DOI:10.26104/NNTIK.2022.89.34.051

Назарбаева М.Т., Сатылканова А.А.

БАШТАЛГЫЧ КЛАССТАРДА «МЕЙКИНДИК ЖАНА ФОРМАЛАР» КУРСУНУН ЭЛЕМЕНТТЕРИН ОКУТУУНУН ЖОЛДОРУ

Назарбаева М.Т., Сатылканова А.А.

СПОСОБЫ ОБУЧЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ КУРСА «ПРОСТРАНСТВО И ФОРМЫ» В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ

M. Nazarbaeva, A. Satylkanova

METHODS OF LEARNING ELEMENTS OF THE COURSE «SPACE AND FORMS» IN THE PRIMARY SCHOOL

УДК: 373.3

Макалада авторлор тарабынан башталгыч мектептеги билим берүүнүн алгачкы этабында эле геометриялык материалдарды окутуу зарылчылыгы негизделди. Башталгыч класста математикалык билим берүүдө мейкиндик жана форманын ролу жогору жана бул материалдарды окутууда окуучулардын ой жүгүртүүсү өсүп өнүгөт. Болочоктогу инсандарды азыркы шартка ылайык, турмуштагы ар кандай кырдаалга аң сезимин, ийкемдүүлүгүн, жөндөмүн, ойлоосун өстүрүүдө алардын билимин, фундаментин бекемдөөдө кенже окуучуларга математика курсу боюнча материалдарды өздөштүрүү талапка ылайык. Математиканын баштапкы курсунун геометриялык мааниси окуучулардын математикалык компетенттүүлүгүн өнүктүрүүгө гана эмес, негизги компетенциялардын элементтерин калыптандырууга, мисалы, критикалык ой жүгүртүүгө, окуу маселесин чечүүнүн ар кандай жолдорун табууга, иш-аракеттерди аткаруу алгоритмин түзүү, маселелерди же маалыматты чечүү үчүн зарыл болгон маалыматтарды талдоо жана тандоо, математикалык терминологияны колдонуу менен ырааттуу билдирүүлөрдү түзүү, топ же командада иштөө жана өз ара аракеттенүү ж.б.у.с. болуп саналат.

Негизги сөздөр: *башталгыч класс, геометриялык материал, мейкиндик, төрт бурчтук, квадрат, үч бурчтук.*

В статье авторы обосновывают необходимость преподавания геометрических материалов на первой ступени начального школьного образования. Роль пространства и формы важна в математическом обучении в начальной школе, и мышление учащихся развивается при изучении этих материалов. В соответствии со сложившимися условиями для развития сознания, гибкости, способностей и мышления будущих личностей, укрепления их знаний и фундамента необходимо освоение материалов курса математики для младших школьников. Геометрический смысл начального курса математики способствует не только освоению обучающимися математической компетентности, но и формированию элементов ключевых компетенций, например способности критически мыслить, находить различные способы для решения учебной задачи, составлять алгоритм выполнения действий, анализировать и отбирать необходимые для решения задач данные или информацию, строить связные высказывания с использованием математической терминологии, работать и взаимодействовать в группе или команде и тому подобное.

Ключевые слова: *начальная школа, геометрический материал, пространство, прямоугольник, квадрат, треугольник.*

In the article, the authors substantiate the need for teaching geometric materials at the first stage of primary school education. The role of space and form is important in mathematics education in elementary school, and students' thinking develops while learning these materials. In accordance with the prevailing conditions for the development of consciousness, flexibility, abilities and thinking of future personalities, strengthening their knowledge and foundation, it is necessary to master the materials of the mathematics course for younger students. The geometric meaning of the initial course of mathematics contributes not only to the development of mathematical competence by students, but also to the formation of elements of key competencies, for example, the ability to think critically, find various ways to solve a learning problem, draw up an algorithm for performing actions, analyze and select data or information necessary for solving problems, build connected statements using mathematical terminology, work and interact in a group or team, and the like.

Key words*: elementary school, geometric material, space, rectangle, square, triangle.*

Мейкиндик – кандайдыр бир конструкциялык түзүүлөр аткарыла турган чөйрө катары пайдалануучу, логикалык ой жүгүртүү менен алынган структура. Мисалы, элементардык геометрияда мейкиндик же тегиздик ар кандай фигура түзүлө турган чөйрө болуп эсептелет. Көпчүлүк учурда мейкиндикте формалык касиеттери жагынан кадимки мейкиндик катышына окшош катыштар белгиленет (чекиттердин ортосундагы аралык, фигуралардын барабардыгы ж.б.). Мындай мейкиндиктер логикалык ой жүгүртүүдөн келип чыккан мейкиндик окшоштук формалары болушат. Эң алгачкы мейкиндик – үч өлчөмдүү Евклид мейкиндиги болгон, ал реалдуу мейкиндиктин жакындатылган абстракттуу образын түзгөн. Алгач мейкиндик түшүнүгү математикага XIX кылымдын биринчи жарымында (1854-ж.) Б. Риман киргизген. Ал Лобачевский жана Евклид мейкиндиктери болгон. Ал улам ар кандай тармакта жалпыланып, корутундуланып, такталып вектордук мейкиндик, гильберт мейкиндиги, риман мейкиндиги, топология мейкиндиги түзүлгөн. Азыркы математикада мейкиндик анын чекиттери деп аталган кандайдыр бир объектилердин көптүгү (мисалы, геометриялык фигуралар физикалык системанын абалы ж. б.) катары аныкталат.

Башталгыч класста математикалык билим берүүдө мейкиндик жана форманын ролу жогору жана бул

материалдарды окутууда окуучулардын ой жүгүртүүсү өсүп өнүгөт. Болочоктогу инсандарды азыркы шартка ылайык, турмуштагы ар кандай кырдаалга аң сезимин, ийкемдүүлүгүн, жөндөмүн, ойлоосун өстүрүүдө алардын билимин, фундаментин бекемдөөдө кенже окуучуларга математика курсу боюнча материалдарды өздөштүрүү талапка ылайык. Башталгыч математиканын бир тармагын геометриялык материалдар түзөт. Академик А.Н. Колмогоров белгилегендей, математика предметин дайыма көрсөтмөлүү кылып окуп үйрөтүүгө умтулуу зарыл. Ошондуктан геометриялык материалдарды окуп үйрөнүү математикалык ой жүгүртүүнүн калыптанышы менен тыгыз байланышта да кенже окуучулардын математикалык билим алуусунда негизги орунду ээлейт. Геометрияны окуп үйрөнүү, арифметикадан айырмаланып, кенже окуучулардын интеллектуалдык, эмоциялык жана эстетикалык ой жүгүртүүсүн өстүрөт. Геометрия илими, аты көрсөтүп тургандай (жер ченөө), байыркы заманда адамдардьш практикалык муктаждыктарынан келип чыккан. Эң алгачкы жер участокторун ченөө, бара-бара айлана-чөйрөнүн, мейкиндиктин касиеттерин, формаларын изилдөөгө өтүп, аларды жалпылоо аркылуу теориялык мыйзам ченемдүүлүктөрдү ачып, илимге айлана баштаган. Кээ бир изилдөөчүлөр геометрияньш илим катарында калыптанышына 2500 жылдан кем эмес мезгил өттү деп эсептешет, анткени Евклиддин геометриясы биздин доорго чейин III кылымда жаралып, система катарында калыптанганы белгилүү. Азыркы учурда геометрия математиканын өнүккөн тармагынын бири катарында каралып, өз учурунда бир нече тармактардан турат: Евклиддин геометриясы, Лобачевскийдин геометриясы, проективдик геометрия, дифференциалдык геометрия ж.б.

Башталгыч билим берүүнүн ар кандай предметтеринин сабактарында окуучулар курчап турган окуялар жана кубулуштар, алардын касиеттери жөнүндө конкреттүү түшүнүк алышат. Математиканын айырмалоочу өзгөчөлүгү – бул математика материалдык дүйнөнүн жана анын мейкиндиктин эң жалпы аспектилерине кирбеген нерселердин бардыгына карата объективдүү болууну изилдөө менен бир эле учурда изилденген окуялардын жана объектилердин тематикалык мазмунунан алынган. формасы жана мамилелери. Бул математиканын улуу күчү, башкача айтканда, түшүнүктөрдүн абстракциясы жана жалпылыгы, жана бул башка сабактар менен ар тараптуу байланыштарды жана мамилелерди орнотуу мүмкүнчүлүгү.

Мындай байланыштарды түзүүдө сандар, арифметикалык амалдар, түшүнүктөр жана геометриялык фигуралардын элементтери, чоңдуктар, фигуралар, ар кандай көндүмдөр менен жөндөмдөр, иш-аракеттердин түрлөрү, окутуунун формалары жана ыкмалары сыяктуу жалпы фактыларга негизделиши мүмкүн. Геометриялык материал балдарды эң жөнөкөй геометриялык фигуралар менен тааныштыруу, алардын мейкиндиктик фантазиясын өркүндөтүү, арифметикалык мыйзамдардын, тематикалык иллюстрациялардын тематикалык байланыштарын көрсөтүү максатында кызмат кылат.

Геометриялык материалдарды окутуу 1-класстан эле баштап окутулат. 1-класста сунуш кылына турган конкреттүү геометриялык фигуралар: чекит, сызыктар, кесинди, үч бурчтук, төрт бурчтук, квадрат, беш бурчтук, тегерек. Окуучулар бул фигураларды аныктамасыз эле таанып, башка буюмдардан бөлүп ала алат, аттарын атайт, элементтерин (мисалы, жактарын, чокуларын) көрсөтүп берүүгө үйрөнүшөт [1]/

Баланын ийгиликтүү окуп билим алуусу, анын ар тараптан өнүгүүсү үчүн, баланын ой жүгүртүүсү, сүйлөө кеби, байкоо жүргүзө билиши, салыштыра билиши, чоң адамдар менен, өзү теңдүү курдаштары менен эркин мамиле түзө билүү жөндөмү зор маниге ээ.

Ошондуктан алгачкы мезгилдерден эле мугалим ар бир баланын жеке өзгөчөлүктөрүн эске алып, кандай багытта иш жүргүзүү керектигин аныктап алышы зарыл.

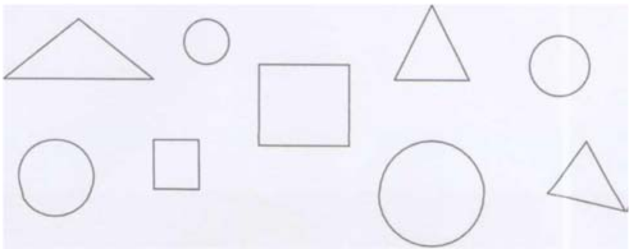
Балдарды байкоо жүргүзүүгө, салыштыра билүүгө, эмнеси окшош, айырмасы эмнеде экендигин талдоого, сүрөт боюнча сүйлөп берүүгө үйрөтүү зарыл.

Санга даярдоо мезгилинде балдар нерселердин мейкиндикте жайгашуусун (алдында-артында, солоң, жогору-төмөн) аныктоо, түсү, формасы, өлчөмү, сыяктуу белгилери боюнча квалификациялап, салыштыруу аркылуу, сандык жана мейкиндиктик элестөөлөрү калыптанат.

Баланын оюн ишмердүүлүгүн калыптандыруу менен окуу процессине тартуу өзгөчө маанилүү. Жаңы технологиялардын бири болуп эсептелген оюн технологиясына көбүрөөк орун берүү максатка ылайыктуу [3].

Фигуралардын аттарын жакшы өздөштүрүп калуу максатында окуучуларга төмөндөгүдөй тапшырмалардын бир нечесин берсек болот.

1. Фигуралардын сүрөттөрүн атайын ак барактарга даярдап алып окуучуларга таратып беребиз дагы, төрт бурчтуктарды – кызыл, үч бурчтуктарды – жашыл, тегеректерди – көк түстөгү карандаштар менен боеп чыккыла деген тапшырма беребиз (1-сүрөт).



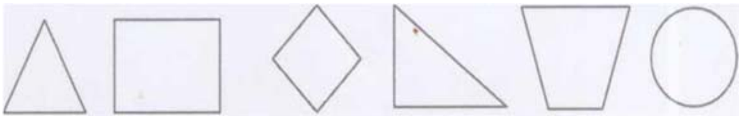
1-сүрөт.

2. Берилген беш бурчтукту (алдын ала даярдап алабыз) эки төрт бурчтук келип чыккыдай кылып, кесинди менен бөлгүлө, ал эми төрт бурчтук эки үч бурчтук келип чыккыдай кылып бөлгүлө.

3. Доскага экрандан 2-сүрөттөгү фигура көрсөтүлөт дагы, бул фигура кандай геометриялык фигуралардан түзүлгөн деп суроо беребиз.

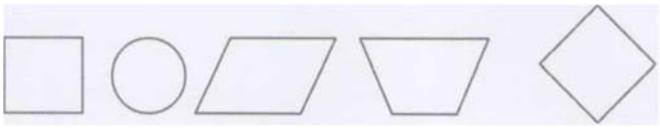
2-сүрөт.

4. Үч бурчу бар фигураларды боё жана ал фигуралар эмне деп аталышат (3-сүрөт).



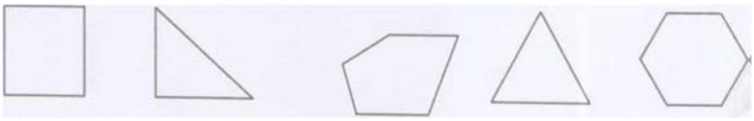
3-сүрөт.

5. Кайсы фигура ашык (4-сүрөт).



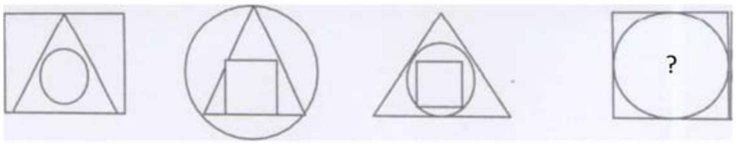
4-сүрөт.

6. Кандай фигураларды көрүп турасыңар? (5-сүрөт)



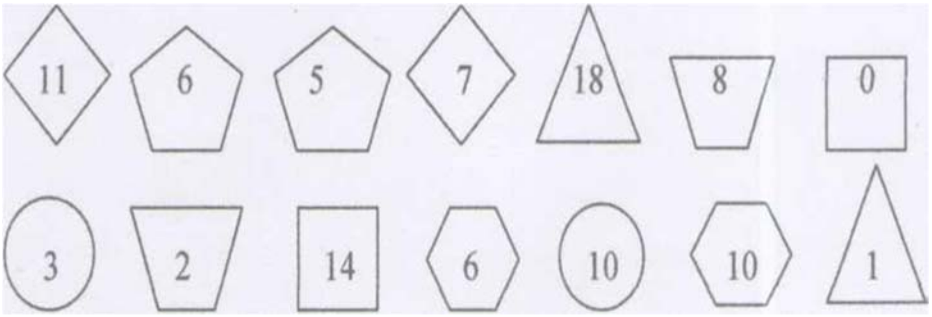
5-сүрөт.

7. «?» белгисинин ордуна кайсыл фигураны коебуз (6-сүрөт)?



6-сүрөт.

8. Окшош геометриялык фигураларды таап, алардын ичинде жазылган сандардын суммасын тапкыла (7-сүрөт)?



7-сүрөт.

9. Берилген беш бурчтукту бир кесиндинин жардамы менен эки төрт бурчтук жана бир үч бурчтук, бир беш бурчтук болуп калгыдай кылып экиге бөлгүлө. (8-сүрөт)

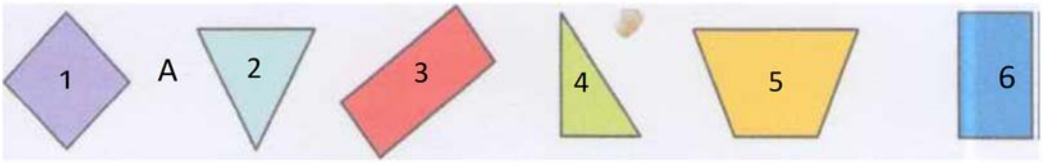
8-сүрөт.

9-сүрөттө үч бурчтук жана төрт бурчтук, үч бурчтук жана алты бурчтук болуп бөлүнгөн.

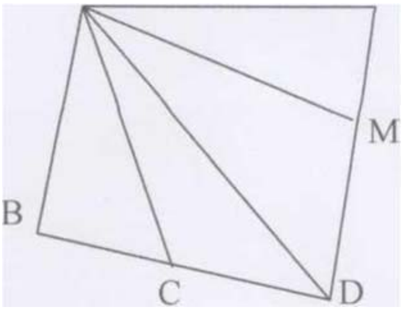
9-сүрөт.

10. Эч кандай каражат колдонбостон, төртбурчтук формасындагы жоолук тик бурчтук же квадрат болорун кантип аныктайбыз? Катуу картон кагазынан кесилген төрт бурчтук квадрат болоорун ушул кагаздан кесилген төрт бурчтуктун жардамы менен кантип текшерсек болот?

11. Тик бурчтуктар кайсыл цифралар менен белгиленген?



12. Чокусу А чекити болгон бардык үч бурчтуктарды атагыла (10-сүрөт)?



10-сүрөт.

Кенже мектеп окуучулары геометриялык материалдарды кыйынчылык менен өздөштүрүшөт, аларга геометриялык фигураларды анализдөө кыйынчылык туудурат. Мындай көнүгүүлөрдүн топтому окуучуларга ар бир фигуранын касиетин тез билип алууга көмөк көрсөтөт деген ойдобуз. Практикалык иштер окуучунун элестетүүсүн өнүктүрүүгө өбөлгө түзөт жана мейкиндиктик элестөөлөрүн калыптандырат.

Адабияттар:

1. Бекбоев И.Б., Аттокурова Ч.А. Математиканы окутуу 1-4-кл. Башталгыч класстардын мугалимдери үчүн методикалык колдонмо. - Б., 2016.
2. Артемьев А.К. Состав и методика формирования геометрических умений школьников / А. К. Артемов. – Саратов: Приволж. книж. изд-во, 2016.
3. Жангазиева Н.Т. Математиканы окутуунун интерактивдүү методикасы: Башталгыч класстардын мугалимдери үчүн методикалык колдонмо. - Б., 2007.
4. Истомина Н.Б. Методика обучения математике в начальной школе: развивающее обучение: учеб. пособие для вузов / Н. Б. Истомина. - Смоленск: Ассоциация XX в., 2009.
5. Кожалиева Д.Ж., Назарбаева М.Т. Мейкиндик жана формалар (геометрия) жана анын улануучулук маселелери. // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. 2022. №. 5. - С. 9-14.
6. Назарбаева М.Т. Использование новых обучающих технологий в ознакомлении учащихся начальной школы с геометрическими материалами. / Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. 2022. №. 5. С. 151-154.