УДК 378.147'142:51-057.875+372.851
DOI 10.35254/bsu/2025.73.06

Аскарбек кызы Лира
К. Карасаев атындагы БМУ,
ага окутуучу
laskarbek@bhu.kg

Жанакунова М.О.
К. Карасаев атындагы БМУ,
физ. – матем. илим.канд., доцент
mzhanakunova@bhu.kg

МАТЕМАТИКА САБАГЫНДА ГУМАНИТАРДЫК БАГЫТТАГЫ СТУДЕНТТЕРДИН ӨЗ АЛДЫНЧА ИШТЕРИН УЮШТУРУУ БОЮНЧА ДИДАКТИКАЛЫК КӨРСӨТМӨЛӨР

Кыскача мазмуну

Изилдөө гуманитардык багыттагы студенттердин математика сабактарында өз алдынча иштерин уюштуруу боюнча дидактикалык көрсөтмөлөрдү иштеп чыгууга багытталган. Математика логикалык жана аналитикалык ойлоону өнүктүрүүдө маанилүү роль ойнойт, бирок гуманитардык студенттер так илимдерге азыраак кызыгуу көрсөтүшөт. Методология математикалык дисциплиналарды үйрөнүүдөгү гуманитардык студенттердин педагогикалык принциптерин жана психологиялык өзгөчөлүктөрүн системалык талдоого негизделген. Контексттик мамиле, көйгөйлүү багытталган тапшырмалар жана дисциплинардык байланыштардын интерактивдүү формалары камтылган методикалык сунуштамалар иштелип чыккан. Сунушталган дидактикалык мамилелер студенттердин математиканы үйрөнүүгө мотивациясын жогорулатууга жана билимди өздөштүрүү деңгээлин жакшыртууга өбөлгө түзөт. Изилдөө заманбап билим берүү процессинде гуманитардык профилдеги студенттердин кесиптик компетенцияларын жана таанып билүү өз алдынчалыгын өнүктүрүү үчүн ыңгайлаштырылган окутуу ыкмаларынын натыйжалуулугун түшүндүрөт. процессинде.

Түйүндүү сөздөр: жогорку билим, педагогикалык технология, интеллектуалдык активдүүлүк, окутууну индивидуалдаштыруу, дисциплинааралык байланыш, когнитивдик жөндөмдөр, билим берүү стратегиялары, академиялык ийгилик, инновациялык дидактика, окуу-таанып билүү ишмердүүлүгү

Аскарбек кызы Лира
БГУ им.К. Карасаева,
ст.преподаватель
laskarbek@bhu.kg

Жанакунова М.О.
БГУ им.К. Карасаева,
к.ф-м.н., доцент
mzhanakunova@bhu.kg

ДИДАКТИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ГУМАНИТАРНОГО НАПРАВЛЕНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО МАТЕМАТИКЕ

Аннотация

Исследование посвящено разработке дидактических указаний по организации самостоятельной работы студентов гуманитарного направления на занятиях по математике. Математика играет важную роль в развитии логического и аналитического мышления, однако студенты-гуманитарии проявляют меньший интерес к точным наукам. Методология основывается на системном анализе педагогических принципов и психологических особенностей гуманитарных студентов при изучении математических дисциплин. Разработаны методические рекомендации, включающие контекстный подход, проблемно-ориентированные задания и интерактивные формы работы с дисциплинарными связями. Предложенные дидактические подходы способствуют повышению мотивации студентов к изучению математики и улучшению уровня усвоения знаний. Исследование демонстрирует эффективность адаптированных методов обучения для развития профессиональных компетенций и познавательной самостоятельности студентов гуманитарного профиля в современном образовательном процессе.

Ключевые слова: высшее образование, педагогическая технология, интеллектуальная активность, индивидуализация обучения, междисциплинарность, когнитивные способности, образовательные стратегии, академическая успеваемость, инновационная дидактика, учебно-познавательная деятельность

Askarbek kyzy Lira
BSU named after K.Karasaev,
Lecturer
laskarbek@bhu.kg

Zhanakunova M.O.
BSU named after K.Karasaev,
Cand. Sc. Physics and Mathematics,
associate professor
mzhanakunova@bhu.kg

DIDACTIC GUIDELINES FOR ORGANIZING INDEPENDENT WORK OF HUMANITIES STUDENTS IN MATHEMATICS CLASSES

Abstract

The research develops didactic guidelines for organizing independent work of humanities students in mathematics classes. Mathematics plays a crucial role in developing logical and analytical thinking, however humanities students show less interest in exact sciences. The methodology involves systematic analysis of pedagogical principles and psychological char-

acteristics of students studying mathematics. Recommendations include contextual approach, problem-oriented tasks, and interactive forms with disciplinary connections. The proposed didactic approaches increase student motivation for mathematics learning and improve knowledge acquisition. The study demonstrates the effectiveness of adapted teaching methods for developing professional competencies and cognitive independence of humanities students in the contemporary educational process.

Keywords: higher education, pedagogical technology, intellectual activity, individualization of learning, interdisciplinarity, cognitive abilities, educational strategies, academic performance, innovative didactics, learning and cognitive activity

Киришүү: Заманбап билим берүүдө студенттердин өз алдынчалыгын өнүктүрүү окуу материалын ийгиликтүү өздөштүрүүнүн негизги факторлорунун бири болуп саналат. Логикалык ой жүгүртүүнү жана аналитикалык көндүмдөрдү өнүктүрүү маанилүү роль ойногон математика сыяктуу дисциплиналарды окуп жатканда өз алдынча иштөө өзгөчө актуалдуу. Гуманитардык адистиктин студенттери үчүн көбүнчө так илимдерге кызыгуусу аз болгондуктан, өз алдынча иштерди уюштуруу өзгөчө мамилени жана дидактикалык сунуштарды талап кылат. Азыркы жогорку окуу жайларында студенттердин өз алдынча изденүү, талдоо жана билим системалаштыруу көндүмдөрүн калыптандыруунун маанилүү фактору болуп, окуу процессинде студенттердин өз алдынча иштери негизги орунду ээлейт. Бул маселе студенттерге гуманитардык математиканы окутууда өзгөчө актуалдуу болуп калат, бул гуманитардык илимдердин студенттери тарабынан салттуу түрдө татаал жана алардын негизги кесиптик кызыкчылыктарынан алыс катары кабыл алынган. Ушуга байланыштуу математика сабагынын алкагында студенттердин бул категориясы үчүн өз алдынча иштөөнү уюштурууну оптималдаштырууга багытталган эффективдүү методикалык сунуштарды иштеп чыгуу зарыл.

Өз алдынча иштөө студенттердин интеллектуалдык жөндөмдүүлүгүн гана эмес, ошондой эле алардын таанып-билүү активдүүлүгүн, критикалык ой жүгүртүүсүн, окууда өзүн-өзү жөнгө салуу жөндөмүн өнүктүрүүгө жардам берет. Математика негизги же кошумча окутуунун предмети болуп саналган гуманитардык багыттагы студенттер үчүн өз алдынча ишти туура уюштуруу психологиялык тоскоолдуктарды жеңүүгө, математикалык материалды түшүнүү жана өздөштүрүү деңгээлин жогорулатууга мүмкүндүк берүүчү кандайдыр бир көпүрөнүн ролун ойнойт. Педагогикалык практикада өз алдынча иштөөнү уюштуруунун көптөгөн методикалык мамилелери жана формалары бар, бирок алардын бардыгында студенттердин гуманитардык профилинин өзгөчөлүктөрүн жана алардын математикалык билимди кабыл алуу өзгөчөлүктөрүн тийиштүү түрдө эске алышпайт.

Ошондуктан гуманитардык адистикте окуган студенттердин жеке өзгөчөлүктөрүн эске алган дидактикалык көрсөтмөлөрдү иштеп чыгуу мугалимдердин да, методисттердин да маанилүү милдети болуп саналат. Бул иштин максаты гуманитардык адистиктин студенттеринин математика сабагында өз алдынча иштөөсүнүн натыйжалуулугун жогорулатууга багытталган методикалык сунуштарды негиздөө жана калыптандыруу болуп саналат. Бул сунуштарды окуу процессине киргизүү студенттерди даярдоонун сапатын жогорулатууга, алардын математиканы окууга болгон мотивациясын жана кызыгуусун жогорулатууга, алардын кесиптик ишмердигинде зарыл болгон негизги компетенцияларды өнүктүрүүгө мүмкүндүк берет.

Ошентип, гуманитардык предметтер боюнча студенттердин өз алдынча иштерин уюштуруу боюнча дидактикалык көрсөтмөлөр математика курсун ийгиликтүү өздөштүрүү жана таанып-билүү өз алдынчалыгын өнүктүрүүгө көмөктөшүүчү маанилүү курал болуп саналат, бул заманбап гуманитардык билим берүүнүн сапаттуу болушунун зарыл шарты болуп саналат. Дидактика жана дидактикалык көрсөтмөлөргө тактоо иретинде аныктма берип кетсек.

Дидактика (грек. «didaktikos» — үйрөтүү «didasko» —изилдөө) — Педагогиканын бир бөлүгү, билим берүүдө көйгөйлүү болгон маселелерди изилдейт. “Дидактика” термини тарбиялоо, билим берүү жана окутуу жөнүндөгү эмгектердин авторлору тарабынан XVII к-дан бери колдонулуп келе жатат. Мисалы, Я. А. Коменский (1592-1670) өзүнүн «Великая дидактика» (1967) деген эң чоң эмгегин жаратып, анда балдарды окутуунун принциптерин жана эрежелерин берген; феодалдык коомдун идеологиясы менен философиядагы, илимдеги жаңы идеялардын арасындагы курч күрөштүн XVII кылымга мүнөздүү шарттарында дидактиканы түзгөн, ал өзүнүн дидактикасында окумуштуу катары диндик идеологиянын таасиринен чыга албаса да өзүнө чейинки болгон алдыңкы идеяларды жыйынтыктап, тарбиялоонун жана окутуунун практикасына жол салган [1]. Дидактиканын өнүгүшүнө И. К. Песталоцци, А. Дистервег, Ж. Ж. Руссо, К. Д. Ушинский жана башкалар зор салым кошушкан.

Дидактикалык көрсөтмөлөр — бул окутуу процессинде окуучуларга билимди түшүнүүгө, өздөштүрүүгө жана колдонууга жардам берүүчү атайын методикалык кеңештер жана көрсөтмөлөр.

Кыскача айтканда, дидактикалык көрсөтмөлөр — бул мугалим же окуу куралы аркылуу берилген окууга багыт берүүчү кыска жана түшүнүктүү көрсөтмөлөр.

Заманбап окуу процессинде студенттердин өз алдынча билим алуусун жана сынчыл ой жүгүртүүсүн өнүктүрүүгө өзгөчө көңүл бурулууда. Себеби, маалыматтык технологиялардын тез өнүгүшү жана билимдин тынымсыз жаңыланып турушу шартында болочок адистер маалыматты өздөштүрүү менен гана чектелбестен, жаңы билимдерди өз алдынча издеп, талдап, колдоно билүүсү зарыл. Бул өзгөчө гуманитардык адистиктин студенттери үчүн маанилүү, алар салттуу түрдө математика сыяктуу так илимдерди үйрөнүүдө кыйналышат.

Математика жалпы билим берүү мейкиндигинде негизги орунду ээлейт жана логикалык ой жүгүртүүнү, системалык анализди жана татаал маселелерди чечүү жөндөмүн өнүктүрүүнүн негизи болуп саналат. Бирок, көптөгөн гуманитардык багыттагы студенттер үчүн математикалык дисциплиналарды өздөштүрүү психологиялык тоскоолдуктардан жана даярдыктын жетишсиз деңгээлинен келип чыккан белгилүү бир кыйынчылыктар менен байланышкан. Ушуга байланыштуу студенттердин өз алдынча ишин уюштурууга багытталган атайын методикалык сунуштарды жана дидактикалык көрсөтмөлөрдү иштеп чыгуу зарылчылыгы келип чыкты.

Өз алдынча иштөөнү уюштуруу билим берүү процессинин ажырагыс бөлүгү болуп саналат, анын таанып-билүү активдүүлүгүн, өзүнүн окуусу үчүн жоопкерчилигин, теориялык билимин практикада колдоно билүүсүн өнүктүрүүгө мүмкүндүк берет. Туура мамиле менен өз алдынча иштөө гуманитардык багыттагы студенттердин математикалык материал менен иштөөдө өз жөндөмдүүлүктөрүнө ишенимди өрчүтүүгө жана математикалык компетенттүүлүктүн жалпы деңгээлин жогорулатууга жардам берет.

Ошентип, математика сабагында гуманитардык багыттагы студенттердин өз алдынча иштерин уюштуруу боюнча

дидактикалык колдонмолорду иштеп чыгуунун актуалдуулугу студенттердин бул категориясынын өзгөчөлүктөрүнө окуу процессин ыңгайлаштыруу, математикалык материалды өздөштүрүү сапатын жогорулатуу жана студенттердин өз алдынча билим алуу көндүмдөрүн өнүктүрүү зарылчылыгы менен шартталган, алар заманбап билим берүүнүн жана кесиптик ишмердүүлүктүн шартында негизги болуп саналат.

Студенттердин өз алдынча иштөөсү, өзгөчө гуманитардык багыттагы студенттерге математиканы окутуунун шартында окуу процессинин негизги элементтеринин бири болуп саналат. Ал окуу материалын өздөштүрүүдө гана эмес, дисциплинаны ийгиликтүү өздөштүрүү жана андан аркы кесиптик ишмердүүлүк үчүн зарыл болгон кесиптик жана жеке компетенциялардын бүтүндөй комплексин калыптандырууда да маанилүү роль ойнойт.

Мындан тышкары, студенттердин критикалык ой жүгүртүүсүн жана чыгармачылык жөндөмүн өнүктүрүүдө өз алдынча иштөө чоң роль ойнойт. Стандарттуу эмес маселелерди чечүү жана каталарды талдоо менен студенттер ар кандай чечимдерди көрүүгө жана өз алдынча стратегияларды иштеп чыгууга үйрөнүшөт, бул алардын математикалык түшүнүктөр менен иштөөдө интеллектуалдык ийкемдүүлүгүн жана ишенимин жогорулатат.

Өз алдынча иштөө тесттерге жана экзамендерге даярдануу үчүн негиз болуп кызмат кылаарын да белгилей кетүү маанилүү. Бул окуу материалын терең жана туруктуу өздөштүрүүсүнө өбөлгө түзөт, бул жыйынтыктоочу баа берүүнүн сапатында чагылдырылат.

Гуманитардык илимдердин контекстинде өз алдынча иштөө кошумча мааниге ээ, анткени ал гуманитардык ой жүгүртүүнүн өзгөчөлүктөрүн жеңүүгө жана математиканы универсалдуу курал катары ийгиликтүү түшүнүү үчүн зарыл болгон аналитикалык жана абстракттуу жөндөмдөрдү өнүктүрүүгө жардам берет.

Ошентип, гуманитардык багыттагы студенттердин математика боюнча өз алдынча иштерин уюштуруу жана методикалык жактан камсыз кылуу педагогикалык процесстин эң маанилүү милдети болуп саналат. Дидактикалык көрсөтмөлөрдүн туура түзүлүшү ар бир студенттин потенциалын максималдуу жогорулатууга, предметке туруктуу кызыгууну калыптандырууга жана негизги компетенцияларды өнүктүрүүгө жардам берет.

Математика сабагында гуманитардык адистиктердин студенттеринин өз алдынча иштерин уюштуруу педагогика, психология, дидактика жана математиканы окутуунун методикасы боюнча иштелип чыккан бир катар теориялык принциптерге негизделет. Бул негиздерди түшүнүү гуманитардык билим берүүнүн өзгөчөлүгүнө туура келген эффективдүү дидактикалык моделди түзүүгө мүмкүндүк берет [2].

1. Өз алдынча ишмердүүлүктүн психологиялык-педагогикалык негиздери

Студенттердин өз алдынча иши таанып билүү активдүүлүгүн, критикалык ой жүгүртүүсүн жана өз алдынча билим алуу жөндөмдүүлүгүн өнүктүрүүгө багытталган окуу ишмердүүлүгүн уюштуруунун бир түрү катары каралат .

2. Өз алдынча иштөөнү уюштуруунун негизиндеги дидактикалык принциптер

Студенттин өз алдынча ишмердүүлүгүн натыйжалуу өнүктүрүү төмөнкүдөй дидактикалык принциптерге негизделиши керек [3]:

- **Активдүүлүк жана маалымдуулук принциби** –студент пассивдүү угуучу эмес, окуу процессинин активдүү субъекти болуп калат.
- **Айкындык жана жеткиликтүүлүк принциби** өзгөчө татаал абстракттуу математикалык түшүнүктөрдү визуалдык же оозеки формада берүүгө муктаж болгон гуманитардык адистиктин студенттери үчүн өзгөчө маанилүү.

• **Системалуулук жана ырааттуулук принциби** – билим жөнөкөйдөн татаалга карай, окуу материалынын логикасын эске алуу менен берилет.

• **Жекелештирүү принциби** – өз алдынча тапшырмалар даярдоо деңгээлиндеги айырмачылыктарды жана материалды өздөштүрүү темптерин эске алуу керек.

3. Методологиялык ыкмалар

Теориялык негизди окутуунун заманбап усулдук ыкмалары да түзөт:

• **Компетенттүүлүккө негизделген мамиле** – өз алдынча иштөө негизги компетенцияларды өнүктүрүүгө багытталган: математикалык, маалыматтык, коммуникативдик.

• **Инсанга багытталган мамиле** гуманитардык багыттагы студенттердин кызыкчылыктарын, мотивациясынын деңгээлин жана жеке өзгөчөлүктөрүн эске алат.

• **Активдүүлүккө негизделген мамиле** – басым даяр билимди берүүдөн билимди иш жүзүндө колдонуу көндүмдөрүн тарбиялоо иш-чаралары аркылуу өнүктүрүүгө бурулат.

4. Гуманитардык ой жүгүртүүнүн өзгөчөлүгү

Гуманитардык студенттер вербалдык, каймана жана ассоциативдик ой жүгүртүүгө жакын болушат, бул алардын когнитивдик стратегияларын техникалык тармактардагы студенттерден айырмалап турат. Өз алдынча ишти уюштуруунун теориялык негизи мына ушул айырманы эске алып, материалды метафораларды, аналогияларды, дисциплиналар аралык байланыштарды колдонуу менен ыңгайлаштырууга тийиш, бул ассимиляциянын деңгээлин жогорулатат жана кабыл алуудагы тоскоолдукту азайтат.

5. Рефлексия жана өзүн-өзү баалоо ролу

Өз алдынча иштөөнүн маанилүү компоненти болуп студенттерде өзүн-өзү көзөмөлдөө жана өзүн-өзү баалоо көндүмдөрүн өнүктүрүү саналат. Теориялык деңгээлде бул мета-предметтик көндүмдөрдү өнүктүрүү менен байланышкан: талдоо, салыштыруу, аргументтөө, өз ишмердүүлүгүн пландаштыруу, гуманитардык билим берүүнүн алкагында интеллектуалдык өз алдынчалыкты өнүктүрүүдө негизги ролду ойнойт.

6. Билим берүүнүн өз алдынчалыгы концепциясы

Билим берүүдөгү өз алдынчалык студенттин билим берүү милдетин өз алдынча коюу, аны чечүүнүн жолдорун пландаштыруу, планды ишке ашыруу боюнча иш-аракеттерди жүргүзүү жана натыйжага баа берүү жөндөмү катары чечмеленет. Бул түшүнүктүн негизин В.В. Давыдова, П.Я. Галперина, И.Я. Лернер өз эмгектеринде да карашкан, анда өз алдынчалуулук билим берүүнүн негизги максаты болуп эсептелет дешкен.

“Математика сабагында гуманитардык багыттагы студенттердин өз алдынча иштерин уюштуруу студенттердин туруктуу когнитивдик өз алдынчалыгын, аналитикалык ой жүгүртүү жөндөмүн жана математикалык билимдерин гуманитардык контекстте колдоно билүүнүн негизги дидактикалык максатын көздөйт” [4, 152 б] . Бул максатты ишке ашыруу гуманитардык илимпоздордун ой жүгүртүүсүнүн өзгөчөлүктөрүн, кесиптик багытын жана мотивациялык чөйрөсүн эске алган методикалык көрсөтмөлөрдү иштеп чыгууга системалуу мамилени талап кылат.

Негизги максаттар:

1. Окутуунун маанилүү элементи катары өз алдынча иштөөнү киргизүү аркылуу **окуу процессинин эффективдүүлүгүн жогорулатуу .**

2. Студенттердин өз алдынча ой жүгүртүү жана талдоо, маалыматты критикалык баалоо, математикалык моделдөө жана логикалык ой жүгүртүү көндүмдөрүн өнүктүрүү.

3. Студенттердин келечектеги кесиптик ишмердигинде математиканын

практикалык баалуулугун көрө алышы үчүн **билим берүүнүн гуманитардык багытына ылайыкташтыруу .**

4. Өз алдынча иштөөнүн дидактикалык жактан негизделген формаларын жана ыкмаларын колдонуу аркылуу **математиканы** өздөштүрүүгө **позитивдүү мотивацияны калыптандыруу .**

5. Студент материалды өздөштүрүү темпин, формасын жана тереңдигин тандап алган учурда **окууну жекелештирүү үчүн шарттарды түзүү .**

Милдеттери:

1. Математика сабагында гуманитардык багыттагы студенттердин өз алдынча иштеринин түзүмү жана мазмуну боюнча методикалык сунуштарды иштеп чыгуу.

2. Студенттердин даярдык деңгээлине жана профилине ылайык **өз алдынча иштерди уюштуруунун** эң натыйжалуу формаларын (тексттер менен иштөө, долбоордук иш-аракеттер, маселелерди чечүү, математикалык кырдаалдарды талдоо ж.б.) аныктоо .

3. Аналитикалык көндүмдөрдү жана коммуникация көндүмдөрүнө басым жасоо менен өз алдынча иштөөдө калыптанган **компетенциялардын тизмесин** түзүү.

4. Педагогикалык колдоо көрсөтүү ыкмаларын тандоонун негизинде (консультация, кадамдык көрсөтмөлөр, рефлексиялык тапшырмалар).

5. Студенттердин өз алдынча ишинин натыйжалуулугун **баалоо үчүн критерийлердин жана методдордун системасын** иштеп чыгуу , анын ичинде үзгүлтүксүз мониторинг, өзүн-өзү жана өз ара баалоо.

6. Тапшырмаларды жана иштөө ыкмаларын иштеп чыгууда гуманитардык багыттагы студенттердин **кабыл алуу жана мотивациялоо өзгөчөлүктөрүн** эске алуу .

7. Дисциплиналар аралык байланыштарды өнүктүрүү үчүн математикалык тапшырмаларга **гуманитардык илимдерди интеграциялоо** жолдорун сунуштоо .

8. Окуу материалын өздөштүрүүгө жана мета-предметтик көндүмдөрдү өнүктүрүүгө өз алдынча иштөөнүн ар кандай моделдеринин таасирин изилдөө .

Өз алдынча иштөөнү уюштуруудагы методикалык мамилелерине кеңири токтолсок:

Математика сабагында гуманитардык адистиктердин студенттеринин өз алдынча иштерин уюштуруу, гуманитардык ой жүгүртүүнүн өзгөчөлүктөрүн, математикалык билимдердин логикасы менен айкалыштырган комплекстүү методикалык ыкмаларды колдонууну талап кылат [5]. **Негизги максат** – предметке туруктуу кызыгууну калыптандыруу, аналитикалык ой жүгүртүүнү өнүктүрүү, ошондой эле өз алдынча изилдөө жана өзүн-өзү башкаруу жөндөмдүүлүгүн өнүктүрүү.

Студенттердин бул категориясындагы өз алдынча иштөөнүн натыйжалуулугун камсыз кылуучу негизги методикалык ыкмаларды карап көрөлү [6].

1. Инсанга багытталган мамиле: Бул ыкма студенттердин индивидуалдык өзгөчөлүктөрүн: алардын кызыгуусун, мотивациясын, даярдык деңгээлин, математикалык маалыматты кабыл алуусун эске алат. Окутуучу өз алдынча ишти уюштурууда ушул факторлорду эске алуу менен тапшырмаларды тандаса, студенттердин кабыл алуусу тез болмок. Мисалы :

- мотивациясынын деңгээли жогору болгон студенттер үчүн - татаалыраак жана чыгармачылык тапшырмалар;
- аз даярдыгы барлар үчүн - мисалдардын жана визуалдык схемалардын негизинде кадамдык тапшырмалар;
- аяктоо форматын тандоо укугун берүү: талдоо элементтери менен эссе, реферат, түшүндүрмөлөр менен маселени чечүү, мини-долбоор ж.б.

2. Контексттик мамиле: Бул ыкманын алкагында окуу материалдары жана

тапшырмалар студенттердин кесиптик чөйрөсүнө жана гуманитардык кызыкчылыктарына байланыштуу. Бул мотивацияны жогорулатат жана келечектеги иш-аракеттердин контекстинде математиканы актуалдуу кылат. Мисалы :

• социология, лингвистика же маданият таануу жаатындагы статистикалык маалыматтарды талдоо;

• гуманитардык илимдердин маалыматтарынан диаграммаларды түзүү;

• гуманитардык илимдер боюнча жөнөкөй процесстерди математикалык моделдөө.

3. Проблемага багытталган мамиле: Көйгөйлүү кырдаалдар аркылуу өз алдынча иштөөнү уюштуруу критикалык ой жүгүртүүнү жана математикалык билимди практикада колдоно билүү жөндөмүн өстүрөт. Мугалим көйгөйлүү суроолорду же чечимди талап кылган тапшырмаларды түзөт. Мисалы:

• Эмне үчүн социалдык сурамжылоолор орточо жана медиананы колдонушат?

• Графиктердин жардамы менен демографиялык процесстердин динамикасын кантип түшүндүрүүгө болот?

• Кайсы математикалык методдор тилдик өзгөргүчтүктүн деңгээлин аныктоого жардам берет?

4. Иш-аракетке негизделген мамиле: Өз алдынча иш конкреттүү натыйжага жетишүүгө багытталган таанып-билүү ишинин активдүү формалары аркылуу уюштурулат. Бул учурда студент тапшырманы жөн эле бүтүрбөй, изилдөө, анализ, синтез, жалпылоо этаптарынан өтөт. Мисалы:

• социологиялык сурамжылоолорду иштеп чыгуу боюнча мини-изилдөө;

• гуманитардык мазмундагы тапшырмаларды өз алдынча түзүү;

• каралган тема боюнча презентацияларды же инфографикаларды түзүү.

5. Интерактивдүү-коммуникациялык мамиле: Бул методикалык мамилени талкуулоо менен эки экиден иштөөдө, чакан топтордо өз алдынча иштерди уюштурууну камсыздайт. Бул гуманитардык адистиктин студенттерине жамааттык ой жүгүртүүгө таянууга, аргументация жана коммуникация көндүмдөрүн өнүктүрүүгө мүмкүндүк берет. Натыйжалуу формалары:

• математикалык талкуулар;

• мээ чабуулу форматында маселелерди чечүү;

• ар кандай чечимдерди кийинки негиздемелер менен талкуулоо.

6. Рефлексивдүү мамиле: Бул ыкма өз алдынча иштөө процессинде өзүн-өзү талдоо элементтерин камтыйт. Студент так эмнени үйрөнгөнүн, кандай кыйынчылыктар пайда болгонун жана анын натыйжасын кантип жакшыртууга болорун түшүнөт. Ишке ашыруу формалары:

• окуу күндөлүгүн жүргүзүү;

• иштин жыйынтыгы боюнча кыскача жазуу жүзүндөгү ой жүгүртүү;

• өзүн-өзү баалоо жана критерийлер боюнча аткарылган тапшырмаларды өз ара баалоо .

Эми өз алдынча иштөөнүн кээ бир формаларына токтолсок:

Математика сабагында гуманитардык багыттагы студенттердин өз алдынча иштерин уюштуруу, таанып-билүү иш-аракетин активдештирүүнү, критикалык ой жүгүртүүнү жана дисциплиналар аралык ой жүгүртүүнү өнүктүрүүгө көмөктөшүүчү иш-аракеттин ушундай формаларын тандап алууну талап кылат. Төмөндө гуманитардык билим берүү контекстинде өзүнүн натыйжалуулугун далилдеген өз алдынча иштөөнүн негизги формалары келтирилген.

1. Гуманитардык темаларга байланыштуу практикалык маселелерди жана кейстерди чечүү

Гуманитардык илимдердин реалдуулугуна жакын маселелерди чечүү (тил илими, тарых, маданият таануу, социология) студенттерге математикалык методдор-

дун практикалык баалуулугун түшүнүүгө мүмкүндүк берет [7]. Мисалы :

- тилдин өзгөрүшү боюнча статистикалык маалыматтарды талдоо;
- социологиялык сурамжылоонун негизинде диаграммаларды куруу;
- тарыхый изилдөөлөрдөгү хронологиялык интервалдарды эсептөө.

2. Тарыхый же маданий контекстте математикалык моделдердин анализи

Белгилүү бир тарыхый доордо белгилүү бир математикалык идеялар кандайча өнүккөн же маданий процесстердин контекстинде колдонулганын изилдөө студенттердин кызыгуусун тереңдетүүгө жардам берет. Мисалы:

- ар түрдүү маданияттарда календардык системаларды жана хронометражды изилдөө;
- пропорциялардын жана симметриянын искусстводо колдонулушун талдоо (алтын кесилиш, фракталдар);
- архитектуранын, музыканын, филологиянын математикалык аспектилери.

Мындай талдоо студенттердин көз карашын кеңейтип, алардын кесиптик ой жүгүртүүсүнө математикалык билимдерди интеграциялоого өбөлгө түзөт.

3. Теориялык материалды кийинки талкуу менен өз алдынча үйрөнүү

Формат белгилүү бир тема менен алдын ала таанышууну (окуу китептери, видеосабактар , макалалар аркылуу) камтыйт, андан кийин сабак талкууну, суроолорду берүүнү жана түшүнүү үчүн тапшырмаларды чечүүнү камтыйт. Бул форманын артыкчылыктары:

- өз алдынча билим алуу көндүмдөрүн өнүктүрүү;
- өз оюн формулировкалоо жана талашуу жөндөмү;
- активдүү талкуулоо аркылуу материалды бекемдөө.

Бул студенттерге кыйын болгон же абстрактуу түшүнүктөрдү камтыган темаларды изилдөөдө өзгөчө эффективдүү.

4. Математикалык темалар боюнча кыскача докладдарды же презентацияларды даярдоо

Бул форма изилдөө жана коммуникация көндүмдөрүн өнүктүрүүгө багытталган. Студенттер өздөрүнүн гуманитардык кызыкчылыктарына жакын темаларды тандай алышат, мисалы :

- сандардын жана сан системаларынын пайда болуу тарыхы;
- Антикалык философиядагы математика;
- тилдеги билдирүүлөрдүн логикасы жана аргументация.

Рефераттар жана презентациялар материалды терең түшүнүүгө гана көмөк көрсөтпөстөн, маалыматты талдоо жана синтездөө көндүмдөрүн да өнүктүрөт.

5. Онлайн тестирлөө жана интерактивдүү симуляторлор [8].

Санариптик инструменттерди колдонуу өз алдынча иштөөнүн темпин жана деңгээлин жекелештирүүгө мүмкүндүк берет. Артыкчылыктары:

- тез пикир;
- материалды кайталоо мүмкүнчүлүгү;
- типтүү маселелерди чечүү үчүн туруктуу көндүмдөрдү өнүктүрүү.

Интерактивдүү симуляторлор эсептөө көндүмдөрүн көнүгүү, графиктерди түшүнүү жана логикалык курулуштар үчүн өзгөчө пайдалуу. Онлайн тестирлөө аралык контролдун же өзүн-өзү баалоонун бир түрү катары колдонулушу мүмкүн.

Натыйжада гуманитардык илимдер боюнча студенттердин өз алдынча иштерин уюштуруу боюнча дидактикалык көрсөтмөлөр алардын профессионалдык даярдыгынын маанилүү курамдык бөлүгү болуп саналган аналитикалык жана чыгармачылык жөндөмдүүлүктөрүн өнүктүрүүгө өбөлгө түзөт. Бул сунуштарды ийгиликтүү ишке ашыруу окутуучу менен студенттин активдүү өз ара аракеттенүүсүн, методдорду тандоодо ийкемдүүлүктү жана окуу процессин тынымсыз өркүндөтүүнү талап кылат.

Жыйынтык: Ошентип, бул жаатта мындан аркы изилдөөлөр жана практикалык эксперименттер өз алдынча иштөөнү окуу процессине дагы да натыйжалуу интеграциялоого, математикалык түшүнүктөрдү терең түшүнүүнү камсыз кылууга жана гуманитардык адистиктердин студенттеринин арасында математикага туруктуу кызыгууну калыптандырууга мүмкүндүк берет.

Математика сабагында гуманитардык багыт боюнча студенттердин өз алдынча иштерин уюштуруу боюнча дидактикалык нускамаларды изилдөө процессинде окуу процессинин эффективдүүлүгүн жана материалды ийгиликтүү өздөштүрүүсүн аныктоочу негизги аспектилер аныкталган.

Корутундулар:

1. Өз алдынча иштөө студенттерде туруктуу билимди жана көндүмдөрдү калыптандыруунун негизги элементи болуп саналат. Так системалуу жана аң-сезимдүү өз алдынча иш-аракет аркылуу өтүлгөн материал консолидацияланат, аналитикалык жана критикалык ой жүгүртүүсү калыптанат, математикалык ыкмаларды практикалык жана теориялык маселелерге колдонуу жөндөмү калыптанат. Иштин бул түрү механикалык жаттоодон изилденип жаткан материалды терең түшүнүүгө жана жеке мааниге ээ болууга өтүүнү жеңилдетет.

2. Гуманитардык студенттер үчүн контексттик жана дисциплина аралык мамиле өзгөчө маанилүү. Гуманитардык студенттер үчүн математика реалдуу турмуштук кырдаалдардын, маданий, тарыхый жана социалдык аспектилердин негизинде берилиши керек, бул мотивацияны жогорулатат жана жакшыраак кабыл алууга өбөлгө түзөт. Математикалык билимдердин гуманитардык дисциплиналар менен интеграциясы окуу маңыздуу жана жагымдуу боло турган бирдиктүү билим берүү чөйрөсүн түзүүгө жардам берет.

3. Өз алдынча иштөөнү уюштуруу гуманитардык ой жүгүртүүнүн өзгөчөлүгүн эске алган ар кандай ыкмаларды жана формаларды колдонууну талап кылат. Ой жүгүртүүгө, чыгармачылыкка жана критикалык талдоолорго түрткү берүүчү дидактикалык материалдарды колдонуу маанилүү, бул адамдын өз алдынча билим алуусу үчүн когнитивдик өз алдынчалыгын жана жоопкерчилигин өнүктүрүүгө өбөлгө түзөт.

Андан аркы изилдөөлөрдүн жана практикалык өнүгүүнүн перспективалары:

• **Математиканы изилдөөдө гуманитардык студенттердин өз алдынча ишин колдоо үчүн атайын адаптацияланган санариптик билим берүү инструменттерин жана платформаларын иштеп чыгуу жана ишке киргизүү.** Мындай инструменттер процессти жекелештирүүгө жана анын натыйжалуулугун жогорулатууга мүмкүндүк берүүчү интерактивдүү тапшырмаларды, мультимедиялык ресурстарды, адаптацияланган окутууну жана кайтарым байланыш системаларын камтышы мүмкүн.

• **Гуманитардык илимдер аркылуу математикалык түшүнүктөрдү тереңирээк түшүнүүгө мүмкүндүк берген дисциплиналар аралык байланыштарды интеграциялоо методдорун изилдөө.** Бул студенттердин кеңири көз карашын жана дисциплиналар аралык ой жүгүртүүсүн өнүктүрүүгө шарт түзөт.

• **Гуманитардык адистикте окуган студенттердин өз алдынча ишинин ийгилигине таасир этүүчү психологиялык жана мотивациялык факторлорду изилдөө жана аларды стимулдаштыруунун ыкмаларын иштеп чыгуу.** Бул бизге дагы ыңгайлуу жана жемиштүү окуу шарттарын түзүүгө мүмкүндүк берет.

• **Критикалык ой жүгүртүүнү жана көйгөйлөрдү чечүүгө чыгармачылык мамилени өнүктүрүүгө багытталган**

өз алдынча иштөөгө мониторинг жүргүзүүнүн жана баалоонун жаңы формаларын ишке киргизүү жана сыноо.

Жыйынтыктап айтканда, гуманитардык багыттагы студенттер үчүн математика боюнча өз алдынча иштерди уюштурууда дидактикалык көрсөтмөлөрдү андан ары иштеп чыгуу студенттердин өз алдынчалыгын, мотивациясын жана компетенттүүлүгүн өнүктүрүүгө, персоналдаштырылган жана технологиялык жактан жабдылган билим берүү чөйрөсүн түзүүгө багытталган.

Адабияттар

1. Коменский, Я. А. Великая дидактика / Я. А. Коменский. — Санкт-Петербург : Симашко, 1875. — 282 с.
2. Бекбоев, И. Б. Инсанга багыттап окутуу технологиясынын теориялык жана практикалык маселелери / И. Б. Бекбоев. — Бишкек : Педагогика века, 2004. — 384 б.
3. Воронин, А. С. Самостоятельная работа студентов : учебно-методическое пособие для специальности 350500 — Социальная работа / А. С. Воронин. — Екатеринбург : УГТУ-УПИ, 2005. — 39 с.
4. Давыдов В.В. Виды обобщения в обучении : (Логико-психол. проблемы построения учеб. предметов) / Ин-т общей и пед. психологии Акад. пед. наук СССР. — Москва : Педагогика, 1972. — 423 с.
5. Аскарбек, К. Л. Дидактические принципы построения системы самостоятельных работ студентов по математике / К. Л. Аскарбек, М. О. Жанакунова // Известия ВУЗов Кыргызстана. — 2016. — № 4. — С. 152–154. — URL: http://www.science-journal.kg/media/Papers/ivk/2016/4/ivk-2016-N4-152-154.pdf.pdf (дата обращения: 05.10.2025).
6. Сластенин В. А. Педагогика : Учеб. пособие для студентов пед. учеб. заведений / В.А. Сластенин, И.Ф. Исаев, А.И. Мищенко, Е.Н. Шиянов. - 3-е изд. - М. : Школа-Пресс, 2000. - 512 с.
7. Касымалиев, М. У. Жалпы билим берүүчү мектептин билим берүү процессиндеги информациялык-коммуникациялык технологиялар / М. У. Касымалиев // Известия ВУЗов Кыргызстана. — 2022. — № 2. — С. 52–57.
8. Аскарбек кызы, Л. Повышение эффективности самостоятельной работы студентов гуманитарного направления при онлайн обучении математическим дисциплинам / Л. Аскарбек кызы // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. — 2022. — № 3. — С. 224–228.
9. Выготский, Л. С. Психология развития человека / Л. С. Выготский. — Москва : Смысл, 2005. — 193 с.
10. Жанакунова, М. О. Понятия компетенция и компетентность в образовании / М. О. Жанакунова, К. Л. Аскарбек // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. — 2016. — № 4. — С. 193–195. — URL: http://www.science-journal.kg/media/Papers/nntiik/2016/4/nntiik-2016-N4-193-195.pdf.pdf (дата обращения: 05.10.2025).