Сейтеева М.Д.

КЕСИПКЕ БАГЫТТАЛГАН ТАПШЫРМАЛАР АРКЫЛУУ БОЛОЧОК ЮРИСТТЕРДИН МАТЕМАТИКАЛЫК ДАЯРДЫКТАРЫН ӨРКҮНДӨТҮҮНҮН ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ

Сейтеева М.Д.

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ЮРИСТОВ С ПОМОЩЬЮ ТЕХНОЛОГИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННЫХ ЗАДАЧ

M.D. Seiteeva

IMPLEMENTATION OF A PROFESSIONAL ORIENTATION OF MATHEMATICAL PREPARATION OF FUTURE LAWYERS WITH TECHNOLOGY PROFESSIONALLY ORIENTED TASKS

УДК: 378.167.1:51

Кесипке багытталган тапшырмаларды чыгаруу математикалык аппаратты, чоңдуктардын маанисин аныктоого, математикалык туюнтмаларды кайра өзгөртүп түзүүнү аткарууга, геометриялык фигураларды тургузууну жасоого жана башка ушул сыяктуу мүмкүндүк бере турган атайын математикалык методдорду колдонууга максатталат.

Кесипке багытталган тапшырмалар студенттерди коомдук турмуштун кесиптик жактан маанилүү чектерине баалуулук багыттоо функциясын дагы жүзөгө ашырат. Тапшырмалардын текстине кесип боюнча терминдер, фактылар жана башкалар кирет, бул учурда адистешүү аларга тыштан ачык түрдө таңууланбастан студенттердин аң-сезимине кирет да, кесипке өз алдынча калыптануу процесси болот.

Негизги сөздөр: *технология, метод, принциптер, модель, анализ, синтез, индукция, дедукция.*

Решение профессионально-ориентированной задачи может быть сопряжено с использованием математического аппарата, специальных математических методов, позволяющих определять значения величин, выполнять преобразования математических выражений, совершать построения геометрических фигур и тому подобное.

Профессионально-ориентированные задачи могут осуществлять функции ценностной ориентации обучаемых на профессионально значимые грани общественной жизни. В их сюжет могут вкрапляться отдельные термины или факты. В этом случае процессуальная специфика как бы инкогнито проникает в сознание обучаемых, а не навязывается им из вне в явном виде.

Ключевые слова: *технология, метод, принципы, модель, анализ, синтез, индукция, дедукция.*

Solution-oriented professional tasks may involve the use of mathematical apparatus, special mathematical methods to determine the values, perform conversion of mathematical expressions, to make the construction of geometric shapes, etc.

Professionally oriented tasks can perform the functions of the value orientation of students on the professionally significant facets of public life. Their story can intersperses individual terms or facts. In this case, the procedural specifics like incognito enters the consciousness of students, and not imposed from the outside it explicitly.

Key words: *technology, method, principles, model, analysis, synthesis, induction, deduction.*

Билим берүү процессин технологиялаштыруу, окуу процессинин эффективдүүлүгүн жогорулатууга багытталуу менен окутууда күтүлгөн жыйынтыктардын алынышын камсыз кылуучу окуу процессинин негизги базасы болгон дидактикалык мамилелердин өзгөчөлүктөрүнө негизделет.

«Педагогикалык технологиянын негизи – бул окутуу процессинин бардык курамдарын толугу менен башкаруу идеясы» [1, 7-бет].

«Окутуунун технологиясы» бул, аныкталган билимдерге, билгичтиктерге жана көндүмдөргө ээ болуу процессинде окутууга технологиялык мамиле жасоого негизделген окуу иштерин уюштуруу болот. Мындай технология окуу процессинин негизги элементтеринин өз ара байланыштарынын системасын түзөт.

Окуу процессинин негизги элементтерине программасы, максаты, планы жана окутуунун мазмуну, методдору, ыкмалары, формалары жана каражаттары, окутуучулардын окуу жана изилдөө иштери кире тургандыгы белгилүү. Бул негизги компоненттер тигил же бул өлчөмдө окуу процессин уюштуруу, башкаруу жана өнүгүүсүнө байланыштуу болуу менен окутуудагы берилүүчү маалыматтар аркылуу тынымсыз кыймылда болушат .

Окутуунун технологиясында окутуучу анын максатына жана пландаштырылуусуна туура келе тургандай окуу маалыматтарын түзүү менен анын башкы параметрлерин аныктайт (берилүүчү көлөм, узактыгы ж.б.). Маалыматтарга карата окутуунун методдору, ыкмалары, каражаттары, берилүүчү формалары аныкталат жана студенттерге окуу ишмердүүлүктөрүн аткарууга багыт берилет [4].

Окутуунун технологиясында пайдаланылуучу методдор, ыкмалар, каражаттар жана формалар аркылуу билим алуучу жана окуу ишмердүүлүгү бири-бири менен чырмалышкан тыгыз байланышта болот. Мында, максат окуу процессин уюштурууга жана

анализдөөгө илимий мамиле жасалуу менен инсанды өнүктүрүүгө карата багытталат. Окутуунун технологиясынын предмети болуп, коюлган максаттарына, маселелерине жана системанын иштөөсүндөгү күтүлүүчү жыйынтыктарга ылайык билим берүү системасынын окуу процессин долбоорлоо жана түзүү. Окутуунун технологиясынын негизги принциптери болуп, даана коюлган максаттагы педагогикалык кызматташтык жана окутууга технологиялык мамиле десек болот.

Математикалык түшүнүктөрдү берүүдө алардын мурдагы берилген түшүнүктөр менен окшош жактарын, айырмачылыктарын жана ал түшүнүктөрдүн кайсыл түшүнүктөрдөн келип чыккандыгын туура жана жеткиликтүү берүү жана калыптандыруу чоң мааниге ээ.

Кандайдыр бир түшүнүккө аныктама берилгенде ал түшүнүктү башка түшүнүктөн айырмалап туруучу зарыл жана жетиштүү белгилери көрсөтүлүп түшүнүктүн мазмунун ачып көрсөтүү аркылуу логикалык амалдардын жардамы менен берилет.

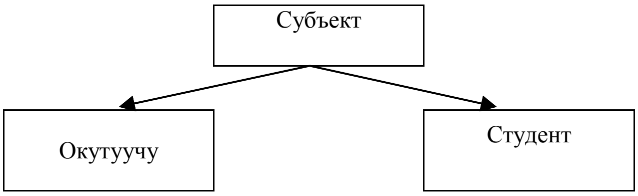
Окуу процессинде дидактиканын ар кандай методдорун айкалыштырып пайдалануу максатка ылайык болот. Окутуунун методу деп, окутуу процессинде аныкталган педагогикалык максат менен билим алуучулардын чыгармачылыгын, ой жүгүртүүсүн өнүктүрүүгө багытталган билим берүүчүнүн иш-аракеттеринин системасы аталат [5].

Окутуунун методдору жөнүндө окумуштуулар ар кандай аныктамаларды беришет. «Окутуу процессинде билим берүү, тарбия берүү жана өнүктүрүү маселелерин чечүүгө багытталган, мугалим менен окуучунун тартиптештирилген, өз ара байланышкан иш-аракеттеринин системасы окутуунун методу деп аталат». И.Б.Бекбоев төмөндөгүдөй дейт: «... окутуу методу дайыма сөзсүз мугалим менен окуучунун өз ара аракеттенүүсүнөн турат, мында мугалим окуучунун окулуп үйрөнүүчү объект менен болгон иш-аракетин уюштурат, бул иш-аракеттин натыйжасында окуучунун материалды өздөштүрүү процесси иш жүзүнө ашырылат» [1, 108-б.]. Окутуунун методдорунун проблемасы «кандайча окутуу керек?» деген суроону чечүү. Болочок юристтердин математикалык даярдыктарын өркүндөтүү үчүн кандайча окутуу керек экендигин чечүүдө төмөндөгүлөрдү тактоо зарыл биринчиден, студенттер жыйынтыгында берилген түшүнүктөн кандай билим, билгичтиктерди жана көндүмдөрдү алыш керек; экинчиден бериле турган түшүнүктүн логико-дидактикалык анализин жүргүзүү; үчүнчүдөн жаңы түшүнүктү берүүдө студенттер кандай ойлоо иш-аракеттерин жасайт, кандай билим, билгичтиктери, көндүмдөрү бар экендиги такталат. Демек, окутуунун методунун модели төмөдөгүлөрдөн турат: 1) максаттын коюлушу боюнча окутуучунун иш-аракеттери, колдонулуучу каражаттар; 2) студенттин иш-аракеттери; 3) максатка жетүү үчүн окутуучу менен студенттин ортосундагы байланыш; 4) окутуунун жыйынтыгы.

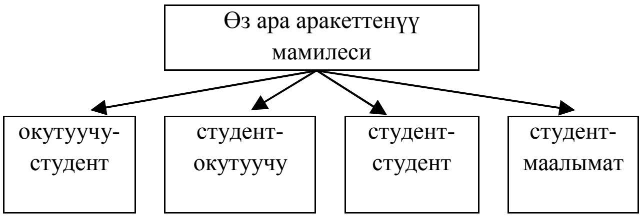
Окутуунун максаттарынын, мазмундарынын ар түрдүүлүгү жана билим деңгээлдери ж.б.у.с. өзгөчөлүктөрдөн методдордун ар түрдүүлүгү келип чыгат. Ошондуктан методдорду классификациялоо талап кылынат. И.Б. Бекбоев [1, 110-б.] методдорду ири үч класска бөлгөн: окуучулардын окуп-таанып билүүчүлүк ишмердүүлүктөрүн уюштуруп ишке ашыруу методдору; окуучулардын окуп-таанып билүүчүлүк ишмердүүлүктөрүн мотивациялап (ынтызар кылып) стималдаштыруу методдору; окуучулардын окуп-таанып билүүчү ишмердүүлүктөрүнүн жыйынтыктарын текшерип баалоо методдору. Андан кийин ар бир класстарды өз алдынча группаларга бөлгөн. Бул классификациялоону студенттер үчүн дагы колдонсок болот. Бир эле сабакта окутуучу бир нече методдордун ыкмаларын пайдаланышы мүмкүн. Сабакты өтүүдө методдорду тандоо жана аларды туура айкалыштыруу татаал педагогикалык проблема. Бул проблеманын чечилиши окутуучунун методикалык билиминин, билгичтигинин жана педагогикалык чыгармачылыгын талап кылат. Репродуктивдүү окутуунун методдору студенттерди даяр билимдерди окутууга багытталат. Мында окутуучу жаңы окуу материалын ар кандай методдорду, ыкмаларды, көрсөтмөлүүлүктөрдү, техникалык каражаттарды жана дидактикалык каражаттарды колдонуу менен айтып берет, түшүндүрөт, жыйынтыгында студенттер керектүү фактыларды үйрөнөт. Бирок, бул учурда студенттер даяр фактылардын үстүндө иш жүргүзгөндүктөн, алардын активдүү ой-жүгүртүүлөрү өнүкпөйт. Ошондуктан репродуктивдүү методдорду студенттерди өз алдынча окууга, үйрөнүүгө багытталган методдор менен айкалыштыруу максатка ылайык. Тескери байланыш студенттердин көңүл буруусуна жараша жүргүзүлөт. Эгерде лекцияны өтүүдө таяныч таблицалар (слайддар) кандайдыр бир циклдардын негизинде түзүлүп пайдаланылса, проблемалык окутууга айланат. Мында ар бир циклдан кийин бышыктап, кийинки циклга өтүлөт. Окутуучу тарабынан багыт берүүчү суроолордун системасы түзүлүп, окутуучу менен студенттин ортосунда, маектешүү жүргүзүлөт да студенттер өз ара аракеттенүүнүн негизинде билим алышат. Математиканы окутууда көрсөтмөлүүлүк методу студенттердин негизги окуу материалын өздөштүрүүсүнө алаксытып жолтоо кылбай тургандай түзүлүшү керек. Математикалык изилдөөлөрдүн негизги методдору болуп: эмприкалык методдор; анализ жана синтез; салыштыруу жана аналогия; жалпылоо, абстракциялоо жана конкреттештирүү; индукция жана дедукция. Студент өз алдынча же окутуучунун жардамы менен илимий изилдөөнүн методдорун колдонуп, математикалык сүйлөмдөрдүн чындыгын табышат жана жыйынтыктарды чыгарышат.

Студенттердин активдүүлүгүн өнүктүрүүдө алардын өз алдынча иштерин уюштуруу методдорун пландуу пайдалануу максатка ылайык. Окутуучу материалды канчалык жакшы түшүндүрбөсүн, кандай гана методдорду колдонбосун, студент өтүлүп жаткан материалды өз алдынча ойлонуп, талдап жыйынтык чыгарбаса, анын билиминин бекем болбой тургандыгы практикадан белгилүү. Окутуучу менен студенттин иш-аракеттеринин жогорку ийгиликке жете тургандай уюштуруу үчүн окутууда проблемалык окутуу методдору пайдаланылат. Билим берүү максаттары үчүн проблемалык шарттарды түзүү аркылуу окутуу, проблемалык окутуу деп аталат. Психологиялык көз караштa проблемалык шарттар бул коюлган маселени чечүүдөгү талаш-тартыштар, келишпестиктерден пайда болгон аныкталган кыйынчылык. Ал эми проблемалык шарттарды түзүүчү маселелер, проблемалар болот. Проблеманын белгилери болуп төмөндөгүлөр саналат: 1) проблемалык шарттын болушу; 2) проблеманы чечүүгө аныкталган кызыгуунун болушу жана даярдыгы; 3) изденүүнүн ар кандай багыттарынын болушу жана анын бир маанилүү эмес чечилиш мүмкүнчүлүгү.

Окутуудагы инновация ушул мезгилге чейин колдонулуп келген ыкмаларды, маалыматтык технологиянын талабына ылайык жаңылануу жолу менен "билүү - түшүнүү - колдонуу" концепциясынын негизинде иш жүргүзүлөт [2]. Инновациялык методдор интерактивдүү окутуу менен тыгыз байланышкан. Окутуучу, студент жана маалыматтардын ортосундагы өз ара аракеттенүү методу. Өз-ара аракеттенүү 1-2-схемалар боюнча жүргүзүлөт.



1-схема



2-схема

Интерактивдүү окутуу – бул таанып билүү иш аракетин уюштуруунун атайын формасы болуу менен айкын жана белгилүү максаттарды көздөйт. Мындай максаттардын бири болуп, окуу процессинин натыйжалуу кылган, окутуунун жайлуу шарттарын түзүү эсептелинет. Таанып билүү процесстеринде бирдиктүү иш аракеттери, окуу материалдарын өздөштүрүүдө ар биринин идеялары, ойлору иш жүзүнө ашырылат. Бул жаңы билимдерди алууга гана мүмкүндүк бербестен, ошондой эле таанып билүү иш-аракеттеринде өзүн өнүктүрүүдө, ак-ниеттүүлүк менен өз-ара жардамдашуу атмосферасында коюлган маселени чечүүнүн ыңгайлуу жолун табууга мүмкүндүк берет. Бенджамин Блум (1956-ж., Нью-Йорк) билимди берүүнүн баскычтарга (билүү, түшүнүү, колдонуу, анализ, синтез, баалоо, чыгармачылык) бөлгөн жана ар бир баскычтагы билгичтиктерди мүнөздөгөн. Эң жогорку деңгээл чыгармачылык.

Математика курсун окутууда, түшүнүктөрдүн болочок юристтик кесибине колдонуусунун өзгөчөлүктөрүнө көңүл буруу, математикалык жана юридикалык билимдерди илимий негизде байланыштыруу жана окутуу процессинде инсанга багытталган окутуунун технологияларын колдонуу, студенттерди чыгармачыл активдүүлүккө, окуп таанып-билүү ишмердүүлүгүнүн өз алдынчалыгына алып келүү менен алардын математикалык даярдыктарын өркүндөтөт.

Мисалга бир сабактын план конспектисин карап көрөлү [3, 6]:

ПРАКТИКАЛЫК ИШ.

Тема: Ыктымалдыктар теориясы жана комбинаториканын элементтери.

Негизги суроолор:

1. Ыктымалдыктар теориясы
2. Комбинаториканын элементтери

Ыктымалдуулук теориясы колдонуу менен маселелерди чыгаруу

Мисал 1. Кылмышкерлерди таануу процедурасында эки кылмышкерге 8 күбөнү кошушту. Эки кылмышкердин отургучтарынын арасында 3 күбө отурарынын ыктымалдуулугу канча?

Чыгаруу: $A_{10}^2 = 10 * 9 = 90$

Маселенин шарты боюнча алсак (1,5), (5,1), (2,6), (6,2), (3,7), (7,3), (4,8), (8,4), (5,9), (9,5), (6,10), (10,6) алабыз, б.а. 12 вариант болот.

P(A) = 12/90 = 2/15.

Мисал 2. Взводдо 20 курсант бар. Канча жол менен 7 курсанттан турган күзөттү коюга болот, эгерде алардын ар биринин аткарган милдеттери ар башка болсо?

Чыгаруу:

$$A_{20}^7 = \frac{20!}{(20-7)!} = \frac{20!}{13!} = 14 \cdot 15 \cdot 16 \cdot 17 \cdot 18 \cdot 19 \cdot 20 = 390700800$$

Мисал 3. Каракол шаарынын заседателдер катышкан сот N адамды мамлекеттен мүлкүн жашырган үчүн 7 жылга соттолду. Мүмкүн болгон варианттардын саны канча, эгерде заседателдердин саны 10 болсо?

Чыгаруу:

$$C_{10}^{7} = \frac{10!}{7!(10-7)!} = \frac{8*9*10}{1*2*3} = \frac{720}{6} = 120$$

Мисал 4. Юридикалык конторада 8 юрист иштейт. Канча жол менен аларга 5 ишти бөлүп берсе болот?

Чыгаруу: $A_8^5 = 8*7*6*5*4 = 6720$

Мисал 5.

Чолпо-Ата анча чоң эмес шаар жана анда кылмышкер көп деле эмес, ошентсе да аларды кармоочу жай бар. Бир жолу Чолпон-Атанын милиция кызматкерлери 5 кишини кармашып, убактылуу кармалуучу жайга алып келишти. 10 камера бар, канча жол менен 5 кишини жайгаштырууга болот?

Чыгаруу: $A_{10}^5 = 10*9*8*7*6 = 30240$

Адабияттар:

1. Бекбоев И.Б. Инсанга багыттап окутуу технологиясынын теориялык жана практикалык маселелери [Текст] / И.Б.Бекбоев. – Бишкек, 2004.
2. Зайкин Р.М. Реализация профессиональной направленности математической подготовки на юридических факультетах [Текст]: автореф. дис.... канд. пед. наук / Р.М. Зайкин. - Арзамас, 2004. - 18 с.
3. Компетентностный подход в педагогическом образовании [Текст]: коллективная монография / под ред. проф. В.А. Козырева, проф. Н.Ф. Радионовой и проф. А.П. Тряпицыной. - СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2005. - 392 с.
4. Крахин А.В. Математика для юристов [Текст]: учеб. пособ. /А.В. Крахин. - М.: Флинта: МПСИ, 2005. - 200 с.
5. Төрөгелдиева К.М. Математика сабагында дифференцирленген окутууну ишке ашыруунун кээ бир жолдору [Текст]/ К.М. Төрөгелдиева/ Илимий эмгектер жыйн. КББИ. - Бишкек, 2000.
6. Төрөгелдиева К.М.,Сейтеева М.Д. Болочок юристтердин кесибине багытталган математикалык тапшырмалар: Окуу-мето.колдонмо - Б.:2015.

Рецензент: к.пед.н. Сагыналиева Н.К.