УДК: 371.3:51(575.2)

СЫДЫКОВА М.Б.
КАНЫБЕК КЫЗЫ Ж.
Ж.Баласагын атындагы КУУ
Sydykova M.B.
Kanybek kyzy J.
KNU named after J.Balasagyn
milana8519@mail.ru

МАТЕМАТИКАЛЫК БИЛИМ БЕРҮҮДӨ СТУДЕНТТЕРДИН ӨЗ АЛДЫНЧА ИШТӨӨДӨГҮ МАСЕЛЕЛЕРИ

Задачи самостоятельной работы студентов в математическом образовании
Objectives of independent work of students in mathematics education

Аннотация: *макалада студенттердин математика курсу боюнча өз алдынча иштөө жана алган билимин практикада колдоно алуусуна жана жетишүүсүнө анализ жасалган, жана студенттердин өз алдынча иштерин уюштуруунун методикалык (педагогикалык) негиздери көрсөтүлгөн.*

Аннотация: *в статье анализирована практическая значимость и успеваемость в самостоятельной работе студентов по курсу «математика». показаны методические (педагогические) основы организации самостоятельной работы студентов по курсу «математика».*

Annotation: *thearticle consider the practical importance and achievement in independent work of students in mathematics courses. Methodical (educational) bases of the organization of independent work of students in mathematics courses.*

Негизги сөздөр: *билим берүүдө; өз алдынча иш; математика курсу боюнча; компьютердик технология; комптетенттүүлүк;*

Ключевые слова*: образование; самостоятельная работа; по курсу «математика»; компьютерная технология; компетентность.*

Keywords*: education; independent work; at the rate of mathematics; computer technology; expertise.*

Балондук процесс, компетенттик мамиле, билим берүүнү фундаменталдаштыруу, глобалдык маалымат (информация) — бул проблемалардын бардыгы бир татаал түйүнгө кошулушту. Аны билгичтик менен чечүү учур талабындагы заманбап жогорку мектептердин милдети. Окутууда эмнени өзгөртүүгө туура келет, эмнени сактап калуу керек? Окутуунун инновациялык жана традициялык мамилелерин бириктирүү менен канткенде аны компетенттүү жана жогорку сапаттагы билим берүүчү кыла алабыз? Бул суроого жооп берүү менен жогорку билим берүүнүн негизги дидактикалык проблемаларын чечүүгө болот.

Азыркы күндө жогорку окуу жайлардын алдында билимдүү, ой жүгүртө алган, өз алдынча жана стандарттуу эмес ой жүгүртүүчү, командада жана команда менен иштей алган, жаңы инновациялык маданиятка ээ баардык багыттагы адистерди даярдоо маселеси турат. Бул болсо студенттерден чечимдерди кабыл алууда, маселелерди чечүүдө өз алдынчалуулукту, оперативдүүлүктү жана маселелерди чечүүдө стандарттуулуктан алыс болууну талап кылат Ошондуктан агрардык багыттагы адистер кандай гана болбосун, математикалык билимдердин негиздери менен өзүнүн адистигине ылайык зарыл жана жетишерлик өлчөмдө тааныш болууга тийиш. Математика курсу мамлекеттик билим берүү стандартына ылайык милдеттүү предмет катары окутулат. Ар бир окуу жайында бул предметтерди тейлей турган атайын «Математика жана информатика» кафедралары иштеп, ал кафедраларда тиешелүү адистер менен мүмкүнчүлүккө жараша жабдылып келет. Бирок, ошону менен бирге бул кафедралардагы математика курсун окутуучулары үчүн *Кимдерди?,Эмнеге?*, *Канча?* жана *Кантипокутуу керек?* деген дидактиканын түбөлүктүү жана ар бир жаңы жагдайга карата актуалдуу болуп кала берген маселелери жаралып олтурат. Ошондуктан, бул математика курсунун жаңы угуучулары үчүн курсту *кандай мазмунда*, *канча өлчөмдө* жана *кантип окутуу керек?* -деген дидактиканын мыйзамдуу маселелери жаңы түзүлгөн кафедралардын ар бир математик – окутуучуларынын астында окутуу - методикалык жагдайда сөзсүз проблеманы жаратпай койбойт [2,21-б].

Математиканы баардык багыттагы адистерге окутуунун мисалында жогорку суроолорго жооп берүүгө аракет кылалы.

Келечектеги адистерге кандай математиканы окутуу жана кантип окутуу керек? Заманбап шартта жогорку окуу жайларынын бүтүрүүчүлөрүн тиешелүү деңгээлдеги компетенттүүлүккө жеткирүү үчүн математиканы окутуунун мазмунун жана методикасын кандай өзгөртүүгө болот? [6,47-б].

Билим алууда студенттердин кызыгуусун өркүндөтүү проблемасынын чечилиши үчүн окутуунун бир катар мыйзам ченемдүүлүктөрү иштейт. Алардын предметке кызыгуусу, билим деңгээли, акыл ишмердүүлүгү окутуунун дидактикасынын негизги талаптарынын бири экендиги белгилүү [4, 16 -б].

Милдеттүү талаптардын деңгээли математикалык даярдыктын төмөнкү чегин аныктайт. Окуу процессинде билим алуучулардын милдеттүү даярдыктын деңгээлине жетүүсүнө болгон ориентация – билим берүүдөгү милдеттерди аныктоочу негизги каражат. Студенттерге математикалык билим берүү менен алардын коомдо ордун табууга зарыл болгон математика илимине мүнөздүү шыгын, ой-жүгүртүүсүн калыптандырып, интеллектуалдык жактан өсүүсүнө чоң салым кошот [3,14-б].

Болочок кесип ээси ошол эле учурда психолог дагы болууга тийиш. Ушундан улам, адамдын психологиясын изилдөөдө математика илими кеңири колдонула тургандыгы талашсыз экенин билебиз. Педагогикалык-психологиялык изилдөөлөрдө анын негизги бөлүгү болгон эксперименттик фактыларды жыйынтыктоодо математикалык методдор, тактап айтканда, кокустук процесстер теориясы, математикалык статистика, андагы корреляциялык анализ кеңири колдонулуп келүүдө. Ошондуктан баардык багыттагы адистеркандай гана болбосун, математикалык билимдердин негизинде ыктымалдуулуктар теориясынын, математикалык статистиканын теориялык негиздери менен өзүнүн адистигине ылайык зарыл жана жетишерлик өлчөмдө тааныш болууга тийиш [1,6-б].

Учурдагы жаңы доордо илимий маалыматтардын агымы өтө тездик менен өсүп, алардын жашоо-тиричилигибиздин бардык чөйрөсүндө кеңири колдонулуп жаткандыгына байланыштуу билим берүүнүн бүтүндөй системасын өркүндөтүү зарылдыгы пайда болуп олтурат. Кыргыз Республикасында болуп жаткан экономикалык, социалдык жана маданий өнүгүүлөр билим берүү системасынын алдына коомдун талаптарына ылайык чыгармачылыкта ой жүгүртө билген, билим берүүнү өркүндөтүүнүн проблемаларын чечүүгө жөндөмдүү, өзүнүн кесиби боюнча компетенттүү келечек ээлерин даярдоо милдетин коюуда [7,10-б].

Математика - бул жалпы адамзаттын маданиятынын укук, медицина, табият таануу жана көптөгөн башкалар сыяктуу бөлүнгүс жана керектүү бөлүгү. Адамзаттын оюндагы бардык жакшы жетишкендиктер менен бирге
ар бир заманбап адам үчүн керек болгон табигый, коомдук, гуманитардык
билим берүүнүн негизи түзүлөт. Ошентип, математика баардык багыттагы адистиктеги студенттер үчүн, алдын ала жалпы билим берүүнүн дисциплинасы. Математикалык методдорду колдонуу ар кандай адистердин
мүмкүнчүлүктөрүн кенейтет. Ошондуктан, жогорку кесиптик окуу жайларда математиканы окутууда адистин, профилдин өзгөчөлүгүн эске алуу зарыл экендигинен шек саноого болбойт [2,12-б].

Бүгүн жогорку кесиптик окуу жайларда билим алып жаткан эртеңки күндөгү кесип ээлери үчүн математикалык билимдин зарылдыгы, кесиптердин квалификациялык мүнөздөмөлөрүнөн, кесиптик ыкма көндүмдөргө коюлган азыркы талаптардан байкалып турат [9, 19-б].

Математика илими инсандын турмуштук куралы болуу менен маанилүү милдеттерди чечүүчү каражаттарды аныктап берген жана аныктап берип келе жатат. Адамдын интеллектуалдык жана руханий талабынын өнүгүшүн камсыз кылууда, таанып билүү кызыкчылыктарын арттырууда, реалдуу мүмкүнчүлүктөрүн өнүктүрүүдө математика предметинин керектигин турмуш өзү ырастап келе жатат [3,31-б].

ЖОЖдогу математика курсун окута турган кафедралардын математик – окутуучулары курстун атайын окуу программаларынын, окуу китебинин, окуу-методикалык куралдардын, көрсөтмөлөрдүн жоктугу, азыркы күнгө чейин математика курсун баардык багыттагы адистиктеги студенттерди кесипке даярдоо процессине ылайык эмес болгон нукта, тагыраак айтканда формалдуу билим берүү менен эле чектелип келе жатат деп негиздөөгө болот. Мындай жетишпегендиктерди жоюунун каражаты, математик эмес адистерге математиканы кесипке багыттап окутуу, учурдун талабынын мүнөздүү белгилеринен болуп түрдүү адистиктеги (алардын

ичинде баардык багыттагы адистиктеги студенттерине) практикалык маселелерди чыгарууда жана илимий изилдөө иштерин жүргүзүүдө математикалык методдордун кеңири колдонулушу эсептелинет [2,7-б].

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 [10,144-б].

Математиканы табият таануунун жана техниканын тили, башкача айтканда бизди курчап турган чөйрөнү, өзүбүздү таануучу курал катары кароого болот. Ишмердүүлүктүн ар кандай аймактарынын өзүнө тиешелүү тилдери болот: техникада - чиймелер, химияда - химиялык формулалар жана теңдемелер. Орустар - орусча, англичандар – англисче, французлар – французча сүйлөшсө, ал эми жаратылыш математикалык тилде сүйлөйт [4, 20-б].

“Адамзат изилдеген илимдин эч бири, математикалык далилдөөдөн өтпөсө, ал чыныгы илим боло албайт” деп жазган Леонардо да Винчи. Математика бардык илимдердин тили б0олуп эсептелинет. Математикалык тил кандайча түзүлгөн? Биринчиден,бул - абстрактуу тил, биздин ар бир сөзү конкретүү мааниге ээ болгон кадимки тилибизге карама-каршы тил. Адам баласынын бардык сферасында колдонулуучу, көп универсалдуулукка ээ болгон математикалык формулалардын жана белгилердин тили. Математикалык тилди ар түрдүү багыттагы (табигый, гуманитардык, коомдук) тилдин өнүгүшүнүн жыйындысы катары кароого болот. Ал математикалык ойду туюнтуу үчүн колдонулат [5, 5-б].

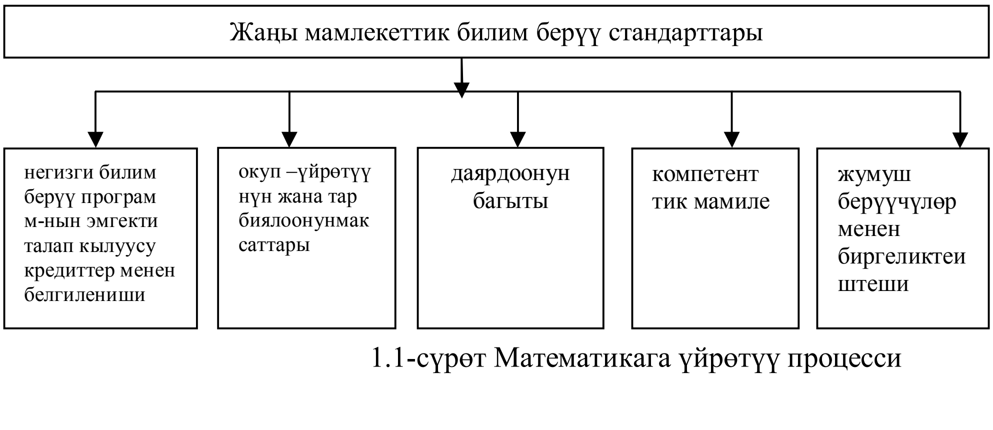
Математикалык тилди билген адам, математикалык түшүнүктөрдүн маанисин, алардын өз ара мамилесин (аксиомалар, теоремалар) аң-сезимдүү өздөштүрө алат жана математикалык тилдин жардамында математикалык ойду оозеки жана жазуу түрүндө рационалдуу билүү менен сапаттуу туюнта алат. Математикалык тилди аң сезимдүү жана эркин өздөштүрүү менен ойду
рационалдуу туюнтууга, удаалаштыкка, тактыкка, үнөмдүүлүккө жана математикалык маданияттуулукка жетишебиз [8,22-б].

Математикакурсун окутуунун максаты:

- баардык багыттагы адистиктеги студенттер математика курсун окутуу менен, алардын логикалык ой жүгүртүүлөрүн калыптандыруу жана
аларды математиканын элементтерин мектепте колдонуу боюнча кесиптик даярдыгына зарыл жана жетиштүү болгон билимдердин жана билгичтиктердин системасына ээ кылуу.

Жалпы жана кесиптик маданияттын калыптанышын негизин пайда кылууда биринчи даражадагы ролду жалпы билим берүүнүн Мамлекеттик стандарттарынын жогорку кесиптик билим берүү блогуна киргизилген дисциплиналар ээлейт. Бул стандарттар математиканын баардык багыттагы адистиктеги студенттерди даярдоодо үйрөнүлө турган жалпы билим берүү дисциплиналар катарына киригизилүүсүн негиздейт.

Жогорку билим берүү стандарттарында математикалык дисциплиналардын пайда болушу баардык багыттагы адистиктеги студенттерди математикага үйрөтүү процессин уюштуруу жана ишке ашыруу менен байланыштуу, психологиялык-педагогикалык жана усулдук проблемаларды келтирип чыгарды (1.1-сүрөт).



1.1-сүрөт Математикага үйрөтүү процесси

Математика — болочок кесип ээсин даярдоодогу зарыл болгон түзүүчү катары каралат. Бул көз караштты изилдөөнүн негизи катары алынышына бир канча факторлор себеп болгон. Математикалык усулдар жүз жылдан ашуун убакыттан бери математик эмес багыттагы, изилдөөлөрдү өткөрүүдө чоң ролду ойноп келе жатат. Алар менен таанышуу кесиптик кругозорду кеңейтүүгө жардам берет. Башка тараптан агрардык багыттагы студенттерди алардын профилин эсепке алып математикага үйрөтүүнү уюштуруу окутуу процессиндеги айрым кыйынчылыктарга туш болот [4, 18-б].

Баардык багыттагы адистиктеги студенттерде математиканы үйрөнүү мотивациясын калыптандыруу, өнүктүрүү жана аларда туруктуу математикалык билимдерди калыптандыруу үчүн усулдук каражаттардын комплексин — кесиптик компетенттүүлүгүн калыптандырууда, кесипке
багытталган маселелер, изилдөөчүлүк тапшырмалары, жеке чыгармачыл эмгек түзүү негизги маслелерден болуп эсептелет [1,19-б].

Жогорку кесиптик билим берүүнүн мазмунун жаңылоодо жана окутууда компетенттүүлүк мамилелерди калыптандыруу негизги маселелердин бири. Билим берүүдөгү жаңы парадигма:

➢ топтолгон өтө көлөмдүү маалыматты өздөштүрүүдөн негизги акцентти жаңы билимдерге, билгичтиктерге ээ болуунун ыкмаларын тынымсыз үйрөнүүгө, өз алдынча окуп үйрөнүүгө котоpуу;

➢ ар кандай типтеги, тектеги маалыматтар менен, карама-каршы берилгендер менен иштөөнүн жолдорун билүү, өз алдынча, өнүмдүү ой жүгүртүүнүн ыкмаларына ээ болуу;

➢ салттык «ББК» үчтүгүн «кесиптик компетенттүүлүктү калыптандыруу» принциби менен толуктоо.

Компетенттүүлүк мамиле билим берүү процессин, системалуу-ишмердүүлүк мүнөздөгү компетенцияларынын калыптандырылуусунун негизинде түзүүнү талап кылат. Бул каражаттарды болочок кесипте керектелүүсүнө карап, өзүндө профессионалдык сапаттарды калыптандыруу максатында тандап алынуусун түшүндүрөт.

Окутуунун компетенттүүлүк мамилесин калыптандырууда төмөндөгү багыттарга көңүл буруу негизги маселелерден:

• **окуп-үйрөнүү, таанып билүү компетенциялары** – өз алдынча таанып билүүдө ишмердүүлүктүн жалпы окуп-үйрөнүүчүлүк, логикалык жана методологиялык элементтерин өз ичине алган, таанып билүүчү обьекттер менен туура келген компетенциялардын жыйындысы.

• **информациялык компетенциялар** - чыныгы обьекттердин (телевизор, магнитофон, телефон, компьютер, принтер, модем, факс) жана маалыматтык технологиялардын (аудио жана видео жазуулар, электрондук почта, массалык маалымат каражаттары, интернет) жардамы менен зарыл болгон маалыматтарды өз алдынча издөө, анализдөө, тандоо жана аны өзгөртүү, сактоо, берүү билгичтиги.

• **инсандык өзүн өзү өркүндөтүү компетенциялары** - физикалык, акыл-ой жана интеллектуалдык өзүн өнүктүрүү, эмоциялык өзүн өзү регуляциялоо, өзүн өзү колдоо жолдорун өздөштүрүү. Адамга зарыл болгон өздүк сапаттардын өнүгүүсү, психологиялык сабаттулук, ойлоонун жана жүрүм-турум маданиятынын калыптануусу, үзгүлтүксүз өздүк өркүндөтүлүшкө аракет менен өздүк кызыкчылыктарды жана мүмкүнчүлүктөрдү ишке ашыра алуу жолдоруна ээ болуу ушул компетенцияларга ээ болгондукту көрсөтөт . Бул компетенцияларга өздүк гигиенанын эрежелери, өзүнүн ден - соолугу жөнүндө кам көрүү, ички экологиялык маданият, турмуш-тиричилик аракеттеринин негиздери менен байланышкан сапаттарды анализдей алуу, салыштыруу, негизгисин белгилөө, проблеманы чечүү ж.у.с. таандык.

Азыркы учурда баардык багыттагы адистиктеги студенттерде кесиптик компетенттүүлүктү калыптандыруу зарылчылыгы менен бул
зарылчылыкты салттык дидактикалык каражаттарды жана окутуу моделдерин колдонуп чечүү мүмкүнчүлүктөрүн чектелгендиги ортосундагы карама-каршылыкты чечүү муктаждыгы орун алган. Математика курсун окутууда бул карама-каршылыкты чечүү зарылчылыгын эсепке алуу менен түрдүү адистердин болочок кесиптерине сапаттуу даярдоого боло тургандыгын айтууга болот [3, 10-б].

Окутуунун кесипке багытталган технологиялары кражаттардын жардамында, баардык багыттагы адистиктеги студенттерге кесиптик компетенттүүлүктү калыптандыруучу психологиялык-педагогикалык шарттар кандай? ЖОЖдордо адистердин кесиптик компетенттүүлүктөрүн

калыптандыруу процессин, окутуунун кесипке багытталган технологиялары каражаттарынын жардамында баардык багыттагы адистиктеги студенттер кесиптик компетенттүүлүктү калыптандыруучу психологиялык-педагогикалык төмөндөгүдөй шарттар түзүлөт:

- болочок адистерге кесиптик компетенттүүлүктүн калып-тандырылуусунун критерийлерин, көрсөткүчтөрүн жана деңгээлин аныктоо;
- болочок адистерге кесиптик компетенттүүлүктү калыптандырууга жардам берүүчү технологияларды долбоорло жана ишке ашыруу

(«Кесиптик билим берүү технологиялары» дисциплинасынын окуу материалдарынын негизинде).

Болочок адистерге кесиптик компетенттүүлүктүн калыптандырылуусу ийгиликтүү болот, эгерде төмөндөгүлөрдү камсыз кылуучу окутуунун технологияларын долбоору иштеп чыгарылса жана ишке ашырылса:

- окуу курсуну үйрөнүүнүн максаттарын аныктоону;
- дисциплинаны окууда анын системалуу мазмунун камсыз кылынуусун;
- окуу предметин үйрөнүүдөгү конструктивдүү операциялык-ишмердүүлүк багыттоону;
- окуу курсуну үйрөнүүдө мотивациялык-баалуулук багыттоону.

Азыркы учурда изилдөөлөрдүн илимий методологиясы, изилдөө алдында коюлган маселелерге дал келүүчү теоретикалык жана эмпирикалык усулдардын комплекстүү ишке ашырылуусу; эксперименталдык иштердин эсепке алуу жана көзөмөлдөө шарттарында өткөрүүлүсү; тесттик суроолор; статистикалык маанилүү деңгээлде сунушталган уюштуруу-педагогикалык шарттардын жана угуучуларды кесиптик даярдоонун моделинин методикасын эффективдүүлүгүн далилдөөчү натыйжалардын анализи тарабынан камсыз кылынат.

Кыргызстандын социалдык-экономикалык өнүгүү программасында жогорку педагогикалык билим берүү системасынын өнүктүрүүнүн негизги багыттары аныкталган. Кесипке багыттап билим берүү демилгесин ишке ашыруу үчүн чыгармачыл ой жүгүртүүчү, стандарттык эмес чечимдер чыгара алуучу, демилгелүү жана окуучуларды өз алдынча маалымат издөөгө үйрөтө алуучу кесиптик компетенттүү педагогдор керек.

Жогорку кесиптик мектептин актуалдуу проблемасы – бул болочок адистерди компетенттүүлүк жол менен өздөрүнүн изилдөөчүлүк өндүрүшүндө илимий маалыматтарды табуу жана аларды кайра иштөөгө үйрөтүү. Бул маселе адистердин өз алдынча иш алып баруусуна, билим алууга болгон муктаждыгын бекемдөөгө жардам берүүчү студенттердин кесиптик компетенттүүлүгүн калыптандырууну талап кылат [5, 5-б].

Билим берүүнүн европа системасына өтүү агрардык илимдердин алдында билим берүү процессинде илимий тажрыйбаны өткөрүүнүн технологиясын билүүчү компетенттүү изилдөөчүнүн инсандык кадырын пайда кылуу жана аны өнүктүрүү процессин теоретикалык камсыз кылуу маселесин коёт. Болочок адисти даярдоонун шартсыз талабы – аны окуу дисциплиналары боюнча билимдер менен куралдандыруу, илимий-изилдөөчүлүк ишмердүүлүктөрүн калыптандыруу, негизги кесиптик сапаттарды, ошондой эле окуучуларды окутуу жана тарбиялоонун жаңы ыкмаларын издөө жөндөмдүүлүктөрүн өнүктүрүү. Ушул эле убакыттынөзүндө билим берүү практикасынын болочок адистердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүгүн ашырууга таасири жетишсиз денгээлде болуп жатат.

Тажрыйба көрсөткөндөй, баардык ЖОЖдордун бүтүрүүчүлөрү баардык илимдер изилдөөчүлүк иштерин алып барууга даяр эмес, мындай иштердин демилгечиси боло албайт. Ошондуктан, адистердин кесиптик компетенттүүлүгүн теориялык карап чыгуу зарылчылыгы келип чыгат [2,18-б].

Математиканы окутуу процессинде баардык илимдер багытындагы адистерге кесиптик компетенцияларын калыптандыруу эффективдүү болот, эгерде:

- баардык багыттагы дисциплиналар мугалимдеринин кесиптик компетенцияларынын мазмуну жана структурасын талдоонун негизинде системалуу-ролдук модел иштеп чыгарылса;
- баардык ЖОЖдордо калыптандырылышы керек болгон баардык багыттагы адистеринин кесиптик компетенцияларынын модели негизделсе жана иштеп чыгарылса;
- баардык багыттагы адистиктеринин мугалимдеринин кесиптик компетенцияларын калыптандыруунун эффективдүү принциптери жана уюштуруу-педагогикалык шарттары аныкталса;
- максаттык компонентаны, окутуунун мазмунун, окутуунун усулдары жана формаларын, окутуунун каражаттарын, баалоо компонентасын өз ичине камтыган студенттердин кесиптик компетенттүүлүгүн калыптандыруунун дидактикалык системасынынын модулдары иштеп чыгарылса [6, 25-б].

Адамдын заманбап технологиялык тажрыйбасы катары,билимдердин базалык деңгээли каралат. Ошондуктан, аны мектептин базасында турмушка ашыруу математикалык ой жүгүртүүнүн негиздерин калыптандырууга шарт түзөт. Жалпы билим берүү системасында математиканы окутуунун практикалык маанилүүлүгү, инсанды калыптандыруудагы же өнүктүрүүдөгү мүмкүнчүлүктөрү, чындыкты таанып-билүүдөгү илимий ыкмаларга ээ болуусу негизги орундарда турат. Баардык багыттагы адистиктеги студенттер көп илимдердин негизин үйрөнүү, айрыкча агрардык илимдерди үйрөнүүдө математика курсу чоң мааниге ээ. Бардык баардык илимдер математиканын ыкмалары, идеялары менен тыгыз байланышта. Математика айлана-чөйрөнүн, жаратылыштын өзгөрүү мыйзам ченемдүүлүктөрүн түшүнүп-билүүгө жардам берет, мыкты ой жүгүртүү ыкмаларын үйрөтүп, анын өсүшүнө өбөлгө түзөт. Баардык багыттагы адистиктеги студенттеринин ишмердүүлүгүндө математикалык ыкмаларды колдонуу чөйрөсү чексиз [1, 36-б].

“Математика ар бир адам ээ болууга керектүү предмет жана бул андан бардыгынын пайдалана билүүсүнө мүмкүнчүлүк берүү – коомчулуктун милдети” [5,21-б].

Ал математикалык билим берүүнүн керектүүлүгү жөнүндө талкуулоолорду инсан үчүн пайда кылат. Күндөлүк жашоодо математика кездешет жана пайдаланылат, демек, ар бир адамга математиканын жоболору керек. Чындыгында, турмуш-тиричиликте узундукту, аянтты, көлөмдү, убакытты, ылдамдыкты, амплитуданы, ритмди жана башкаларды көрсөтүүчү чоңдуктарды колдонуп, аларды дайыма саноого туура келет. Бардык кесипте, ишмердүүлүктө математикалык билим жана көндүмдөр пайдаланылат [3, 23-б].

Албетте, ар бир үйрөнүүчү анализ жүргүзүп, гипотезаны фактыдан айырмалай билүүгө, берилген тапшырманын маанисин терең түшүнүп, же өзүнүн оюн схемалаштырып, түшүндүрө билүүгө, о.э. мыкты интуицияга (мейкиндиктеги түшүнүктөр, чыгаруу жолдорун алдын-ала билүү жана алдын-ала табуу жөндөмдүүлүктөрү ж.б.), натыйжаны алдын-ала сезүүгө, маселени чечүүнүн жолдорун таба билүүгө, тез жана туура чечим кабыл алууга жана башкаларга ээ болууга тийиш. “Инсандын интеллектуалдуу өнүгүшү үчүн да математика зарыл“ [4, 60-б].

Ошентип агрардык багыттагы адистиктердин студенттерине математиканы окутууда алардын таанып-билүү кызыгуусун калыптандыруу максатында атайын ыкмаларды жана калыптандыруучу каражаттарды колдонуу. Баардык багыттагы адистиктердин студенттерине математиканы окутууда алардын таанып-билүү кызыгуусун калыптандыруу максатында атайын ыкмаларды жана калыптандыруучу каражаттарды колдонуу.

Адабияттар

1. Алиев Ш.А. Азыркы математика курсу. Окуу куралы / Ш.А. Алиев. -Бишкек: Педагогика, 2004.
2. Бекбоев, И. Б. Математика. Для общеобразовательных школ. Учебное пособие.- Бишкек, 2005.-
3. Гнеденко Б.В. Математика и математическое образование в современном мире. Учебное пособие. – М., Просвещение, 1995.
4. Кудрявцев Л.Д. Современная математика и ее преподавание. Учебик - М.: Наука, 1995.
5. Кутанов А., Алиев Ш., Асанова Ж. Высшая математика в упражнениях и задачах. Учебное пособие. –Б., 2006.
6. Мамбетакунов, Э. М. Педагогиканын негиздери [Текст] / Э. М. Мамбетакунов. - Бишкек, -2008.-45-47б
7. 7.Скрыльникова, И.В. Компьютерный контроль знаний по математике [Текст] / И. В. Скрыльникова. –М.: Педагогическая информатика., -2007. - №4. – 14 –17б.
8. Сулейменов, Ж. С. Методика преподавания дифференциальных уравнений [Текст] / С. Ж. Сулейменов. - Алматы.: -2003. – 200б.
9. Төрөгельдиева, К. М. Орто мектепте математиканы окутуунун методикасы. 1-бөлүк [Текст] / К. М. Төрөгельдиева.-Бишкек: Китеп компании,-2006.-225б.
10. Эсаулов, А.Ф. Активизация учебно - познавательной деятельности студентов [Текст] / А. Ф. Эсаулов. - М.: Высшая школа,-1992. –223б.