
ЎЗЛУКСИЗ ТАЪЛИМДА ГЕОМЕТРИЯ ФАНИНИ ЎҚИТИШ УЧУН МЕТОДИК КЎРСАТМАЛАР

DOI: 10.53885/edinres.2021.14.76.021

Н.А.Тўраева

Бухоро давлат университети доценти

З. Субханова

Бухоро давлат университети магистри

Н. Бахромова

Бухоро давлат университети магистри

Ж. Тураев

Бухоро давлат университети талабаси

Аннотация. Маълумки, геометрия фанини ўзлаштиришда ўқувчилар анча қийналади. Чунки геометрия фанини яхши ўрганиш учун энг аввало ўқувчиларда тасаввур қилиш қобилияти кучли бўлиши керак, бунинг учун эса геометрия фанини ўқитишда системалиликка риоя қилиш керак. Айни пайтда аниқ фанлар тизимида математика фанини ўқитишга эътиборнинг кучайтирилиши долзарб мавзудир. Соддадан мураккабга, осондан қийинроққа ўтиш усулда мавзуларни тизимлаштириш кўпроқ самара бериши, билим ва кўникманинг чуқурроқ эгалланишига эришиш - бу оддий ҳақиқатдир. Бунга вариатив усулда мавзуларни тизимлаштиришни мисол қилиб келтириш мумкин. Бу мақоламизда геометрия фани мавзуларини тўлиқ системалаштирилиши ўрганилган .

Калит сўзлар: технология, ўқитиш, вариатив, ўқиш, таълим, педагогика, билим, тўғри чизик, эгри чизик

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОБУЧЕНИЮ ГЕОМЕТРИИ В НЕПРЕРЫВНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Н. А. Тураева

Доцент Бухарского государственного университета

З. Субханова

Магистр Бухарского государственного университета

Н. Бахромова

Магистр Бухарского государственного университета

Дж. Тураев

Студент Бухарского государственного университета

Аннотация. Известно что при изучении геометрии ученики сталкиваются с трудностями, потому что для того чтобы в

совершенстве изучить предмет геометрии необходимо иметь хорошее воображение и представление. В системе точных наук усиленное внимание к преподаванию математики является актуальной задачей современности. Переход от простого к сложному дает больше эффекта, достигается более глубокое овладение знаниями и навыками - это простое реальность. В качестве примера можно привести вариативный метод систематизации. В статье исследовано полное систематизации геометрии.

Ключевые слова: технология, обучение, учение, образование, педагогическое, знание, прямая линия, кривая линия, вариатив.

GUIDELINES FOR TEACHING GEOMETRY IN CONTINUING EDUCATION

N. A. Turaeva

Associate Professor, Bukhara State University

Z. Subkhanova

Master of Bukhara State University

N. Bakhromova

Master of Bukhara State University

J. Turaev

Bukhara State University student

Abstract. *In the system of exact Sciences, increased attention to teaching mathematics is an urgent task of our time. The transition from simple to complex gives more effect, a deeper mastery of knowledge and skills is achieved - this is a simple reality. As an example, we can give a variative method of systematization. The article deals with the complete systematization of geometry.*

Key words: *technology, learning, teaching, education, pedagogical knowledge, straight line, curve line.*

Шарқ донишмандлари айтганидек: Энг катта бойлик - бу ақл-заковат ва илмдир, энг катта мерос - бу яхши тарбия, энг катта қашшоқлик – бу билимсизликдир.

Шу сабабли ҳаммамиз замонавий билимларни ўзлаштириб, илм-маърифат ва юксак маданият эгаси бўлмоқлик узлуксиз ҳаётимиз эҳтиёжига айланиши керак.

ПЛАНИМЕТРИЯ

1-бўлим: Геометрик шакллар. Нуқта ва тўғри чизиқлар, кесма, бурчаклар ва уларнинг турлари, нур, учбурчаклар ва уларнинг турлари, аксиомалар ва теоремалар;

2-бўлим: Учбурчакни яшаш, учбурчакларнинг тенглик ва ўхшашлик аломатлари, учбурчак медианаси, баландлиги, биссектрисаси, тўғри чизикларнинг параллеллик аломати, ҳар бир тўғри чизикқа перпендикулярнинг мавжудлиги ва ягоналиги, оғма, тенг ёнли ва тўғри бурчакли учбурчаклар. Пифагор теоремаси;

3-бўлим: Айлана, доира, яшашга доир масалалар, айланага ички чизилган бурчаклар;

4-бўлим: Тўртбурчак қоидалари, параллелограмм, тўғри тўртбурчак, ромб, квадрат, Фалес теоремаси, трапеция, қавариқ кўпбурчаклар, мунтазам кўпбурчаклар;

5-бўлим: Косинус, синус, тангенс ва котангенс. Синуслар ва косинуслар теоремаси, тўғри бурчакли учбурчакда томонлар ва бурчаклар орасидаги муносабатлар, асосий тригонометрик айниятлар, 0° дан 180° гача бўлган ихтиёрий бурчаклар синус, косинус, тангенс, котангенслар қийматини аниқлаш;

6-бўлим: Текисликда координаталар системаси, кесма ўртасининг координатаси, нуқталар орасидаги масофа, айлана тенгламаси, тўғри чизик тенгламаси, тўғри чизик ва айлананинг кесишиши;

7-бўлим: Шаклларни кўчириш масалалари, ҳаракат, ҳаракат хоссалари, шаклларнинг тенглиги ва ўхшашлиги;

8-бўлим: Параллел кўчириш хоссалари, вектор тушунчаси, вектор абсолют катталиги ва йўналиши, вектор координаталари, векторлар устида амаллар, векторларнинг скаляр кўпайтмаси;

9-бўлим: Айлана узунлиги, марказий бурчак ва айлана ёйи;

10-бўлим: Юза тушунчаси, тўғри тўртбурчаклар, параллелограмм, учбурчаклар, ромб, трапеция юзалари, ўхшаш шакллар муносабатлари, доира юзи, сектор ва сегмент юзалари, ташқи ва ички чизилган кўпбурчаклар юзалари.

СТЕРЕОМЕТРИЯ

11-бўлим: Стереометрия аксиомалари ва уларнинг хулосалари, фазода параллел тўғри чизиклар, тўғри чизик ва текисликларнинг параллелиги, текисликларнинг параллелиги;

12-бўлим: Тўғри чизикларнинг перпендикулярлиги, тўғри чизик ва текисликнинг перпендикулярлиги, текисликларнинг перпендикулярлиги, айқаш тўғри чизиклар, тўғри чизиклар орасидаги масофа;

13-бўлим: Фазода Декарт координаталар системаси, фазода шаклларни яшаш, тўғри чизиклар ва текисликлар орасидаги бурчаклар, фазода векторлар;

14-бўлим: Кўпёкли бурчаклар, кўпёқлар, призма, параллеллопипед, пирамида, мунтазам кўпёқлар;

15-бўлим: Цилиндр , конус , шар , сфера тенгламалари ;

16-бўлим: Тўғри бурчакли параллелолипед ҳажми , призма ҳажми , пирамида ҳажми , цилиндр ва конус ҳажми , шар ва унинг қисмларининг ҳажми ;

17-бўлим: Цилиндр , сирти , шар ва унинг қисмларининг сирти , конус сирти.

Ўқувчилар геометрия фанини яхши тушуниши учун энг аввало, уларнинг тасаввур қилиш қобилиятини ўстириш керак. Бунинг учун эса планиметриянинг бошланғич босқичларини тўлиқ ва пухта тушунтириб, сўнгра кейинги босқичларига ўтиш лозим. Масалан, агар ўқувчи учбурчак, унинг томонларига қараб турлари, бурчагига қараб турлари ва учбурчакка боғлиқ бўлган барча теорема, формулаларини тўлиқ билмаса, кейинги геометрик масалаларни тўлиқ еча олмайди.

Бугунги кунда геометрияни ўқитиш методикаси бўйича бой тажриба тўпланган. Ҳар бир метод ўз ютуқлари ва камчиликларига эга бўлиб , маълум ҳолатларда ўқув жараёнида намоён бўлади. Замонавий ўқитиш технологиялари ўзида ҳар хил метод ва усулларни жамлаган ҳолдагина натижали бўлиши мумкин.

Ватан равнақи, унинг эртанги келажаги ана шундай камолот чўққисини забт этаётган ёшларимиз истиқболида кўринади. Бугун олиб борилаётган таълим ислохотларининг самараси ўлароқ, ёш иқтидорли ўқувчилар ўз салоҳиятларини кенгроқ намоёиш этиш имкониятига эгалар. Уларнинг халқаро фан олимпиадаларидаги совринли ўринлари, турли фестивал ва анжуманларда кўпчиликнинг олқишига, эътиборига сазовор бўлаётган изланишлари кишига ўзгача ғурур ва ифтихор бахш этади.

Математика ўқитиш жараёни, ўқитувчи ва ўқувчиларнинг ўзаро боғлиқ бўлган тизимли фаолиятлари мажмуаси бўлиб, бунда ўқувчиларни билимли, онгли, математик тушунчаларни пухта эгаллаган ва амалиётга тадбиқ этиш кўникмаларига эга қилиб тарбиялаш назарда тутилган.

Бу жараён таълим мақсади ва унинг асосий компонентлари бўлган таълим мазмуни, ўқитиш, таълим бериш, таълим воситалари билан ўзаро боғлиқ равишда амалга оширилади.

Математика ўқитишнинг муҳим омилларидан бири – унинг мазмуни, ўқитиш мазмуни эса таълим мазмунидан келиб чиқади. Математика дарсликларидан ва ўқув дастурларидан акс эттирилган ўқув предмети мазмуни таълим бериш ва ўзлаштириш принципларига қаратилган.

Педагогик жараённинг ижобий тарзда амалга оширилиши фақатгина ўқув предметининг мазмунига эмас балки, таълим жараёни амалга оширилаётган муҳитдаги шарт шароитга ҳам боғлиқдир.

Ўқитиш жараёни ўқувчининг хусусий ўрганувчанлик фаолияти ва ўқитувчининг ўргатувчанлик фаолиятидан иборат.

Геометрик билимларни яхши ўзлаштиришнинг хусусиятлари қуйидагиларда намоён бўлади :

Ўқувчини дарс давомида фаол бўлишга, мустақил фикрлаш, ижод этиш ва изланишга йўллаш;

Ўқувчиларнинг ўқув жараёнида билимга бўлган қизиқишларининг доимий равишда ўсиб бориши;

Ўқувчининг янгиликка интилувчанлигини мустақил равишда ҳар бир масалага ижодий ёндашган ҳолда кучайтириш;

Педагог ва ўқувчининг ҳаммаша ҳамкорликдаги фаолиятининг ташкил этилиши.

Ҳар қандай геометрик тушунча ёки назарий мавзу ўқувчиларга маълум бир методлар асосида тушунтирилади. Ана шундай методлар икки йўналишда бўлиб, улардан бири ўқитувчининг тушунтириш методлари, иккинчиси эса ўқувчиларнинг қабул қилиш методларидир.

Вариатив усулда ёндашувда қуйидаги хусусиятларни ҳар бир педагог ўз фаолияти давомида амалга ошириши мақсадга мувофиқ бўларди:

-ўқитувчининг ўз фани математика илмини чуқур ва пухта билиши, ўқувчилар олдида чинакам обрў -эътибор қозониши;

-геометрия дунёсининг аксиома , теорема ва бир-биридан қизик масалаларининг ҳаётий тадбиғига мисоллар билан мустаҳкамланиши;

-ҳар бир ўқувчи шахсига катта қизиқиш билан қараш ва барча жамоавий мулоқотни ташкил қилиш;

-ўқувчиларнинг ўз ишларига бугунги кун талаби билан эмас, балки келажакни ўйлаб иш юритиши;

-ўқувчиларга бўлган муносабатлари, уларнинг тақдири ҳақида ғамхўрлик қилиш, ўз тарбияланувчиларнинг келажаги билан қизиқиш;

-ўқувчи шахсига ҳар томонлама ижобий ва ибратли таъсир кўрсатиш;

- илғор педагогик тажрибани ҳамда таълим-тарбиянинг назариясини чуқур ўрганиш янгиликларни тушуниб олиш уларни ўз тажрибалари билан солиштириб кўриш баъзиларини ўз фаолиятида тадбиқ қилиш.

Ўқитувчининг ўз ишига ижодий ёндашиши иқтидорли ўқувчининг ижодкорлигини оширади. Ўқитувчилар ўқувчиларига билим бериш билан бирга ватанга садоқат руҳида тарбиялаш ва олийжаноблик фазилатларини шакллантириши керак.

Геометрия чуқур ўқитиладиган синфлар ва ихтисослаштирилган мактаблари ўқувчиларида геометрия фанларини ўқитишда

умумматематик фаолият усулларидан бўлган тушунча ва тасдиқлар билан амаллар бажаришни мақсадли шакллантириш мақсадга мувофиқ бўларди.

Вариатив усулда тизимлаштириш методи юқори синф ўқувчиларининг олий таълим муассасаларида ўқишини мувофақиятли давом эттиришга ёрдам беради. Ўрта мактаб- олий таълим тизимида геометрия фани курсларини ўқитишда узвийликни таъминлайди.

Ўрта мактаб-олий таълим тизимида математика фанларини ўқитишда узвийлик модели геометрия курсларини ўқитиш мисолида очиқ берилди.

Ўрта мактаб-олий таълим тизимида математика фанларини ўқитишдаги узвийлик- бу таълим тизими узлуксизлигини, таълим жараёнининг яхлитлигини, истиқболлилигини, таълимнинг талаб этилган сифати ва натижаларини таъминловчи психологик ва педагогик шароитлар яратишга имкон берадиган омилдир.

Адабиётлар

С. Алихонов. Математика ўқитиш методикаси. Чўлпон номидаги нашриёт матбаа ижодий уйи. Тошкент, 2011.

М.Н.Перова. Методика преподавания математики в коррекционной школе. Москва. “Владост”, 1999.

В.С.Крамор. Повторяем и систематизируем школьный курс геометрии. Москва. “Просвещение”, 1990.