

Математика сабагында компьютерди көрсөтмө каражат катары пайдалануу

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 өздөштүрүлүшү үчүн 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, мектептерди толук компьютерлештирүү, окутууну маалыматташтыруу маселеси каралган.

Азыркы учурда компьютерди колдонбогон кандайдыр бир тармакты айтуу кыйын-өндүрүштө, билимде, техникада, маданиятта, айыл чарбасында, кёшкү ачууда жана кайсы гана тармакты албайлы компьютердин колдонулушу ийгиликтүү жыйынтыктарды берип жатканын байкоого болот.

Демек, билим берүүнүн реформасы азыркы дүйнөдө болуп жаткан структуралык өзгөрүшлөргө негизделип жүргүзүлүшү керек. Бирок, окуу процессинде компьютерди колдонууну жактоочулар жана жактабоочулар бар. Көпчүлүк учурда компьютерди сабакта колдонууну жактабоочулар төмөнкүдөй шылтоолорду айтып келет:

- Эч кандай техника, эч кандай компьютер мугалимди алмаштыра албайт.
- Экранды карап отуруп көз талып кетет, экрандан караганда кагаздан информацияны жакшы кабыл алат.
- Окуучунун ойлонуусун, логикалык ой-жүгүртүшүсүн чектеп, элементардык эсептөөлөрдү жүргүзүшүгө жөндөмсүз кылып коёт деген.

Бирок биз мындай шылтоолорду угуп, балдарга техниканы колдонуудан тыюу салсак, анда биз кайра өнүкпөй артка кеткенибиз деп түшүнөм. PISA мамлекттер арасында 15 жаштагы окуучулардын билим деңгээлин текшерүү жүргүзүлгөн. Жүргүзүлгөн жыйынтык боюнча Кыргызстан 65 мамлекеттин ичинен 65 оорунду ээлейт. Ал эми техника өнүккөн Кытай мамлекети 1-орунду ээлеген. Ошондуктан балдарды техникага жакын кылып, аларды колдонууга шарт түзүшүбүз керек.

Чындыгында эле компьютердик технологияларды окутуу иштеринде колдонуу окутууну жабы деңгээлге көтөрүп, мурда мугалим менен окуучу үчүн мүмкүн болбогон мүмкүнчүлүктөрдү ачат. Окутуунун көрсөтмөлүлүгүн, эффективдүүлүгүн жогорулатып, окуучунун таанып-билүү активдүүлүгүн арттырат, окуучунун 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 процессинин белгилүү бир белгилүү болуп саналат. Маалымат технологияларын ар кайсы предметтерге колдонуу менен ал өзүнүн ордун таба алды. Бул статьяда компьютердик технологияларды математика сабагында колдонууга токтолобуз.

Мугалим математика сабагын окуучу үчүн кызыктуу, мүмкүн болушунча түшүнүктүү кылып өтүү үчүн сабак өтүүнүн усулун түрдүүчө тандап, чыгармачылык менен изденүүсү зарыл. Мугалим математиканы тажатма, татаал предмет эмес экендигине ынандырууга тийиш. Бул багытта математика боюнча көргөзмө

куралдарды, дидактикалык материалдарды, макеттерди көбүшрөөк даярдап, сабакты көргөзмөлүшкү кылып өтүшкү керек. Ал эми азыркы убакта көргөзмө курал даярдоо үчүн мугалимдин 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 окуучулардын кызыгуусун арттырууга, көңүлүн бурууга жетишүүгө болот. Ал эми көңүл бурган окуучу сабакты жакшы үтүшөт. Эми компьютерди кантип колдонуу керек деген суроого келири токтололу.

Компьютердик технологияларды математика сабагында колдонуу окуучулардын билим деңгээлин жогорулатуу менен алардын кругозорун өстүрүүгө мүмкүнчүлүк түзөт. Компьютерди окутууда көп багытта колдонууга болот. Математика сабагында компьютерди окуучулардын эсептөө иштерин жеңилдетүү үчүн окутуу каражаты катары жана көрсөтмө каражат катары жана окуучулардын билимин текшерүү каражаты катары колдонууга болот.

Компьютерди – окутуу каражаты катары колдонуу. Азыркы окутуу процессинин өзгөчөлүгү традициялуу окутуу формаларын жаңы менен айкалыштыруу болуп саналат. Компьютерди информатика сабагында гана колдонбостон, мугалим үчүн башка предметтерде колдонууда жакшы жардамчы болуп жатат. Компьютердик сабаттуулукка ээ мугалим окуу процессин түрдүүчө кылып, сабакты көрсөтмөлүшкү жана кыймылдуу кыла алат. Айрыкча математика сабагында компьютерди окутуу каражаты катары колдонуу үчүн математикалык системаларды колдонуу максатка ылайыктуу.

Алар төмөнкүлөр:

- Excel 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.

- Көп мүчөнү көбөйтүүчүлөргө ажыратуу;
- Көп мүчөнү жөнөкөйлөтүү;
- Көп мүчөнү жөнөкөй кошулуучуларга ажыратуу;
- Ордуна коюу;
- Туундуну же интегралды эсептөө;
- Полиномдун коэффициенттерин 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. Бул математикалык системаларды колдонуудан мурда окуучуларда системаларда аткарылуучу элементардык операцияларды аткаруу ыкмаларын үйрөтүү керек. Символдук компьютердик математиканы терең өздөштүрүшү аны окуу процессинде колдонуу менен окуу процессинин эффективдүүлүгүн жогорулатууга болот.

Ошондой эле символдук компьютердик математиканы өздөштүргөн окуучу саналган минутанын ичинде эле алгебранын, математикалык анализдин маселелерин чыгара алышат. Мындай мүмкүнчүлүктөн эч коркпош керек. Шүбөндөлгөн убакытты

айтканда мугалим аз убакыттын ичинде жообу бар жана кёркөмдөлүшүп иштелип чыккан материалды тизмелерде алат.

Ошентип, компьютерди окуу процессинде колдонуу окуучу гана эмес мугалимдин да жакшы маанай тартуулап, кыйла жумушун жеңилдетет. Компьютерди математика сабагында туура пайдалануу:

- Окуучулардын чыгармачылык, изденүүчүлүк активдүүлүгүн жогорулатат;
- Сабактын мотивациясын бекемдөө менен көрсөтмөлүлүктү камсыз кылат;
- Окуучуларга жекече жана дифференцирленген мамиле жасоого мүмкүнчүлүк тизмелерде;
- Берилген тема боюнча көңүлүлөрдүн саны көбөйөт.
- Окуучулардын аткарган тапшырмаларынын жыйынтыгын компьютердин жардамында текшерүүгө болот;

Окуучуларга компьютерди математика сабагында көп багытта пайдаланса болот: Компьютерди окуу процессинде туура эмес колдонуу эч кандай эффект бербейт, тескерисинче окуу процессин төмөндөтөт.

Адабияттар

1. *А.М. Половко, И.В. Ганичев* «Mathcad» для студента
2. *Дмитрий Кирьянов* «Самоучитель Mathcad 13»
3. *Болотова Н.В., Шабат Г.Б.* Компьютеры в школьной геометрии.- Информатика и образование №7, 1998
4. *Бубнов В.А.* Информационные технологии на уроках алгебры.- Информатика и образование №5, 2000
5. *1. Машибиц Е.И.* Компьютеризация обучения: проблемы и перспективы. – М., "Знание", 1986/1.
2. Компьютеризация учебного процесса: Межвуз. сб. науч.тр./Под ред.проф. В.Н. Врагова; - Новосиб. ун-т. Новосибирск, 1992.