Төрөгелдиева К.М., Алиева Ч.М.

МАТЕМАТИКА ЖАНА ЭКОНОМИКАЛЫК ДИСЦИПЛИНАЛАРЫ БОЮНЧА ИНТЕГРАЛДАШКАН ИШКЕР ОЮН САБАКТАРЫН МОДЕЛДЕШТИРҮҮ ЖАНА АНЫ ОКУУ ПРОЦЕССИНДЕ ИШКЕ АШЫРУУ

Төрөгелдиева К.М., Алиева Ч.М.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ЗАНЯТИЙ ПО МАТЕМАТИКЕ И ЭКОНОМИКЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ДЕЛОВЫХ ИГР И ИХ РЕАЛИЗАЦИЯ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

K.M. Torogeldieva, Ch.M. Alieva

SIMULATION BUSINESS GAME TRAINING IN THE DISCIPLINES OF MATHEMATICS AND ECONOMICS AND THEIR IMPLEMENTATION IN THE EDUCATIONAL PROCESS

УДК: 378.147:372.851

Активдүү окутуунун негизги фактору болуп, окуу процессинде окутуучулардын жана студенттердин өз-ара мамилеси жана өз-ара аракеттенүүсү болот. Макалада активдүү окутуунун методу болгон ишкер оюн тибиндеги практикалык сабактын иштелип чыккан модели берилди. Окуу процессинде, ишкер оюндарды пайдаланууда, студенттер өздөрүнүн болочоктогу кесибине кызыгуу менен математика боюнча сапаттуу билимдерге ээ болушат.

Негизги сөздөр: *активдүү окутуу, ишкер оюн, моделдештирүү, математика, экономикалык маселе, пайыз, пропорция, сапаттуу билим.*

Основным фактором активного обучения является взаимосвязь и взаимодействие студентов и преподавателей в учебном процессе. В статье дается разработанная модель практического занятия типа деловая игра, которая является активным методом обучения. При использовании деловых игр в учебном процессе у студентов появляется интерес к своей будущей профессии, получают качественные знания по математике.

Ключевые слова: *активное обучение, деловые игры, моделирование, математика, экономическая задача, процент, пропорция, качественное знание.*

The main factor of active learning is the relationship and interaction between students and teachers in the learning process. The article presents a model developed by practical exercises such as role play, which is an active teaching method. When using business games in the educational process of the students there is an interest in their future profession, receive high-quality knowledge in mathematics.

Key words: *active learning, business games, simulations, mathematics, economic task, percentage, proportion, qualitative knowledge.*

Эгерде ар бир билим берүү системасы адиске керектүү деңгээлдеги билимдерди берсе, анда адистин конкуренттүүлүккө жөндөмдүүлүгүн камсыз кыла алат.

Азыркы учурда билим берүүнүн болочок адистердин чыгармачыл жөндөмдүүлүктөрүн өстүрүүгө жана кесипке карай багытталышы, математиканы окутууда студенттердин өз алдынча иштерине жана семинардык жана практикалык сабактарга, өндүрүштүк жана практикалык кырдаалдар сыяктуу окутуунун активдүү методдоруна таянып жасоо зарылдыгы келип чыгууда [2].

Активдүү окутуунун негизги фактору болуп, окуу процессинде жана изилдөө иштеринде окутуучулардын жана студенттердин өз-ара мамилеси жана өз-ара аракеттенүүсү болот.

Активдүү окутуунун эң бир эффективдүү методу болуп ишкер оюндар эсептелет [1].

Ишкер оюн-бул түзүмү так аныкталган, реалдуу кырдаалда чечимдерди кабыл алуу процессинин модели [4].

Кубулуштардын, процесстердин маңыздарын окуп-үйрөнүүнүн эффективдүү каражаттарынын бири моделдештирүү методу саналат.

Моделдештирүү деп "түп нусканы" алмаштыруучу моделдерди түзүү же тандоо ишмердүүлүгү айтылат.

Математиканы окутуу процессинде билим берүүнүн максаттарынын интеграциясы анын күтүлгөн жыйынтыгы бирдиктүү татаал системаны түзөт. Мында интегралдаштыруунун негизги максаты болуп, өз кесибин аткара алган, керектүү жөндөмдүүлүккө ээ болгон адистерди даярдоо.

Экономика багытында окуган студенттердин математика боюнча боюнча билимдерин калыптандыруу процессинде, алардын өздөрүнүн болочоктогу кесибине жемиштүү иштешине багыттап окутуу учурдун талабы.

Экономикалык колледждерде өтүлүүчү "Математика" менен "Экономикалык теория" курстары боюнча интегралдашкан ишкер оюн практикалык сабагынын моделин бердик.

Сабактын темасы: Проценттерди табуу. Пропорцияларды эсептөө (Математика боюнча);

Экономикалык өсүш (Экономикалык теория боюнча).

Сабактын максаттары:

Экономикалык маселе чечүүнүн рационалдуу математикалык моделин издөө жана жыйынтыктарынын процентгерин табуу, пропорцияларын эсептөөнү үйрөтүү;

Логикалык ой-жүгүртүүлөрүн, практикалык маселелерди чечүүдө өз билимдерин колдоно билүү

билгичтиктерин, предметке болгон кызыгууларын өстүрүү;

Жоопкерчиликтүүлүгүн жана демилгелүүлүктөрүн өстүрүү менен тактыкка тарбиялоо.

Жабдылышы: аудиториянын жасалгасы, столдордо табличкалар, электрондук презентация.

Сабактын тиби: ишкер оюн.

Сабактын жүрүшү:

I. Уюштуруу моменти. (Мугалимдин киришүү сөзү).

Экономика мугалими: Адам ким болуп иштебесин өмүр бою экономикалык көйгөйлөрдү чечүүгө, жашоодо материалдык жактан өзүн камсыз кылууга жана алынган пайданы кантип аң-сезимдүү иштетем деп ойлонот, демек, экономиканын талаптарына ыңгайлашууга аргасыз. Экономикалык процесстердин логикасын билүү өздөрүнүн ишмердүүлүгүнүн тегинен улам аларды уюштурууга аргасыз болгондор үчүн гана зарыл эмес. Азыркы мезгилдеги биздин мамлекеттеги жеңил эмес жашоо ар бир жарандын алдына көптөгөн татаал маселелерди коёт. Ички сезимдерге таянып, божомолдоп эң бир жакшы жоопторду алууга умтулсак да болот, бирок мында туура эмес чечимдерге келүү коркунучу чоң.

Математика мугалими: Биздин сабактын максаты: жакынкы келечекте силер туш болуучу көйгөйлөрдүн маңызын жана себептерин түшүнүү жана экономикалык көйгөйлөрдү чечүү үчүн ар кандай математикалык моделдерди табууга үйрөнүү. Мында тиешелүү эсептөөлөр процентерди табуу, пропорцияларды жүргүзөсүңөр.

II. Мобилизациялык момент.

Экономика мугалими: Бүгүн бизге өздөрүнүн суроолору менен фирмалардын өкүлдөрү жана шаарыбыздын жашоочулары келишти. Аларды ар кандай суроолор кызыктырат жана алар ал суроолоруна кесипкөй жоопторду уккулары келет. Ал эми биз аларга бул нерседе жардам бере алабыз деген ишенич-темин.

Аудиторияга экономикалык маселелер боюнча тапшырмаларды аткарып жана кесипкөй кеңеш берүү үчүн ар кандай мекемелердин өкүлдөрү чакырылган. (Эксперттик топтун консультанттарын тааныштыруу)

Уюлдук байланыш фирмасынын өкүлү – Курманбекова Н.; Соода фирмасынын өкүлү – Ниязов А.; Банктан келген өкүл – Даниярова А.; Финансы бөлүмүнүн өкүлү – Акылбеков А.

III. Тапшырмаларды берүү.

Математика мугалими: Сабакты ачык деп жарыялайбыз. Сиздердин көңүлүңүздөрдү чечимдери экономика жана математика дүйнөсүндө багыт алууга жардам берүүчү маселелерге бурабыз.

Экономика мугалими: Сиздерге жардам сурап, биздин шаарыбыздын тургуну кайрылат, ордуңуздан туруп, өзүңүздү тааныштырып, сизди кызыктырган маселени айтып берсеңиз.

1-маселе. Менин кошунам уюлдук байланыш салонунан 40 күн мурун 5000 сом турган уюлдук телефонду 4000 сомго сатып алган. 75 күндөн кийин менин неберемдин туулган күнү, мен ага телефон белек кылгым келет, бирок мен азыр аны 3000 сомго да сатып ала албайм. Эгерде бул салондо баа ар бир айда бирдей процентке азайса, анда 75 күндөн кийин телефон канча сом турат? - мага жооп берип койсоңуздар.

Математика мугалими: Кеңешти уюлдук байланыш фирмасынын өкүлү Курманбекова Нуриза берет.

Экономика мугалими: Бизге автомобиль чыгарган фирманын коммерциялык директору жардам сурап кайрылган. Сөз сизде.

2-маселе. Биздин фирма 1:8:12 катышта бизнес, орто жана эконом класстагы автомобилдерди сатууну пландаштырган. Бирок жыл ичинде бизнес жана орто класстардагы автомобилдерди сатуу тиешелүү түрдө 4% жана 7%ке азайган. Канча процент эконом класстагы автомобилдерди сатсак, сатылган машиналардын саны өзгөрбөйт?

Математика мугалими: Кеңешти соода фирмасынын өкүлү Ниязов Айдар берет.

Экономика мугалими: Бизге жардам сурап шаарыбыздын жашоочусу Айдарова Акинай кайрылган. Сөз сизде.

3-маселе: Менин таанышымдын баяны мени абдан кызыктырды, бирок эң башкы суроого мен жооп угууга үлгүрбөдүм. Ал банкка 20 миң сомго эсеп ачкан. Бир жылдан кийин проценттери эсептелип берилгенден кийин эсебине 30 миң сом кошкон. Ал эми дагы бир жылдан кийин анын эсебиндеги сумма 60 950 сомду түзгөн. Мени банк канча жылдык процент төлөөрү кызыктырат. Мен жана башкалары үчүн бул маанилүү. Жообуңуздар үчүн алдын-ала ыраазычылык билдирем.

Математика мугалими: Кеңешти банктын өкүлү – Даниярова Азиза берет.

Экономика мугалими: Бизге маалымат борборунун өкүлү кайрылган сөз сизде.

4-маселе: Бизге азыр электрондук почта аркылуу кайрылуу келип түштү:

Эки жолу удаалаш көтөргөндөн кийин биздин шахтанын жумушчуларынын айлык акылары баштапкысына салыштырмалуу 2 эсеге өстү. Эгерде экинчи жолку жогорулатуу 1,5 эсе биринчисинен аз болсо, биринчи жогорулатуу канча процент болгон?

Математика мугалими: Кеңешти финансы бөлүмүнүн өкүлү – Акылбеков Акмат берет. Топтордун иштөө убактысы 10 минута.

(Топтордун иши)

IV. Экономикалык маселелерди талдоо жана чечүү.

1-маселенин чыгарылышы.

Ай сайын товардын баасы p % төмөндөгөн болсун, анда телефон бир айдан кийин

$5000\cdot(1-0{,}01p)1$ – турган, т.а. $5000\cdot(1-0{,}01) = 4000$

$p = 20\%$

$20\% = 0{,}2$

75 күндөн кийин телефондун баасы барабар болот:

$3000 \cdot (1 – 0{,}2)2 = 3000 \cdot 0{,}82 = 1920$

Жообу: 1920 сом.

2-маселенин чыгарылышы.

Сатууга пландаштырылган:	Сатышты:
бизнес – 1х автомобилдер	бизнес – 0,96х
орто – 8х автомобилдер	орто – 8х · 0,93 = 7,44х
эконом–12х автомобилдер	эконом – 21х-8,4х = 12,6х
Баары – 21х автомобилдер.	12,6х-12х = 0,6х

(0,6х:12х) · 100% = 5%

Жообу: эконом-класстагы автомобилдерди сатуунун 5% ке жогорулатуу керек.

3-маселенин чыгарылышы.

Банктын жылдык проценти х % = 0,01х болсун, анда бир жылдан кийин киреше 20 000 · 0,01х = 200х (р) болот, ал эми салынган акчанын жалпы суммасы (20 000 + 200х) сом, 30 000 сом кошушкан үчүн баары (50 000 + 200х) сом болду. Дагы бир жылдан кийин киреше (50000 + 200х) · 0,01х = (500х + $2x^2$) сомду түздү, ал эми салынган акча

$50000 + 200x + 500x + 2x^2 = 60950$ болду.

$x^2 + 350x - 5475 = 0$

$x = 15$

Жообу: банк 15% тен төлөп берет.

4-маселенин чыгарылышы.

S сом – баштапкы айлык акы болсун жана биринчи жолу ал х % көбөйсүн.

Айлык акы биринчи жогорулатуудан кийин

S · (1 + 0,01 х) – болуп калды.

х%:1,5 = (2/3)% – экинчи жогорулатуу.

Экинчи жогорулатуудан кийин айлык акы

S · (1 + 0,01х) · (1 + х · 0,01) – болуп калды.

Маселенин шарты боюнча ал 2 жолу жогорулатылган

$S \cdot (1 + 0{,}01x) \cdot (1 + (2/300)x) = 2S$

$1 + (2/300)x + (1/100)x + (2/30000)x^2 - 2 = 0$

$(2/30000)x^2 + (5/300)x - 1 = 0$

$(1/15000)x^2 + (1/60)x - 1 = 0$

$X^2 + 250x - 15000 = 0$

$X_{1,2} = (-250 + (-350))/2$

$X_1 = 50$; $x_2 = -300$ – маселенин шартын канааттандырбайт.

Жообу: 50%

Математика мугалими:

Силер бүгүн келечек жашооңордо силерге сөз-сүз кезиге турган суроолорго жоопторду алдыңар.

V. Рефлексия.

Экономика мугалими.

Силердин бүгүнкү сабакта алган билимиңер силерге жардам береби?

Жашоодогу кандай учурларда аларды колдонсо болот?

VI. Сабактын жыйынтыгы.

Студенттердин сабактын бардык этаптарында берилген суроолорго жооп бергендиги, тапшырмаларды аткаргандыгы жана активдүү катышкандыгы эске алынып, окутуучулар тарабынан эки предмет боюнча бааланат.

VI. Үйгө тапшырма.

Экономика мугалими: Мен силерге чыгармачыл тапшырма сунуштайм. Өзүңөрдүн экономикалык маселеңерди сунуштап анын математикалык моделин иштеп чыккыла.

Математика мугалими (жыйынтыктоочу сөз):

Силердин болочок жашооңор кандай болору силерден көз каранды. Мыкты экономист болуу үчүн жашоонун экономикалык закондорун жакшы түшүнүшүбүз керек. Бул сабактан силер келечекте колдоно ала турган чечимдерге ээ болгон болсоңор анда бул сабак текке кеткен жок деп ойлойм [3].

Ишкер оюндардын, эффективдүүлүгү болуп, андагы чечилүүчү маселелердин кесипке багытталгандыгы жана көйгөйлүүлүгү, ошондой эле оюндун катышуучуларынын жамааттык жана жекече ишмердүүлүктөрүнүн рационалдуу айкалышы. Мында, студенттер өздөрүнүн болочоктогу кесибине кызыгуу менен математика боюнча сапаттуу билимдерге ээ болушат.

Адабияттар:

1. Габрусевич С.А., Зорин Г.А. От деловой игры к профессиональному творчеству: Учеб.-метод. пособие.- Мн.: Университетское, 1989. - 125 с.
2. Коваленко В.Г. Дидактические игры на уроках математики: Книга для учителей. - М.: Просвещение, 1990. - 22 с.
3. Платов В. Я. Деловые игры: разработка, организация и проведение: Учебник.- М.: Профиздат, 1991. - 156 с.
4. Төрөгелдиева К.М. Келечектеги математика мугалимдерин даярдоо системасын моделдештирүү: Монография. - Бишкек, 2007. - 132 с.

Рецензент: к.пед.н., и.о. доцента Чокоева Г.С.