Шайланова М. М., Ташматов Ч.

МАТЕМАТИКА САБАГЫН КЕСИПКЕ БАГЫТТАП ОКУТУУДА КОЛДОНМО МАСЕЛЕЛЕРДИ ЧЫГАРУУНУ ЖОГОРУЛАТУУНУН РОЛУ

Шайланова М. М., Ташматов Ч.

ПОВЫШЕНИЕ РОЛИ МАТЕМАТИКИ В ПРОЦЕССЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПУТЕМ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ЗАДАЧ

M.M. Shailanova, Ch. Tashmatova

THE INCREASE OF ROLE MATHEMATICS PROCESS THE PREPARATION WAY OF SPECIALISTS ARE APPLIED DECISION PROBLEM

УДК: 517

Бүгүнкү күндө орто кесиптик билим берүү системасында жүргүзүлгөн реформалардын башкы максаты – социалдык экономикалык чөйрөгө шайкеш келген, динамикалуу, ошол эле учурда мобилдүү кесиптик билим берүү болуп саналат. Практикалык мүнөздөгү маселелердин көпчүлүгү бир нече өзгөрмөлүү барабарсыздыктардын системасын чыгарууга алынып келинет. Бул макалада өндүрүштүн пландарын оптималдаштыруунун жолдору жөнүндө сөз болот.

***Негизги сөздөр:** окутуу процесси, компетенттүүлүк, графиктер, барабарсыздыктар системасы, окутуунун технологиясы, педагогикалык ишмердүүлүк, кесиптик даярдык.*

На сегодняшний день, основной целью проводимых в системе среднего профессионального образования реформ – является соответствующая социольно-экономическому уровню развития динамическая, в тоже время мобильная система профессионального образования. Решения большинства задач практического характера сводится к решению неравенства с несколькими переменными. В этой статье рассмотрены пути оптимизации производственных планов.

***Ключевые слова:** учебный процесс, компетентность, графики, системы уравнений, технология обучения, педагогическая деятельность, профессиональная подготовка.*

Today a main objective of the reforms which are carried out in system of secondary professional education is the mobile system of professional education, corresponding socially economic level of development dynamic in to time. The solution of the majority of tasks of practical nature is consolidated to the solution of an inequality with several variables. In this article are considered ways of optimization of production plans.

***Key words:** educational process, competence, schedules, systems of the equations, technology of training, pedagogical activity, vocational training.*

Республикада билим берүү системасында жүргүзүлгөн реформалардын башкы максаты – социалдык экономикалык чөйрөгө шайкеш келген, динамикалуу, ошол эле учурда мобилдүү кесиптик билим берүү болуп саналат. Келечекте рынок шартына шайкеш келип, динамикалуу жана мобилдүү боло турган кайсы кесиптеги адис болбосун, математика боюнча максаттуу багыттагы билим алуу бүгүнкү күндүн талабы.

Математиканы окутуу процессиндеги натыйжалуулугу болуп, студенттердин өз алдынча активдүү ой жүгүртө билүүсү, чыгармачылык менен эмгектенүүсү жана алган билимдерин турмушта колдоно билүүсү саналат.

Окуу процессинде өз алдынчалуулук менен активдүүлүк тыгыз байланышта. Окуу процесси студенттин экономикалык түшүнүктөрү менен окуу предметтеринин натыйжалуу айкалышып камсыз кылыш керек. Прикладдык маселелердин мазмунун студенттердин конкреттүү тажрыйбалары менен айкалыштырууга болот.

Коомдогу, илимдеги рынок экономикасындагы өзгөрүүлөр адам баласынын калоосунда алардын билимге болгон талабын да өзгөртүүдө. Эмнени окутуу керек? Кантип окутуу керек? Математиканы кесипке багытта окутуу – аныкталган кесипте ийгиликтүү иштеп кетүүнү камсыз кылуучу атайын билимдердин, билгичтиктеринин, көндүмдөрүнүн тобу.

К.М. Төрөкелдиева өзүнүн изилдөөлөрүндө, профилдик багытта даярдыктын коомго ылайык деңгээлин камсыз кылуу үчүн: биринчиден, каралуучу тармактагы билимдерди камтый турган маалыматтарды кеңейтүү менен берилүүчү мазмундун денгээлин жогорулатуу максатын коюу керек, экинчиден, кесиптик ишмердүүлүккө даярдоодо ар бир студенттин инсан катары жекече өзгөчөлүктөрүн жана мүмкүнчүлүктөрүн эске алуу зарыл деп белгилейт.(1)

Билим берүү системасын реформалоодо мамлекеттик стандартта математика предметине берилген сааттардын санынын кыскартылып жана кесипке ылайыкталбаган варианты эле окутулуп келүүдө. Орто кесиптик билим берүү системасында кесипке багыттап окутуу технологиясын колдонуу милдети математика мугалимдеринин алдына коюла элек. Ошондуктан болочок адистиктердин студенттери үчүн алардын келечектеги практикалык, профессионалдык жана чыгармачылык иш чөйрөсүнө керектеле тургандай зарыл жана жетишерлик өлчөмдөгү математикалык когмпетенттүүлүккө жетүү милдети турат.

Окуу процессинин уюштуруунун оптималдаштыруу, ага таасир этүүчү факторлорду изилдөө, жаңы педагогикалык технологиялардын натыйжалуулугун текшерүү максатында дидактикалык моделдештирүү кеңери колдонулушка ээ.

Сабакта проблемалык абал түзүүдө стандартту эмес маселелерди чыгаруу жана маселени ар түрдүү жолдор менен чыгаруу математикалык билимдердин сапатын жогорулатууга багытталган иш аракеттер окутуунун уюштурулушунан көз каранды.

Практикалык мүнөздөгү маселелердин көпчүлүгү бир нече өзгөрмөлүү барабарсыздыктардын системасын чыгарууга алынып келинет. Буга мисал катары өндүрүштү пландоого байланышкан маселелерди келтирсек болот. Мындай маселелердин көбүнчө төмөнгүдөй туюнтса болот: берилген ресурстардын чегинде өндүрүштүн эң мыкты оптималдуу планын түзүү. Демейде мындай маселелер, берилген ресурстар барабарсыздыктардын системасы аркылуу берилип, аймактагы кандайдыр бир функциянын эң кичине жана эң чоң маанилерин табууга муктаж болобуз. Мына ушул типтеги түрдүү мазмунга ээ болгон маселелерди карап көрөбүз.

1-Мисал: А жана В заводдорунда өндүрүлгөн бетонду №1, №2 жана №3курулуш аянтчаларына ташып жеткирүү керек. А заводу суткасына 320т, ал эми В заводу 380т бетон өндүрөт. №1 курулуш аянтчасы суткасына 200т, №2-280т, №3-220т бетон керектейт. Заводдон курулуш аянтчаларына жеткирилүүчү бир тонна бетондун баасы төмөнкү таблица менен берилет:

заводдор	курулуш аянтчалары		
	№1	№2	№3
А	2	4	6
В	4	5	2

Таблица 1.

Ташып жеткирүүнүн баасы эң төмөн болгондой план түзүү керек.

Чыгаруу: Маселенин шарты боюнча төмөнкүгө ээ болобуз:

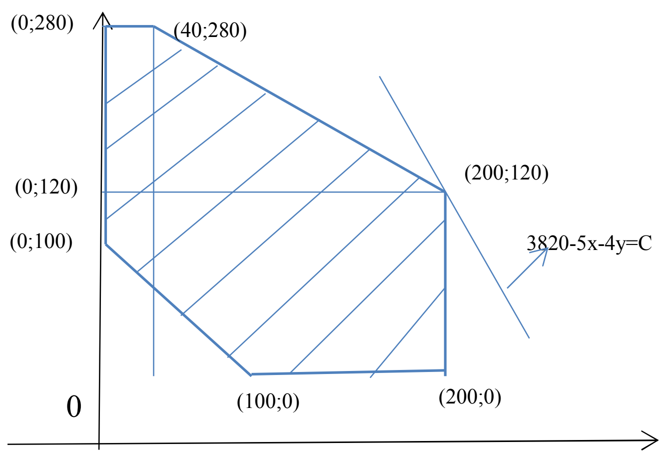
	№1	№2	№3
А	x	y	320-x-y
В	200-x	280-y	220-(320-x-y)=x+y-100

Таблица 2.

Ташып жеткирүүнүн баасы:

S(x;y)=2x+4y+6(320-x-y)+4(200-x)+5(280-y)+3(x+y-100)=3820-5x-4y болот.

Бул туюнтманын мааниси эң кичине болгондой кылып x, y ти аныктоо керек.



$$\begin{cases} x \geq 0 \\ y \geq 0 \\ 320 - x - y \geq 0 \\ 200 - x \geq 0 \\ 280 - y \geq 0 \\ x + y - 100 \geq 0 \end{cases}$$

Жогорудагы барабарсыздыктардын системасынан түзүлгөн көп бурчтуктун бир чокусунда S(x;y) функциясы эң кичине (эң чоң) мааниге ээ болот. Көп бурчтуктун чокуларынын координаталарын S(x;y) функциясына коюп, төмөнкүлөргө ээ болобуз:

S(0;100)=3420, S(100;0)=3320, S(200;0)=2820,
S(200;120)=2340, S(40;280)=2500, S(0;280)=2700.

S(x;y) функциясынан эң кичине мааниси 2340 көп бурчтуктун (200;120) чокусунда жетишилет. Мындай болгондо 2-таблица төмөнкү түргө ээ болот:

заводдор	курулуш аянтчалары		
	№1	№2	№3
А	200	120	0
В	0	160	220

Ташып жеткирүү ушундай схема менен, план менен аткарылса, ташып жеткирүү чыгымы эң кичине болот S(200;120)=2340.

Ташып жеткирүү башка каалаган вариант менен аткарылса, чыгым чоң болот.

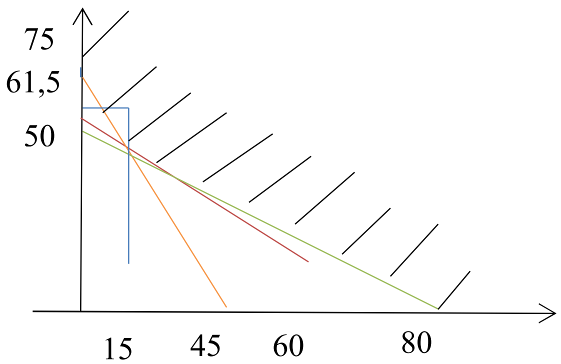
2-Мисал. Малды байлоо, семиртүүгө тоюттун №1 жана №2 эки түрү бар. №1 тоюттун бир килограммы 5 сом, №2 тоюттун 1кг-2сом. №1 тоюттун ар бир килограммында А витамининен 5 бирдик, В витамининен 2,5 жана С витамининен бир бирдик бар. Ал эми №2 тоютта бул сандар 3, 3 жана 1,3. Суткалык рациондо А витамини 225 бирдиктен, В-150, С-80 бирдиктен кем болбош керек. Суткалык керектөө камсыз болуп, чыгым эң кичине болгондой рацион түзүү керек.

Чыгаруу: Маселенин шарты боюнча төмөнкү таблицага жана барабарсыздыктар системасына ээ болобуз.

	А	В	С	
№1	5	2,5	1	x
№2	3	3	1,3	y
суткалык керектөө	225	150	80	

$$\begin{cases} 5x + 3y \geq 225 \\ 2{,}5x + 3y \geq 150 \\ x + 1{,}3y \geq 80 \end{cases}$$

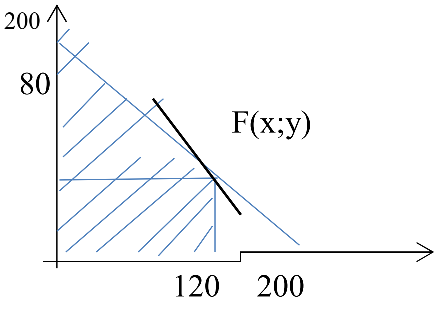
Мындай учурда F(x;y) =5x+2y функциясы (15;50) чекитинде минимумга ээ болот. F(x;y) =5x+2y векторуна перпендикуляр.



Жообу: №1 тоют-15кг, №2- тоют – 50кг.

3-Мисал: Эмерек жыйноочу цех суткасына А тибиндеги эмеректен 120, В тибиндеги эмеректен 360ты жыйнай алат. Техникалык контроль суткасына 200 эмеректи өткөзө алат (А тибиндеги же В тибиндеги). А тибиндеги эмерек В тибиндеги эмеректен төрт эсеге кымбат. Ишкананын ишин ишканага максималдуу пайда түшкөндөй кылып пландоо керек.

Чыгаруу: Мейли, А тибиндеги эмеректин саны x, В тибиндеги эмеректин саны y болсун. Анда,



$$\begin{cases} 0 < x \leq 120 \\ 0 < y \leq 360 \\ x + y \leq 200 \end{cases}$$

чөлкөмүндө F(x;y) =4x+y функциясынын эң чоң мааниси (120;80) чекитинде жетишилип, F функциясы $\bar{a}(4;1)$ векторуна перпендикуляр болот.

Жообу: F(120;80)=560

Жыйынтыктап айтканда, мындай маселелерди чыгарууда студенттер чыгаруунун рационалдуу, так жана жөнөкөй жолун табууга аракеттенишет жана окуу процессинин натыйжалуулугу жогорулайт. Себеби маселени чыгаруунун альтернативдүү жолдорун издөө аркылуу, ой жүгүртүүнүн ийкемдүүлүгү жана оргиналдуудугу өнүгөт ошондой эле студенттердин математикага болгон кызыгуусун арттырып, түшүнүктөрүн тереңдетээри байкалды.

Колдонулган адабияттар:

1. Алиев Ш.А. Болочок кесипке багыттуу окутуунун дидактикалык негиздери. И.Арабаева атындагы КМУ нун Жарчысы.- Бишкек, 2014.10-б.
2. Бекбоев И.Б. Инсанга багытталган окутуу технологиясынын теориялык жана практикалык маселелери. Бишкек. “Педагогика”. 2003ж.
3. Болтянский В.Г. “Анализ – поиск решения задачи”. Математика в школе.1974. №1.
4. Мунапысова Г.Т. “Мектеп математикасынын илимий негиздери курсун окутуунун дидактикалык негиздери” дист.канд.пед. наук: Бишкек, 2000.
5. Солодовников А.С. “Линейное программирование”. Москва.1969.
6. ТөрөкелдиеваК.М., Шайланова М.М. Жогорку окуу жайларында экономика адистиктерине жогорку математиканы окутуунун мааниси. И.Арабаева атындагы КМПУ нун Жарчысы.- Бишкек, 2011. 457-458-б.

Рецензент: к.п.н., доцент Стамалиева К.А.