Кудайбергенова Ж.А.
Кыргызский Национальный Аграрный Университет

АГРАРДЫК БАГЫТТАГЫ СТУДЕНТТЕРГЕ КЕСИПТИК БИЛИМ БЕРҮҮНҮ «МАТЕМАТИКАЛАШТЫРУУ»

«МАТЕМАТИЗАЦИЯ» ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СТУДЕНТОВ АГРАРНОГО НАПРАВЛЕНИЯ

Түйүндүү түшүнүктөр: *геометриялык, билимдүү, маданияттуу, тегеректин аянты, математикалык билим берүү, агрардык багыттагы.*

Ключевые слова*: геометрический, образованный, культурный, площадь круга, математическое образование, аграрное направление.*

Адамзаттын жалпы маданияты үчүн геометриялык билимдин мааниси чоң экендиги белгилүү. Чындыгында, жок дегенде бир нече стандарттуу геометриялык фигураларды билбеген инсанды маданияттуу деп эсептөөгө болбойт. Мындай айтылган ойду төмөндөгүдөй негиздөөгө болот. Мисалга, Кыргызстанда жашаган кайсы бир инсанды кайсы бир жазуучунун чыгармачылыгы жөнүндө тааныштыгы болбогондугу үчүн аны маданияты төмөн деген жыйынтык чыгарууга болбойт. Ал эми аны жөнөкөй геометриялык түшүнүктөр боюнча, алсак үч бурчтуктардын же төрт бурчтуктардын түрлөрүн, же Пифагордун теоремасын, же айлананын узундугун, тегеректин аянтын табуунун формуласын билбеген болсо, анда аны билимдүү же маданияттуу деп атоо шек туудурат.

Адамзаттын маданиятына геометриялык билим тиешелүү дегенибиз менен, анын бир катар улуттук өзүнчө түрү жөнүндө айтып кетүүгө болот. Мисалга, кыргыз элинин байыртадан келген традициялуу улуттук геометриясы бар, аны кыргыздын улуттук кийимдеринен, уз кыз-келиндери жараткан оймо-чиймелеринен, ат жабдыктарынын түрлөрүнөн, аларга салынган өздүк, жекелик оймо чиймелерден байкоого болот. Европа элдеринде болсо, алардын өздөрүнө ылайык геометриясын байкоого болот. Мындай улуттук өзгөчөлүктү окуу программасынан да кездештиребиз. Айрым окумуштуулар геометрияны поэзия, музыка же сүрөт өнөрү менен дагы катар коюп келишет.

Геометрия билими башталгыч класстардагы билим берүү системасынан баштап, жалпы билим берүү процессинин бардык баскычтарында, өзгөчө, агрардык багыттагы билимдер багытындагы адистердин угуучулары үчүн анын негизги өзөгү болуп эсептелерин эске алуу керек. Ал эмес, геометриялык билим аркылуу, интеллектуалдык өнүгүүсүндө кемчилдиги байкалган жаш өспүрүмдөрдүн акыл өнүгүүсүн калыбына келтирүү учурунда биринчи кезекте геометриялык фигураларды колдоно тургандыгы адистер тарабынан илимий жактан негизделген болуусу керек.

Ошондуктан, жалпы математикалык билим берүү системасында, азыркы мезгилге ылайык геометриялык билим берүүнүн ордун, ролун, максатын жана мазмунун, ошондой эле, улуттук-аймактык таасирлик өзгөчөлүктөрүн эске алып, аны окутуунун технологиясына өзгөчө көңүл буруу азыркы учурдагы математикалык билим берүүнүн актуалдуу маселелеринин бири болуп эсептелет.

Агрардык багыттагы жалпы агрардык кесиптердин келечек ээлери үчүн орто мектептеги жалпы математика билими андагы арифметика, геометрия жана алгебра бөлүмдөрүнөн топтолот. Ал билимдер жогорку мектепте теориялык негизде толукталып жана кеңейтилип, анан, эң негизгиси, ар бир багыттагы адистиктердин профессионалдык, чыгармачылык жана практикалык керектөөсүндө колдонууга багытталуусу, башкача айтканда, колдонмо математика курсу (прикладная математика) түрүндө берилүүгө тийиш.

Агрардык багыттагы болочок адистиктердин студенттерине ылайыкталган жалпы математикалык статистика курсунун мазмунун “геометриялаштыруу” деген аталыштын маанисине токтоло кетели.

Топтогу угуучулар үчүн окутуунун көрсөтмөлүүлүк принциби маанилүү орунда турары белгиленген. Курста каралган ар бир темадагы материалга геометриялык мүнөздөмө берилип, анын геометриялык маанисин, маңызын ачуу менен теориялык материалдарды эске тутуп калууга жана анын колдонмо чөйрөсүн аныктоого мүмкүнчүлүк ачылат. Ошондой эле курсту окутуу процессинде математиканы биринчи “жумушчу аппараты” болгон арифметикалык эсептөөлөр менен катар анын экинчи “жумушчу аппараты” – геометрияны ар дайым колдонуу менен ал эки жумушчу аппараттар студенттердин эсине салынып турат.

Жогорку мектептеги жалпы агрардык багыттагы адистиктердеги кесиптердин келечек ээлерине “Математикалык статистика” курсун окутуу учурунда да аны “геометриялаштыруу” принциптери сакталуусу шартка ылайык.

ЖОЖдогу “Математикалык статистика” курсунда мындай багыттагы принциптерди аткарууга ыңгайлуу шарт түзүлгөн. Себеби, бул курста “аналитикалык геометрия” жана “мейкиндиктеги вектордук алгебранын негиздери” бөлүмдөр кайталанып, аларда мектеп курсундагы стандарттуу геометриялык фигуралар жана аларга байланыштуу геометриянын негизги 4 маселесин: кесиндинин (вектордун) узундугун, эки түз сызыктын (вектордун) арасындагы бурчту, аянтты, көлөмдү табуунун аналитикалык аппараттары берилет. Аны менен “Математикалык статистика” курсунун бардык бөлүмдөрүнүн негизги түшүнүктөрүнүн маанисин жана маңызын көрсөтүүгө болот.

Бул болсо жалпы агрардык багыттагы адистиктердин келечек ээлери үчүн “Математикалык статистика” курсун өздөштүрүүдө жана көндүмдөргө ээ болууда өтө ыңгайлуу ыкмалардын бири боло алат.

Заманбап билим берүү процессинде инсандык сапатты түптөөдө анын нравалык жана эрктүү, чыгармачыл эркин болуу маселеси коюлуп олтурат. Бул жаңы методологиянын чөйрөсүндө билим берүүнү “гумандаштыруу” жана “гуманитарлаштыруу” проблемасы жаңы баскычка көтөрүлүп, ал жөн гана инсандын гуманитардык маданият менен тааныш болуу эмес, андан да терең маанини көздөөдө. Негизги максат, өткөн кылымдын экинчи жарымынан бери илим менен техниканын өтө тездик менен өнүгүүсүнүн талабына ылайык түзүлгөн “билим берүүнү фундаменталдаштыруу” процессине жаңы көз караштa кароо менен, илимдеги чогулган жетишкендиктерди, негизинен, адамга жана коомго багыттоо зарылчылыгы дагы келип чыгууда.

Математика мына ушундай чөйрөдөгү маселелерди чечүүгө катышуу багытында көңүл бөлө баштады. Андыктан математикалык билимди “гуманитарлаштыруу”, б.а. агрардык багыттагы адистерге алардын практикалык, профессионалдык, чыгармачылык чөйрөсүнө керектеле турган, ошол эле мезгилде жетишерлик деңгээлдеги математикалык билим даярдыгын түптөө зарылчылыгы келип чыгып олтурат.

Себеби, математикалык методдорду ар бир областка колдонуу – ошол областагы багыттагы адистердин милдети, ал эми математиктер андагы проблеманы багыттагы адистердин жардамы менен кабылдап, математикалык моделдерди, методду сунуштоого тийиш. Мындай даяр моделдер жок болгон учурда ал областын багытындагы адистер менен бирге аны түзүү мүмкүнчүлүгү болот. Мына ушул процессти азыркы учурда «математиканы гуманитарлаштыруу жана гумандаштыруу» менен «гуманитардык билимдерди математикалаштыруу» процесси деп атоого болот. Ал эми агрардык багыттагы билимдерди математикалаштыруу маселеси андагы профилдеги адистиктердин студенттерине «Математикалык статистика» курсун ошол адистиктердин окуу планына киргизип коюу эле эмес, бул билимдерди мазмун жагынан ийкемдүү айкалыштыруу, башкача айтканда, аларга жалпы математикалык толук билим берүү менен математикалык билим маданиятын түптөө жана аны болочок кесибиндеги практикалык, профессионалдык, чыгармачылык, илим изилдөө чөйрөсүнө толук кандуу колдоно билүүгө жетишүү деп кабылдоо керек. Мына ушундай жагдайда математика курсунун мазмунун гумандаштыруу жана гуманитарлаштыруунун алгачкы кадамы болуп агрардык багыттагы адистиктердин студенттерине математика илиминин тарыхы, анын олуттуу учурлары менен тааныштыруу эсептелет. Мисалга, Кыргызстандын математика илиминдеги жетишкендиктер математика боюнча билим берүү процессиндеги педагог-окумуштуулардын же алдыңкы окутуучулардын, эл мугалимдеринин, иш-тажрыйбалары, изилдөөлөрү, чыгамачылыгы жөнүндө филологдор көркөм чыгарма жазышса, тарыхчылар анын тарыхын изилдесе, музыканттар ал жөнүндө музыкалык чыгармаларды жаратса, сүрөтчүлөр портреттерин тартып, айкелдерин тургузса бул математиканы гумандаштыруу жана гуманитарлаштыруунун айкын мисалы боло алат. Мындай чыгармачылык байланыш математиканын агрардык илимдер арасындагы ролун көтөрүп, билим алуучулардын математикалык билим алуусуна сөзсүз таасирин тийгизет. Агрардык багыттагы предметтерди окутууда математикалык билим керектелбеген учур болушу мүмкүн эмес. Бул агрардык багыттагы адистиктердеги студенттердин белгилүү деңгээлде математикалык билим маданиятына ээ болуусу объективдүү зарылчылык экендиги негизделет.

«Агрардык багыттагы Агрардык билимдерди математикалаштыруу» маселесин «математиканы гумандаштыруу жана гуманитарлаштыруу» аркылуу ишке ашыруу бул ар бир агрардык багыттагы адистин кесибине зарыл болгон математикалык билимге жетишерлик өлчөмдө ээ болуусу, б.а., математикалык маданиятка жетишүүсү учурдун талабы жана милдети да болуп эсептелет.

Вектордук көбөйтүндүнүн жардамы менен эки вектордон түзүлгөн параллелограммдын (үч бурчтуктун) аянтын табуу.

Төрт вектор берилди:

1. , „

Векторлорду түзөбүз:

2. = + + **(1)**

3. = + + **(2)**

4. = + + **(3)**

жана векторлордун көбөйтүүсү бул:

+ = **(4)**

Паралеллопипеддин аянты: $\overrightarrow{Snap} = \left|\overrightarrow{Snap}\right| = \sqrt{S_x^2 + S_y^2 + S_z^2}$ **(5)**

Адабияттар:

1. Бекбоев И.Б. Инсанга багыттап окутуу технологиясынын теориялык жана практикалык маселелери [Текст] / И.Б. Бекбоев. – Бишкек: Педагогика, 2003.
2. Алиев Ш.А. Гуманитар багытындагы адистерге математикалык билим берүүнүн учурдагы маселелери [Текст] / Ш.А. Алиев. – Бишкек, 2003.
3. Гнеденко Б.В. Математика и математическое образование в современном мире [Текст] / Б. В. Гнеденко. – М., Просвещение, 1995.
4. Кудрявцев Л.Д. Мысли о современной математике и ее изучении [Текст]/ Л.Д. Кудрявцев. – М., Наука, 1977.