеріліп, теруде рет ескерілмейтіндігін қадағалау керек. 3. Қосу және көбейту ережелерін ажырата алуына көңіл бөлу.
M3. Оқиғаларға жасалатын амалдар. Ықтималдықтарды қосу және көбейту.	Б3. 1. Сандар тізбегінен кездейсоқ бір сан айтылады. А айтылған сан ке бөлінеді, В нөлмен аяқталады. Мына оқиғалар нені білдіреді: \bar{A} ; $A - B$; $A \cdot B$? 2. Ойын сүйегі екі рет тасталды. Екеуінде де алты	1. Үйлесімсіз оқиғалар мен тәуелсіз оқиғаларды ажырата білуін қадағалау. 2. Оқиғаларға жасалатын амалдарды Венн диаг-

	ұпай түсуінің ықтималдығы қандай? 3. А кездейсоқ, U - ақиқат, V - жалған оқиға болса, төмендегі оқиғалар нені білдіреді: $A + U$; $A \cdot V$; $U+V$? 4. Бірінші мергеннің нысанаға тигізу ықтималдығы 0,8, екінші мергендікі – 0,6. Бір-бірінен тәуелсіз нысананы көздеп атқанда тек бір ғана оқтың нысанаға тию ықтималдығын табу керек.	раммасымен түсіндіру. 3. Оқиғаға қарама-қарсы оқиғаны дұрыс таба білуін қадағалау.
Үй тапсырмасын мөлшерлеу		
«қанағаттанарлық»	«жақсы»	«өте жақсы»
М1. § 1. № 1-9 тақтары	§ 1. № 10-14 тақтары	§ 1. № 15, 17
М2. § 2. № 18-37 тақтары	§ 2. № 38 – 47 тақтары	§ 2. № 49, 51, 53
М3. § 3. № 55- 67, § 4. №76-91, 99-105 тақтары	§ 3. № 67 – 72 тақтары, § 4. №89, 91, 107, 109	§ 3. № 73, 75. § 4. №93, 111
Қайталау (Қ1-Қ3) Қ1. Кішкене сандар. Санның стандарт түрі. Қ2. Кейбір комбинаторика есептері. Қ3. Рационал сандарға жасалатын амалдар. Сандар жиынының тұйықтығы.		

Технологиялық картаның **логикалық құрылым** бөлімінде қойылған мақсатқа бөлінген уақыт мөлшерленеді. Әр мақсатты меңгеруге қанша уақыт керектігін, қай уақытта бақылау, қай сабақта қайталау жүргізу керектігі жоспарланады.

Технологиялық картаның **түзету** бөлімінде берілген мақсатқа қатысты оқушыға түсетін қиындықтар, мазмұнды меңгерту барысында неге көңіл бөлу керектігі жоспарланады. Бұл мәселелер сабақтың ақпараттық карталарына толығырақ ашылып жазылады.

Ықтималдықтар теориясы, мектептегі соңғы буынның көпсалалығына байланысты, түрлі деңгейде оқытылады, ал бұдан жоғары оқу орнына келген студенттің математикалық білім сабақтастығының еріксіз бұзылатындығы шығады. Бір аудиторияда жалпы білім беретін және арнайы физика-математика мектептерінен келген оқушылар отырады. ЖОО оқытушысына меңгерілмеген мазмұнды фундаментальді түрде қайта оқытуға тура келеді, яғни уақыт кетеді. Өз кезегінде ЖОО-ғы мазмұнның қандай да бір бөлімдері оқылмай қалып, бұдан кейін оқытылатын пәндердің меңгерілуіне кері әсерін тигізеді. Бұл ығысудың кері әсері курс өскен сайын арта түседі. Жоғары курстарда студенттер оқылмай қалған бөлімдерге негізделетін таңдамалы пәндерден бас тартады. Студент таңдамаса, ол пән оқылмай қалады, яғни бұл саладағы ғылыми зерттеулер тоқтап қалады. Уақыт өте осындай курсты меңгерген маман да жоғалады. Математиканың ғылыми қолданысының бір тармағы жойылады. Оны қалпына келтіру кейін үлкен қиындыққа соғары сөзсіз.

Ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистиканың экономикалық бағытта модульдік жобалануы:

Біріншіден, экономикалық бағыт таңдаған оқушыға (ата-анасына) немесе студентке айтылған бөлімнен оған қажетті білім көлемін айқындап, даму траекториясын көрсетеді. Аяқталған модульдер түрінде берілген мазмұнның қандай деңгейде, қанша уақытта меңгерілуі өзіне байланысты.

Екіншіден, бейіндік мектептердегі пән мұғалімдері Ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистиканы оқытудың әдістемелік материалымен қамтамасыз етіледі. Ұсынылған мазмұндық материалдың берілу әдістемелерін өз оқу орнындағы оқу формасына, материалды техникалық жағдайына байланысты бейімдеуіне мүмкіндігі бар. Осы жерде модульдік оқытудың артықшылығы байқалады, себебі модульдік оқытуда мұғалімнің оқыту процесін ұйымдастыруға шектеу қойылмайды, өз идеясын шығармашылық жетіктігін көрсетуге мүмкіндік алады.

Үшіншіден, үй тапсырмасының топтастырылып берілуі оқытушыны бұл жұмыстардан құтқарады. Әрине, оқытушы бұл мөлшерлеуді аудиториясына өзінің нақты қойған мақсатына байланысты технологиялық карта мен сабағының ақпараттық картасына түзетулер енізіп отырады.

Төртіншіден, білімнің сабақтастығы сақталады, бірнеше модуль 11-12 сыныптарда немесе колледжде меңгерілсе, жоғары оқу орнында келесі модульдар меңгерілінеді. Қажетті

мазмұнның оқытылмай қалып қою мүмкіндігі жойылады, бірізділік сақталады, уақыт үнемделеді.

Бесіншіден, мазмұнның қаншалықты меңгергендігін тексеретін болжаудың ұсынылғандығына байланысты, ЖОО келген студенттің өз білім деңгейін тексеруге мүмкіндік алады.

Алтыншыдан, модульдің ішкі экономикалық мазмұндағы материалдармен толығып, оқытушы-әдіскерлердің тәжірибе алмасу мүмкіндігі қалыптасады.

Жетіншіден, бір мамандық бойынша жасалған осындай пәндік жобаланған модульдер жиынтығы оқу процесіндегі пәнаралық байланыс ретін қамтамасыз етеді.

1. Чакликова С.Е., Алдибаева Т.А., Казешев А.К., Рустемова Н.И. Математика. Орта жалпы білім беретін мектептің 10-11 сыныптарына арналған оқу бағдарламалары. ҚР БЖҒМ Министрінің №367, 09.07.2010 ж. бұйрығымен бекітілген.

2. Рахметова Р.У., Казешев А., Нурпейсов С.А., Оразбекова Л.Н. Пәндердің типтік бағдарламасы «Экономикадағы математика» (050509 - Қаржы, 050506 – Экономика). – Алматы, Т. Рыскулов атындағы ҚазЭУ, 2010, 2-18 бб.

3. Оразбекова Л.Н. Бейінді оқытудағы пәндерді модульдік жобалау мүмкіндіктері. ҚазҰУ Хабаршы, «Педагогикалық ғылымдар» сериясы, №2-3. 2010, 174-179 бб.

4. Кездейсоқ шама ұғымының мектепте берілу мүмкіндіктері. Изденіс. - №3. 2010, 244-249 бб.

5. Темиргалиев Н., Аубакир Б., Баилов Е., Потапов М.К., Шерниязов К. Алгебра и начала анализа, 10-11 классы. – А: «Жазушы», 2002, 382 с.

6. Аканбай Н. Ықтималдықтар теориясы: оқу құралы. әл-Фараби атын. ҚазҰУ. – 2-бас., толық түзетілген. – Алматы: Қазақ университеті, 2009. 2-бөлім – 367 б., 3-бөлім - 296 б.

7. Казешев А. К., Нурпейсов С.А. Экономикадағы математика. Оқу құралы / – Алматы: Экономика, 2008. – 472 б.

В статье рассмотрены возможности модульного проектирования содержания теории вероятностей и математической статистики для экономического профиля.

The article considers the possibilities of modular design the content of the theory of probability and mathematical statistics for economic profile.