

Fuzionizm näme?

Category: Kitapcy, Nukdaýnazar, Ylym we tehnologiýa

написано kitapcy | 26 января, 2025

Fuzionizm näme? FUZIONIZM NAME?



Mekdebi tamamlayan ýaşlaryň baý giňişlik düşüňjesi bolmasa, durmuş meselelerini üstünlikli çözüp, önümçiligiň öňdebaryjy işgärleri bolup bilmezler.

Ylym tebigatda we jemgyýetde bolup geýän hadysalaryň we prosesleriň modelini düzýär. Şonuň üçin hem ertirki tehnikanyň ykbaly okuwçylaryň şu gunki aljak matematiki bilimine baglydyr.

Geometriýa kursuny diňe fuzionizm ideýasyna ýugurmak arkaly okuwçylaryň giňişlik düşüňjelerini, giňişlik hyýallaryny, giňişlik babatda pikirlenmelerini we pikirleniş ukyplaryny ösdürip bileris.

Okuwçylarda ylmy dünýägaraýşy kemala getirmek üçin "Geometriýa" kursy mekdepde öwrenilýän döwürde olaryň grafik çyzyp biliş ukybyny, giňişlik düşüňjelerini hem-de giňişlik hyýallaryny ösdürmek maksadalaýykdyr. Şu ýerden bolsa planimetriýa we stereometriýa kurslaryny şu mesele laýyklykda özara baglanyşykda öwretmegiň pedagogik nukdaý nazardan zerurdygy gelip çykýar.

Okuwçylaryň giňişlik düşüňjelerini we hyýallaryny ösdürmegiň

metodologik ähmiýetine garalyň.

Giňişlik düşüňjeleri hem-de giňişlik hyýallary okuwçylaryň bilimleriniň, başarnyklarynyň we endikleriniň belli bir sistemasyny özünde jemleýär. Olar öwrenilýän abstrakt geometrik teoriýa garanyňda durmuşa we gurşap alýan obýektlerde bolup geýýän hadysalara has içgin gezegçilik etmäge, olary öwrenmäge mümkinçilik döredýärler. Şoňa görä-de planimetrik we stereometrik materiallary, teoriýany hem-de praktikany özara baglanyşykda öwrenmek psihologik-pedagogik nukdaý nazardan has netijelidir. Bu ýerde psihologik-pedagogik hem-de metodologik bahalar gabat gelýerler, sebebi bu özara baglanyşyk mutallyma okuw prosesinde akyl ýetirişi dialektiki şöhlelendirmäge mümkinçilik berýär. Bu planimetriýany hem-de stereometriýany özara baglanyşykda öwrenmegiň metodologik esasydyr. Planimetriýa kursy öwrenilende diňe ylmy geometrik maksatlaryň gazananlary bilen çäklenmek ýeterlik däl. Bu kurs okuwçylaryň geometrik intuitiýasy, giňişlik we logik pikir ýöredişi, geometrik konstruksiýalary gurmaga ukyby organiki özara baglanyşykda bolar ýaly gurulsa, şonda geometriýanyň öwrenilmeginden garaşylýan netijeleri alyp bolar.

Biziň pikirimizçe, bu maksatlara ýetmek üçin gerek şertleriň biri hem geometriýany okatmaklygy integrirlmek usulydyr. Tebigat bilimlerini integrirlmekden tapawutlylykda, biz eýýäm birneçe ýylyň dowamynda geometriýany okatmagyň netijeli integratiw usullaryny we mümkinçiliklerini gözleýeris. Hazir geometriýanyň mekdep kursy biri-birinden uzse, olar iki bölekden (planimetriýadan we stereometriýadan) ybarat, üstesine-de, okuwçylaryň pikir ýöredişini abstrakt aksiomatik formada ösdürmege gönükdirilendir. Şonuň üçin hem bu adaty sistema geometriýany okatmagyň ýokarda bellenen maksatlaryna ýetmege mümkinçilik bermeýär we berip hem bilmez. Şol sebepli hem biz geometriýanyň ýeke-tek integrirlenen kursuny döretmek mümkinçiliginden ugur alýarys. Biziň pikirimizçe, şeýle kursda predmetara baglanyşyklar has çuň amala aşyrylýar. Ondan başga-da, şeýle integrirlenen kurs aýry-aýry predmetleri organiki birlikde öwrenmege mümkinçilik berýär. Şeýle kursy fuzionizm

prinsipinde gurup bolar, ýagny bu kursda planimetrik we stereometrik düşünjeler we faktlar organiki birlikde öwrenilýer. Şeýle integrirlemäniň sap amaly sebabi hem bardyr. Mekdebi tamamlaýan ýaşlaryň baý giňişlik düşünjesi bolmasa, durmuş meselelerini üstünlikli çözüp, önümçiligiň öndebaryjy işgarleri bolup bilmezler. Mekdebi tamamlan ýaşlaryň durmuş meselelerini üstünlikli çözmekleri bolsa, biziň Garaşsyz döwletimiz üçin juda zerurdyr. Ondan başga-da, stereometriýany üstünlikli öwrenmek üçin okuwçylaryň giňişlik düşünjeleriniň ýokary derejeli bolmalydygy öz-özünden düşnükliidir. Emma welin, belli bolşy ýaly, okuwçylara häzir ýetirilýän «Geometriýa» okuw kitaplary stereometrik materiallary oňat özleşdirer ýaly derejede taýýarlanylmandyr.

Stereometriýa kursuny üstünlikli özleşdirmek üçin bolsa üç ölçegli giňişligiň ýeterlik zapasy bolmalydyr, okuwçylar tekiz düşünjelerden «aýrylyp», mydama üç ölçegli giňişlige çykmagy başarmalydyrlar.

Geometriýanyň fuzionistik kursuny gurmaga mümkinçilik berýän prinsipleri sanalys:

- okuwçylaryň figuralaryň formalary bilen durmuşy tanyşlygyny göz önünde tutup, olara giňişlikde dürli görnuşde ýerleşen tekiz figuralary öwretmek maksadalaýykdyr;
- planimetrik häsiýetli meseleler çözülen-de tekiz däl giňişlik obrazlaryny yzygiderli peýdalanmaly;
- geometrik figuralaryň çyzgysyny çyzmaga, olarys ýazgynyny we modellerini taýýarlamaga okuwçylaryň ünsüni yzygiderli çekmek maksadalaýykdyr;
- okuwçylaryň tejribelerini we intuisiýalaryny peýdalanmak bilen tekizlikde dürli geometrik köplükler öwrenilende, olara üç ölçegli giňişligiň şolar ýaly nokatlar köplüklerine degişli mysallary getirmeli;
- okuwçylaryň durmuşda öwrenen dagynyk stereometrik materiallaryny jemlemeli.

Geometriýany fuzionistik esasda öwrenmek üçin aşakdaky ýaly çemeleşmek, biziň pikirimizçe, has maksadalaýyk hasaplanýar.

Okuwçylaryň mekdepde geometriýa kursuny doly we çuň özleşdirmeklerini, olaryň giňişlik hadysylaryna doly akyl

ýetirmeklerini üpjün etmek, giňişlik babatda pikirlenmelerini ösdürmek üçin mekdepde geometriýany üç etapda öwretmek dogry bolar.

I etap ýa-da başlangyç etap – 1-5-nji klaslar. Bu klaslarda öwrenilýen geometrik materialy «Geometriýanyň taýýarlyk kursy» diýip atlandyrmak dogry bolar.

Okuwçylar 1-3-nji klaslarda ýenekeý geometrik obýektler bolan kesim, üçburçluk, dörtburçluk bilen ýüzleý tanyşdyrylýar. Olar üçburçlugyň we dörtburçlugyň elementleriniň atlaryny özleşdirýerler, olary tanamagy öwrenýärler. Kesimleri üçburçluklary, dörtburçluklary çyzmagy, olary ölçemegi, üçburçluklaryň we dörtburçluklaryň perimetrlerini hasaplamagy öwrenýerler. 4-5-nji klaslarda bolsa bu faktlary has çuslaşdyryp özleşdirýärler. Şonuň üçin hem «Geometriýanyň taýýarlyk kursunyň» mazmunyny kesgitlemek üçin, onusň sistematik kursy öwrenilip başlananda okuwçylaryň nämede kynçylyk çekýendigini anyklamak zerurdyr. Gynansak hem, mekdeplerde hazirki wagtda öwrenilýen sistematik kursuň logikasy çagalara aýdys dälidir. Bu kursda göni çyzyklardan başlap, soňra burçlar, üçburçluklar barada düşünje berilýär. Ýene okuwçylar öňde nämä boljakdygyny bilmeýerler. Olara silindr, piramida we ş.m. jisimler, ýagny giňişlik jisimleri barada hiç zat aýdylmaýar.

Planimetriýa bilen stereometriýanyň biri-birinden uzňelikde öwrenilmegi bolsa kursy öwrenmek üçin has ýaramaz täsir edýär, sebäbi şeýle ýagdaýda okuwçylaryň giňişlik düşünjesine, giňişlik hyýalyňa, giňişlik babatda pikirlenmesine we pikirleniş ukybyna üns berilmeýär. Bu kemçiligi aradan aýyrmak üçin diňe geometriýanyň ösüş taryhyna ýüz tutmaklyk gowy netije berer. Nämde üçin sistematik kurs öwrenilmezden öň okuwçylary bu kursda öwreniljek obektler bilen tanyşdyrmaly däl! Tanyşdyrmak üçin bolsa 1-3 we 4-5-nji klaslaryň matematika kurslarynyň programmalaryna «Geometriýanyň taýýarlyk kursy» diýen materialy girizmeli. Şondan soň 6-njy klas okuwçylarynyň öňünde geometriýany öwrenmegiň wezipelerini anyk goýup bolar. Tanyş materiallaryň esasynda öňden belli faktlaryň dogrulygyny, şeýle hem okuwçylara näbelli faktlary

subut edip bolar. Geometriýanyň taýýarlyk kursy girizilende meseleleriň dört gernuşini (subut etmege, gurmaga, ölçemege, hasaplamaga degişli) dal-de, eýsem diňe soňky üçusini girizmeli. Özunem bu kursy öwrenmekligi ölçemäge degişli meseleleri girizmekden başlamaly. Uzynlyklary ölçemeklik okuwçylara başlangyç klaslardan hem bellidir. Meýdanlary, göwrümleri we burçlary ölçemekligiň bolsa durmuşy zerurlykdygyny aýtmak gerek. Şoňa göre-de geometriýa girişi metrik gaby (gapyrgasy bir birlik bolan kuby) ýasamakdan başlamak amatlydyr. Şonda şeýle kuby ýasamak üçin tarapy 1 birlik bolan alty sany kwadratynyň gerekdigine okuwçylaryň ünsüni çekmek zerurdyr. Eýýäm şu mysaldan hem «Geometriýanyň taýýarlyk kursunyň» alamatlary görnüp ugraýar: çagalar ölçeýärler, çyzýarlar, hasaplaýarlar.

II etap. Muny «Geometriýanyň sistematik kursy» diýip atlandyrmaly. Özünem bu kursy fuzionistik esasyda öwrenmeli.

Okuwçylaryň 1-5-nji klaslaryň matematika sapaklarynda alan geometrik düşüňjelerini, bilimlerini göz önünde tutup, 6-njy klasda öwrenilip başlanylýan sistematik geometriýa kursuny diňe fuzionizm ideýasyna ýugurmak arkaly okuwçylaryň giňişlik düşüňjelerini, giňişlik hyýallaryny, giňişlik babatda pikirlenmelerini we pikirleniş ukyllyaryny ösdürip bileris. Olardan Garaşsyz döwletimiz üçin öz kärini söýýän tehnik, mehanizator, arhitektor taýýarlap bileris. Onus üçin bolsa geometriýanyň sistematik kursy öwrenilende geometrik jisimler barada diňe ýatlanylýp geçilmän, eýsem olary her bir mysalda, her bir sapakda ýerlikli peýdalanmaga çalyşmaly. Bu işler, ikinji tarapdan. stereometrik materiallar ýokary klaslarda has ylmy nukdaýnazardan öwrenilende okuwçylaryň materiallary tiz özleşdirmeklerine ýardam eder.

Stereometriýanyň elementlerini planimetriýanyň sistematik kursuna girizmeklik adaty ýagdaýdyr, sebebi ol birnäçe pedagogik maksatlary gazanmaklyga ýardam edýer. Mysal üçin, planimetriýa kursunda stereometriýanyň materiallaryny öwrenmeklik:

a) planimetriýanyň materialyny has çuň özleşdirmäge kömek edýär;

- b) stereometriýanyň sistematik kursuny öwrenmeklige okuwçylary taýýarlamaga mümkinçilik berýär;
- c) okuwçylaryň giňişlik düşünjesini, giňişlik babatda pikirlenmesini we pikirleniş ukybyny ösdürmäge we baýlaşdyrmaga degerli täsir edýär;
- d) geometriýany öwrenmekligi durmuş bilen baglanyşdyrmaga mümkinçilik berýär.

Mekdepde geometriýanyň sistematik kursunyň II etabyny okatmaklyk okuwçylary:

- planimetriýanyň logik gurluşy hem-de stereometriýa bilen ýüzleý tanyşdyrmagy,
- tekiz figuralary we olarys esasy häsiýetlerini öwrenmegi,
- simmetriýanyň häsiýetlerini öwrenmegi,
- geometrik meseleleri çözmek üçin analitik usullary peýdalanmagy,
- gurmaga, ölçemege, hasaplamaga, subut etmege degişli, şol sanda durmuş ähmiýetli meseleleri çözmegi öwretmekligi,
- olaryň giňişlik düşünjelerini, giňişlik geöz öňüne getirmelerini we hyýallaryny baýlaşdyrmagy, giňişlik babatda pikirlenmelerini we pikirleniş ukylaryny ödürmekligi,
- giňişlik figuralaryny ölçemek, gurmak, şekillendirmek, olaryň modellerini gurmak we konstruirlemek endiklerini emele getirmegi geöz öňünde tutýar.

Goçdurdy GARRYÝEW,

Türkmen döwlet maliýe institutynyň uly mugallymy. Ylym we tehnologiýa