Абдылдаева А.М., Туленбаева Р.А.

МАТЕМАТИКА ДИСЦИПЛИНАСЫНЫН НЕГИЗГИ МАКСАТТАРЫ

Абдылдаева А.М., Туленбаева Р.А.

ОСНОВНАЯ ЦЕЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

A.M. Abdyldaeva, R.A. Tulenbaeva

MAIN PURPOSE Of MATHEMATICS AS A DISCIPLINE

УДК: 371.78/52

Бул макалада математика сабагынын студенттерге инсандык сапаттарын калыптануусуна тийгизген таасири жөнүндө эскерилет.

Негизги сөздөр: *сапат, калыптануу, математика, максат, таасир.*

В этой статье упоминается о значении урока математики при формировании у студентов качеств личности.

Ключевые слова: *качество, формирование, математика, цель, влияние.*

In this article is given the significance of Mathematical lesson during forming the students personality.

Key words: *quality, formation, mathematics, purpose, effect.*

Биздин оюбузча математикалык билим берүүнүн негизги баалуулугу болуп, күндөлүк жана профессионалдык муктаждыктан жана керектөөдөн гана эмес, ал башка илимдердин, техника жана өндүрүштүн өнүгүшүнө кеңири колдонууга шарт түзүп жатат. Ошол себептен математика сабагы азыркы учурда күндөлүк маселелерди чечүүдө айрыкча математикалык ой жүгүртүүгө, логикалык сабаттуулуктун калыптанышына олуттуу салым кошот. Бирок, эң негизгиси – математика студенттердин инсандык сапаттарын калыптандырууга жана алардын максатка жетүүсүнө кепилдик берет.

Салттуу мамиледе окутуунун мазмуну жана жыйынтыгы студенттерде дээрлик так аныкталат. Мисалы, программага ылайыктуу, илимийлүүлүк, жеткиликтүүлүк, практикалык багыты, студенттердин таанып билүү ишмердүүлүктөрүн жана өз алдынчалуулугун өнүктүрүү ж. б. Компетенттүүлүк мамиледе бул принциптерди сөзсүз түрдө сактап, ал эми өзгөртүүнү талап кыла турган болсо, анда алар эволюциондук мааниге ээ боло тургандай аяр мамиле кылуу керек.

Бизге деги эле баарыбызга белгилүү болгондой акыркы жылдары математиканы окутууда дагы жаңы багыттар окуу процессинде заманбап информациялык окуу каражаттарын колдонуу менен байланыштуу. Ошол себептен, көпчүлүк мамлекеттерде, анын ичинде Кыргызстанда жаңы окуу программаларын, окуу китептерин түзүүгө карата изилдөө эксперименттери жүргүзүлүп жатат. Математикалык билим берүү реформасын жүргүзүү көпчүлүк учурда педагогикалык түшүнүктөн гана болбостон социалдык маанидеги түйшүктөрдүн көптүгүн чечүүдөн улам келип чыгат.

Математика курсунун программасында окуу материалдарынын топтому б. а ар бир тайпа үчүн алардын мазмундук багыттары аныкталган. Окуу жылы ичинде окутуучу өзү коюлган максатына жетишүү үчүн, окуу программасындагы материалдардын ирети менен айтып берүүсүн, пландаштырууну жана окуу методдорун максималдуу түрдө колдонууну аракет кылышы керек.

Белгилеп кетүүчү нерсе, азыркы учурдун талабына ылайык окутуу жана тарбиялоо процесси билим берүү системасында иштеп жаткан педагогдордун башкы проблемасы экендиги баарыбызга белгилүү. Мына ушуга ылайык окутуу процессинин ийгиликтүү болушу жана окутулуп жаткан предметтер жеткиликтүү өздөштүрүлүп, билим берүү тармагында компьютердик технологияларды колдонуу керек. Кыргыз Республикасынын өнүгүшү үчүн «Маалыматтык – коммуникациялык технологиялар» аттуу улуттук стратегияда бирден-бир негизги багыт катары билим берүү процессинде компьютерлештирилген окутуу технологияларын киргизүү, жогорку окуу жайларды толук компьютерлештирүү, окутууну маалыматташтыруу маселеси каралган.

Илимий-техникалык өнүгүүгө байланыштуу, азыркы учурда компьютерди колдонбогон кандайдыр бир тармакты айтуу кыйын өндүрүштө, билимде, техникада, маданиятта, айыл чарбасында, көңүл ачууда жана кайсы гана тармакты албайлы компьютердин колдонулушу ийгиликтүү жыйынтыктарды берип жатканын байкоого болот. Демек, билим беүүнүн реформасы азыркы дүйнөдө болуп жаткан структуралык өзгөрүүлөргө негизделип жүргүзүлүшү керек. Чындыгында эле компьютердик технологияларды окутуу иштеринде колдонуу окутууну жаңы деңгээлге көтөрүп, мурда окутуучу менен студент үчүн мүмкүн болбогон мүмкүнчүлүктөрдү ачат. Окутуунун көрсөтмөлүүлүгүн жогорулатып, студенттин таанып-билүү активдүүлүгүн арттырат, студенттин ишмердүүлүгүн өнүктүрөт жана калыптанып жаткан билим менен билгичтиктердин сапатын жогорулатат. Ошондой эле жекече окуу, өзүн текшерүү, өзүн баалоо ишмердүүлүгү өнүгөт. Азыркы учурда компьютердик технологияларды окуу процессине киргизүү окутуу процессинин бөлүнгүс бир бөлүгү болуп саналат. Маалымат технологияларын ар кайсы предметтерге колдонуу менен ал өзүнүн ордун таба алды.

Биз бул макалада компьютердик технологияларды математика сабагында колдонууга токтолобуз. Окутуучу математика сабагын студент үчүн кызык-

туу, мүмкүн болушунча түшүнүктүү кылып өтүү үчүн сабак өтүүнүн усулун түрдүүчө тандап, чыгармачылык менен изденүүсү зарыл. Окутуучу математиканы тажатма, татаал предмет эмес экендигине ынандырууга тийиш. Бул багытта математика боюнча көргөзмө куралдарды, дидактикалык материалдарды, макеттерди көбүрөөк даярдап, сабакты көргөзмөлүү кылып өтүү керек. Ал эми азыркы убакта көргөзмө курал даярдоо үчүн окутуучунун канча каражаты кетет. Ошондуктан жогорудагы проблеманы компьютерди колдонуу менен чечүү бир кыйла жеңилдикти туудурат. Компьютерди көргөзмө курал багытында колдонуу ийгиликтүү ишке ашты. Чындыгында, компьютерди сабакта колдонуу менен студенттердин кызыгуусун арттырууга, көңүлүн бурууга жетишүүгө болот. Ал эми көңүл бурган студент сабакты жакшы түшүнөт деген бүтүмдү да айтып коюшубуз керек.

Эми компьютерди кантип колдонуу керек деген суроого кеңири токтололу. Компьютердик технологияларды математика сабагында колдонуу студенттердин билим деңгээлин жогорулатуу менен алардын кругозорун өстүрүүгө мүмкүнчүлүк түзөт. Компьютерди окутууда көп багытта колдонууга болот. Математика сабагында компьютерди студенттердин эсептөө иштерин жеңилдетүү үчүн окутуу каражаты катары жана көрсөтмө каражат катары жана студенттердин билимин текшерүү каражаты катары колдонууга болот. Компьютерди – окутуу каражаты катары колдонуу. Азыркы окутуу процессинин өзгөчөлүгү традициялуу окутуу формаларын жоюу менен айкалыштыруу болуп саналат. Компьютерди информатика сабагында гана колдонбостон, окутуучу үчүн башка предметтерде колдонууда жакшы жардамчы болуп жатат. Компьютердик сабаттуулукка ээ окутуучу окуу процессин түрдүүчө кылып, сабакты көрсөтмөлүү жана кыймылдуу кыла алат. Айрыкча математика сабагында компьютерди окутуу каражаты катары колдонуу үчүн математикалык системаларды колдонуу максатка ылайыктуу.

Алар төмөнкүлөр:

- Exsel электрондук таблицасы.
- Maple компьютердик алгебра системасы.
- Mathematica аналитикалык эсептөөлөр системасы.
- Mathcad универсалдык математикалык системасы.
- Matlab матрицалык системасы.

Бул системалардын жардамында математиканын төмөнкүдөй амалдарын аткарууга болот.

- Туундуну же интегралды эсептөө;
- Полиномдун коэффиценттерин эсептөө;
- Полиномдун тамырын табуу;
- Туюнтманы же функцияны катарга ажыратуу;
- Сызыктуу эмес теңдемелердин тамырын табуу;
- Эки, үч өлчөмдүү графиктерди түзүү.

Бул система математикалык эсептөөлөрдү автоматташтырып, колдонуучунун ишин жеңилдетет. Математикалык системаларды колдонуудан мурда студенттерге системаларда аткарылуучу элементардык операцияларды аткаруу ыкмаларын үйрөтүү керек. Символдук компьютердик математиканы терең өздөштүрүп аны окуу процессинде колдонуу менен окуу процессинин эффективдүүлүгүн жогорлатууга болот. Ошондой эле символдук компьютердик математиканы өздөштүргөн студент саналган минутанын ичинде эле алгебранын, математикалык анализдин маселелерин чыгара алышат. Мындай мүмкүнчүлүктөн эч коркпош керек. Үнөмдөлгөн убакытты коюлган маселенин маңызын түшүнүүгө жумшоо максатка ылайык. Чындыгында бардык студенттерге математиканы жеткиликтүү түшүндүрүү кыйын, ошондуктан жок дегенде компьютерди пайдаланып болсо да эсептердин жообун алганга үйрөтүү керек. Ал эми математикалык жолун түшүнгөн студент өзүнүн жумушун жеңилдетүү мүмкүнчүлүгүн пайдаланса ашыкча болбойт. Компьютерди геометрия сабагында колдонуу жакшы ийгиликтерди алып келет. Биздин терең ишенимибизде, геометриялык фигуралардын сүрөтүн чийүүдө компьютерди колдонуу убакытты үнөмдөөгө, колдонмо фигураларды б. а. мейкиндик фигураларын чийүүдө көрсөтмөлүү жана түстүү сүрөттөр бул предметти окутуунун мүнөзүн түп тамырынан бери өзгөртөт. Компьютердик математикалык системалардын бай графикалык мүмкүнчүлүктөрүн студенттердин эстетикалык жактан өнүктүрөт. Компьютерди көрсөтмө каражат катары колдонууда мультимедиялык программаларды колдонуу максатка ылайыктуу. Компьютер азыркы убакта үн жана видео менен иштөөгө, анимацияларды колдонууга, мультимедиалык – презентацияларды түзүүгө мүмкүнчүлүк түздү. Сабакта компьютерди көрсөтмө курал катары колдонуунун формасы жана методу сабактын максатына жараша тандалат, бирок мультимедиялык презентацияларды сабактын каалаган этабында колдонууга болот жана төмөнкүдөй артыкчылыкка ээ:

- Жаңы теманы түшүндүрүүдө – теманы ар түрдүү көрсөтмөлүү каражат менен түшүндүрүүгө болот.
- Оозеки эсептөөлөрдү жүргүзүүдө – тапшырмаларды ирети менен чыгарып, жоопту текшерүүгө мүмкүнчүлүк түзөт.
- Тапшырмаларды тандоо мүмкүнчүлүгүнө ээ болот б.а. студенттердин жеке өзгөчөлүгүн эске алуу менен тапшырмаларды тандап алса болот.
- Компьютер менен диалог түзүүсү, оюн сабак катары кабыл алынып кызыгууну арттырат.

Биздин иш тажрыйбабызда далилденгендей, материалдын көрсөтмөлүүлүгү студенттердин көрүү, угуу, эмоционалдык кабыл алуусун жогорулатат. Чындыгында эле тема канчалык кыйын жана зериктирме болбосун, берилүүчү материал экранда түстүү, үн жана башка эффектер менен коштолуп турса, студент үчүн кызыктуу болот. Мындай сабактарды түзүү үчүн Power Point программасын колдонууга болот. Мугалим доскага жазып, чийме чийип убактысын кетирбейт. Ал эми түшүндүрүүдө анима-

циялык эффекттерди колдонуу керек. Бул технологияны окутуунун иллюстрациялуу – түшүндүрүү методу катары кароого болот. Бул методдун негизги максаты студенттерге маалыматты жакшы кабыл алуусу үчүн колдонуу керек. Көпчүлүк студенттер материалды укканда 5%, көргөндө 20% кабыл алары бизге белгилүү. Ал эми аудио жана видеоматериалды бир убакта колдонуу менен эске тутууну 40–50%ке жогорулатууга болот. Эми компьютерди билимди текшерүүдө кантип колдонсо болот деген суроого токтололу. Чындыгында азыркы убакта билимди текшерүүнүн – зачет, өз алдынча иш, текшерүү ишинен сырткары тесттик тапшырмалар да берилип жүрөт. Тест алуу менен чоң көлөмдөгү материалды жана көп студенттерге аз убакыт жумшап, жеңил текшерүүгө болот. Ал эми тестти компьютердин жардамында алуу менен жумушту жетишерлик жеңилдетүүгө болот. Тестти түзүүдө Power Point программасын колдонууга болот, бирок Excelдин мүмкүнчүлүктөрүн колдонуу менен тести автоматтык түрдө текшертип алууга да болот. Компьютер текшерүү иштерди, тесттик тапшырмаларды, сабакка тиешелүү материалдарды даярдоодо өтө керектүү каражат болуп эсептелинет. Башкача сөз менен айтканда окутуучу аз убакыттын ичинде жообу бар жана көркөмдөлүп иштелип чыккан материалды түзө алат. Ошентип, компьютерди окуу процессинде колдонуу студентке гана эмес окутуучу үчүн да жакшы маанай тартуулап, кыйла жумушун жеңилдетет. Компьютерди математика сабагында туура пайдалануу:

- студенттердин чыгармачылык, изденүүчүлүк активдүүлүгүн жогорулатат;
- сабактын мотивациясын бекемдөө менен көрсөтмөлүүлүктү камсыз кылат;
- студенттерге жекече жана дифференцирленген мамиле жасоого мүмкүнчүлүк түзөт;
- берилген тема боюнча көнүгүүлөрдүн саны көбөйөт;
- студенттердин аткарган тапшырмаларынын жыйынтыгын компьютердин жардамында текшерүүгө болот;
- студенттер компьютерди математика сабагында көп багытта пайдаланса болот;
- компьютерди окуу процессинде туура эмес колдонуу эч кандай эффект бербейт, тескерисинче окуу процессин төмөндөтөт.

Адабияттар:

1. Кирьянов Д. «Самоучитель Mathcad 13».
2. Болотова Н.В., Шабат Г.Б. Компьютеры в школьной геометрии. – Информатика и образование №7, 1998.
3. Бубнов В.А. Информационные технологии на уроках алгебры.– Информатика и образование. №5, 2000.
4. Машбиц Е.И. Компьютеризация обучения: проблемы и перспективы. – М., «Знание», 1986/1.

Рецензент: доктор философских наук Байгазиев С.