Асаналиев Ж.С.

ГЕОЛОГИЯ БАГЫТЫНДАГЫ СТУДЕНТТЕРГЕ МАТЕМАТИКАЛЫК БИЛИМ БЕРҮҮНҮН МОТИВАЦИЯСЫН КАЛЫПТАНДЫРУУ

Асаналиев Ж.С.

ФОРМИРОВАНИЕ МОТИВАЦИИ В МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ СТУДЕНТОВ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО НАПРАВЛЕНИЯ

Zh.S. Asanalieva

THE FORMATION OF MOTIVATION IN MATHEMATICS EDUCATION STUDENTS GEOLOGICAL AREAS

УДК: 372.851

Макаланын максаты геология багыттагы профилдердин студенттери үчүн математика сабагын үйрөнүү мотивациясын калыптандыруу жана өнүктүрүү болуп эсептелет. Автор бул багыттагы материалдарды системага салууда, өлчөөдө, жалпылоодо, сандык жана сапаттык талдоо жүргүзүүдө математиканын ыкмаларын колдонууну үйрөтүү жана кесиптик компотенттүүлүгүн калыптандырууга методикалык каражаттарынын комплексин түзүү каралган.

Негизги сөздөр: *компоненттүүлүк, бакалавриат, методикалык комплекс.*

Цель статьи формирование математического образования у студентов геологического направления. Автором рассмотрен методический комплекс для формирования профессиональной компетентности с учетом применения математических методов для измерения количественных и качественных анализов и систематизации материалов полезных ископаемых.

Ключевые слова: *компетентность, бакалавриат, методический комплекс.*

The purpose of this acficle the formation of mathematical education for students of geological directions. The authors considered methodical complex for the formation of professional competence based on the application of mathematical methods for measurement quantitative and qualitative analyzes and systematization of mineral materials/

Key words: *competence, bachelor, methodical complex.*

Кыргызстандагы жогорку профессионалдык адистерди даярдоо процесси эки баскычтуу системага өткөн мезгилде, болочок инженердик багыттагы студенттердин кесиптик компетенциясын калыптандыруунун алкагында математикалык билим берүүнүн зарылчылыгын, максатын, милдеттерин жана аны окутуунун жаңы технологиясын түзүүнүн дидактикалык негиздерин мазмунду жаңылап кайра иштеп чыгууга карата талаптардын жаралуусу, математика курсун кесипке багыттап окутуунуунун заманбап технологиясын түзүү учурдагы актуалдуу маселенин бири болуп тургандыгын негиздеди.

Геологиялык багыттагы профилдердин студенттери үчүн математикалык билим берүүдө студенттердин окуу ишмердүүлүгүнүн максаты математикалык билимге ээ болуу гана эмес, аларда математикалык логикага негизделген кесиптик сапатты өнүктүрүү дагы болуп эсептелет. Бул багыттагы профилдердин студенттери үчүн ошондо гана математика боюнча окуу процессин ийгиликтүү уюштурууга өбөлгө түзүлөт жана аны калыптандыруунун натыйжалуу шарттары менен камсыз болот [1].

Математика курсун окуп үйрөнүүдө студенттер биринчиден, заманбап математиканын түзүлүшүн, математиканын башка илимдер менен байланышын жана математикалык аппараттардын алардын болочок кесибиндеги практикасында үзгүлтүксүз колдонуштарын кабылдоо керек. Математикалык билим алуу менен логикалык ой жүгүртүүсү өнүгөт, дедуктивдүү талкуулоо көндүмдөрү, тилинин тактыгы жана маанилүүлүгү калыптанат. Ошондуктан, *азыркы күндө жогорку окуу жайлардын алдында билимдүү, өз алдынча ой жүгүртө алган, стандарттуу эмес шарттарда дагы түзүлгөн команда менен иштей ала турган, жаңы инновациялык маданиятка ээ болгон жана кесиптик компетенциясы толук калыптанган инженерлерди, өзгөчө тоо-кен тармагы багыты боюнча адистерди даярдоо маселеси өтө курч турат [2].*

Бакалавриат – 4 жылга созулган базалык билим берүүнүн биринчи тепкичи. Бакалавриаттын негизги мүнөздөмөсү – бул практикалык – ориентирленген (кесипке багыттуу) окутуу. Адис менен бакалавриаттын окутуу программасындагы айырма: адистерди тар профилдүү– конкреттүү адистикке даярдашат, ал эми бакалавриат – кең профилдүү жалпы илимге жана жалпы кесиптик мүнөзгө ээ болот, башкача айтканда бакалавр фундаменталдык билимди алат. Бакалаврлар диплому менен жогорку окуу жайлардын магистратурасына тапшыра алышат [3].

Математиканы инженердик багыттагы бакалаврдын студенттерине окутуунун өзгөчөлүктөрүн белгилеп кетүүгө болот. Проблемалык биринчи тенденцияларга байланышкан негизги чечүүчү багыттар:

- математиканын табигый потенциалы – бул маданияттын бир бөлүгү;
- математиканы окуп үйрөнүүгө болгон технологиялык мамиле;
- окутуунун информациялык технологияларын колдонуу;
- геологиялык багыттагы профилдердин студенттеринин математиканы окуп үйрөнүүдө алардын кызыгуусун (мотивацияларын) күчөтүү;

Экинчи багыттагы тенденция, студенттердин өз алдынча иштерине көбүрөөк көңүл буруу, ком-

дун бардык жашоо шарттарында информациялык технологияларды киргизүү менен көпчүлүк калктын өз алдынча квалификациясын жогорулатуу болуп эсептелет. Ал эми билим берүүнүн максаты катары - инсанды өзүн – өзү реализациялоо жана өзүн-өзү аныктоо, ар түрдүү информациялык булактарды колдонуу менен өз алдынча билим алуу ишмердүүлүгүн калыптандыруу талабы коюлган. *Дагы бир маанилүү багыттагы тенденция катары* – математика курсун кесипке багыттуу окутууну заманбап маалымат технологияларынын жардамында, кесип ээлерин кайрадан окуп үйрөнүү, кесиптик билимди өз алдынча өркүндөтүү мүмкүнчүлүктөрүн арттыруу маселесин кароо керек. Алар улам өсүп жаткан маалыматтар агымын чыгармачылык менен кайра иштеп чыгуу жөндөмүнө ээ жана аны практика жүзүндө компетенттүү пайдаланууга даяр. Бул маселенин чечилиши инсандын өнүгүүсүнүн кененирээк мүмкүнчүлүктөрүн, өз алдынча өнүгүүсүн жана өзүн реализациялоо мүмкүнчүлүктөрүн камсыздоочу окутуунун жаңы формаларын, методдорун жана каражаттарын издөө менен түздөн түз байланыштуу. Муну окутуунун жаңы программалары (бакалаврдык жана магистрдик) шарттайт. Ал үчүн окуп жаткан студенттерди математикага окутууда интернет технологияны колдонуу кандай илимий-методикалык жана педагогикалык-психологиялык өзгөчө ыкмаларды талап кылаарын билүү керек. Теориялык жактан да, педагогикалык тажрыйбаларга да таянуу менен төмөндөгүдөй тыянак чыгарууга болот: ЖОЖдо интернет-технологияны колдонуу менен окутуу өзгөчө мультичөйрө жаратат, ага ар түрдүү - тексттик маалыматтар, визуалдуу, аудио ж.б.у.с. маалыматтардын агымдары тынымсыз келип, толуктап турат. Анын натыйжасында студентти окутуу жана келечектеги бакалаврларды даярдоону жакшыртат, демек, болочок бакалаврлар коммуникациялык технологияларда колдоно билүүгө үйрөнүп чыгышат. Математиканы окутуунун салттык методикалары менен интернет-технологияны салыштырып көрүүгө болот. Салттык методикалар, бул – лекция окуу, практикалык, лабораториялык сабактарды өтүү, мында башкы роль окутуучуга берилет. Ал студенттерге концептуалдык негиздерди үйрөтөт. Ал эми интернет керектүү маалыматтарды өзү көрсөтүп берип турат. Ар бир окутуучу өз окуучуларынын жана студенттеринин билимин жогорулатууга, өз билимин жогорулаттууга умтулуусун өркүндөтүүнү каалайт эмеспи. Окутуунун компьютердик формасы жаңы маалыматтарды алуунун өз алдынча түрүн өнүктүрөт. Ал эми ар бир студентке өз алдынча окуу ыкмасын тандап алууга, өз каалоосу боюнча убакыт тандоого мүмкүнчүлүк берет. Окутуунун бул формасы окутууну жеке жана коллективдүү түрүн бирдей шайкеш алып баруунун дидактикалык принцибин ишке ашырат. Ар бир студент үчүн жаңы маалыматтарды түшүнүү үчүн өзүнчө убакыт керек: бирине көп убакыт керек болсо, бирине аз эле убакыт жетиштүү. Айрым лекциялар студенттер үчүн математикалык аныктама-теориялардын, теңдемелердин, эрежелердин узун тизмеги катары кабыл алынып калат да, математик эмес-геологиялык багыттагы бакалаврдын студентерине келечектеги кесип ээлерине математикага карата кызыгуу пайда болбойт. Билимге кызыккан адам бейтааныш нерсе, кубулуштун (ал илимий, кесиптик тар чөйрөгө тиешелүү болбосо жана үйрөнүү үчүн өтө татаал суроону жаратпаса) маанисин түшүнүп, сырын ачмайын көңүлү тынчыбайт, ал жөнүндө түрдүү булактардан издейт, билгендерден сурамжылайт.

Математика курсу боюнча геологиялык багыттагы бакалаврдын студентерин даярдоодо бир нече деңгээлдеги проблемалуулук колдонулат.

Бул багыттагы бакалаврдын студенттери жаңы математикалык материалдарды үйрөнүшүнө практикалык мазмундагы тапшырмалар чоң өбөлгө түзөт. Математикалык идеяларды, билимдерди, ыкмаларды үйрөнүү турмуштук зарыл маселелер менен коштолууга тийиш. Сабактын эффективдүүлүгүн жогорулатуу үчүн студенттерде таанып-билүү кызыгуусун пайда кылуу чоң мааниге ээ. Геологиялык багыттагы материалдарды системага салууда, өлчөөдө, жалпылоодо, сандык жана сапаттык талдоо жүргүзүүдө математиканын ыкмаларын колдонуу ушу тармактагы илимдердин сырларын дагы да тереңирээк ачууга мүмкүнчүлүк берет. Окутуу технологиясы окутуучунун лекциясын студенттердин конспекциялоо, аны механикалык жаттоо жана кайталоо ыкмалары менен эле өткөрүлүүдө, анда математика курсун адистиктин болочок кесибине багыттуу максатта окутуу толук эске алынган эмес. Студенттерге математикалык билим берүү менен алардын коомдо ордун табууга зарыл болгон математика илимине мүнөздүү шыгын, ой-жүгүртүүсүн калыптандырып, интеллектуалдык жактан өсүүсүнө чоң салым кошот.

Геологиялык багыттагы адистер кандай гана болбосун, математикалык билимдердин негизинде ыктымалдуулуктар теориясынын, математикалык статистиканын теориялык негиздери менен өзүнүн адистигине ылайык зарыл жана жетишерлик өлчөмдө тааныш болууга тийиш.

Математика предметтердиэмес, алардын арасындагы мамилени окуп үйрөтөт. Ошондуктан математика айлана-чөйрөнүн мамилесин жана байланышын окуп үйрөтүү менен илимдин жалпы тили болуп эсептелинет жана психология, философия менен бирге жалпы илимдин триадасын түзөт [5].

Математика курсунун негизги максаты адамдын ой жүгүртүүсүн, баарынан мурда абстрактуу ой жүгүртүүсүн өнүктүрүүдө жана калыптандырууда турат. Математиканы үйрөнүү процессинде көпчүлүк учурда логикалык, алгоритмдик ой жүгүртүүлөрү, ой жүгүртүүнүн бир катар: ийкемдүүлүк, конструктивдүүлүк жана өзүн өзү сыноо сыяктуу сапаттары калыптанат. Математиканы табият таануунун жана техниканын тили, башкача айтканда бизди курчап турган чөйрөнү, өзүбүздү таанууучу курал катары кароого болот. Математикалык тилди ар түрдүү багыттагы (инженердик, табигый, гуманитардык, коомдук) тилдин өнүгүшүнүн жыйындысы катары кароого болот. Ал математикалык ойду туюнтуу үчүн колдо-

нулат. Математикалык тилди билген адам, математикалык түшүнүктөрдүн маанисин, алардын өз ара мамилесин (аксиомалар, теоремалар) аң-сезимдүү өздөштүрө алат жана математикалык тилдин жардамында математикалык ойду оозеки жана жазуу түрүндө рационалдуу билүү менен сапаттуу туюнта алат. Математикалык тилди аң сезимдүү жана эркин өздөштүрүү менен ойду рационалдуу туюнтууга, удаалаштыкка, тактыкка, үнөмдүүлүккө жана математикалык маданияттуулукка жетишебиз [4].

Геологиялык багыттагы бакалаврдын студенттеринде математиканы үйрөнүү мотивациясын калыптандыруу, өнүктүрүү жана аларда туруктуу математикалык билимдерди калыптандыруу үчүн методикалык каражаттардын комплексин - кесиптик компетенттүүлүгүн калыптандырууда, кесипке багытталган маселелер, изилдөөчүлүк тапшырмалары, жеке чыгармачыл эмгек түзүү негизги маселелерден болуп эсептелет.

Математика боюнча студенттерге жүргүзүлгөн текшерүүлөрдөн жана иликтөөлөрдөн улам туюнтмаларды өзгөртүп түзүүдө, жөнөкөй эсептөөлөрдө кетирилген каталарды, теңдеме жана барабарсыздыктарды чыгаруудагы кыйынчылыктарды, элементардык функциялардын графигин түзүүдөгү көндүмдөрдүн жоктугун, негизги түшүнүктөрдүн эс-тутумунан чыгып калгандыгын ж.б. байкоого болот.

Адабияттар:

1. Бекбоев И.Б., Инсанга багыттап окутуу технологиясынын теориялык жана практикалык маселелери [Текст] / И.Б. Бекбоев. - Б.: Педагогика, 2003.-305 б.
2. Алиев, Ш.А. Азыркы математика курсу [Текст]: Окуу куралы / Ш.А. Алиев. – Б.: Педагогика, 2004. - 249б.
3. Бурмистрова, Н.А. Методическая система обучения математике будущих бакалавров направления «экономика» на основе компетентностного подхода [Текст]: автореферат дисс... д.пед.н. - Красноярск, 2011. - 308-б.
4. Метельский, Н.В. Пути совершенствования обучения математики [Текст] / Н.В. Метельский. - Минск: Университетское, -1999. - 160б.
5. Максимова, В.Н. Межпредметные связи и совершенствование процесса обучения [Текст] / В. Н. Максимова. - М.: Просвещение, 1988. – 143с.

Рецензент: д.пед.н., профессор Алиев Ш.А.