ÓZBEKSTAN RESPUBLIKASÍ JOQARÍ HÁM ORTA ARNAWLÍ
BILIMLENDIRIW MINISTIRLIGI

ÁJINIYAZ ATÍNDAĞÍ NÓKIS MÁMLEKETLIK
PEDAGOGIKALÍQ INSTITUTÍ
MAGISTRATURA BÓLIMI

Qoljazba huquqında
UDK 372.851

ABDIBEKOVA ORALXAN ABDIGANIEVNA

MATEMATIKA SABAQLARÍNDA INTEGRACIYALÍQ SABAQLARDÍ SHÓLKEMLESTIRIW USÍLLARÍ

Qániygelik: 5A110101-“ Anıq hám tábiyiy pánlerdi oqıtıw metodikası (Matematika)”

Magistr akademiyalıq dárejesin alıw ushın jazılǵan

DISSERTACIYA

Ilimiy basshı:

f.-m.i.k.,docent G. Qaypnazarova

NÓKIS – 2022

M A Z M U N Í

Kirisiw……………………………………………………………………… 3

I BAP. PÁNLER ARA BAYLANÍS HÁM INTEGRACIYA HAQQÍNDA TEORIYALÍQ MAǴLÍWMATLAR

1.1-§.Pánler ara baylanıs teoriyası……………………………………….. 11

1.2-§. Pedagogikada integraciya túsinigi ………………………………… 17

I bap boyınsha juwmaq……………………………………………………. 27

II BAP. INTEGRACIYALAW USÍLLARÍNAN PAYDALANÍW ÁMELIYATÍ

2.1-§.Integraciyalasqan sabaqta oqıwshı shaxsın rawajlandırıw máseleleri... 28

2.2-§. Integraciyalıq oqıtıwdı júzege shıǵarıw usıllları……………………..... 31

II bap boyınsha juwmaq…………………………………………………… 48

III BAP. SABAQTÍ INTEGRACIYALÍQ SHÓLKEMLESTIRIW USÍLLARÍ

3.1-§. Matematikanıń geografiya hám ingliz tili menen integraciyası……….. 46

3.2-§.Matematika sabagın integraciyalawda jańa pedagogikalıq texnologiyalardan paydalanıw usılları…..…………………………….…..... 52

III bap boyınsha juwmaq…………………………………………………... 64

Juwmaqlaw………………………………………………………………… 65

Paydalanılǵan ádebiyatlar dizimi……………………………….……...... 67

Qosımshalar

ÓZBEKSTAN RESPUBLIKASÍ JOQARÍ HÁM ORTA ARNAWLÍ BILIMLENDIRIW MINISTRLIGI

ÁJINIYAZ ATÍNDAǴÍ NÓKIS MÁMLEKETLIK PEDAGOGIKALÍQ INSTITUTÍ

Fakultet: Fizika-matematika

Kafedra: Matematikanı oqıtıw metodikası

Oqıw jılı: 2020-2022

Magistrant: O.Abdibekovna

Ilimiy basshı: f.-m.i.k.G.Qaypnazarova

Qánigeligi: 5A1

10101–Anıq pánlerdi oqıtıw metodikası(matematika)

“Matematika sabaqlarında integraciyalıq sabaqlardı shólkemlestiriw usılları” temasındaǵı

MAGISTRLIK DISSERTACIYA ANNOTACIYASÍ

Bul magistrlik dissertaciya ulıwma bilim beretuǵın orta mekteplerde matematikanıń basqa pánler menen baylanısın úyreniw bolıp esaplanadı. Sol máqsette 6-klass matematika hám onıń geografiya páni menen baylanıstırıw metodikasın islep shıǵıw mqsetinde matematika hám geografiya sabaqlıqları analizlendi. Matematika hám geografiya integraciyalasıwınıń teoriyalıq tiykarların ashıp beriw hám mektepte matematika hám geografiya sabaqların integrasiyalaw qásiyetlerin anıqlaw bolıp tabıladı.

Dissertaciya temasına baylanıslı matematikalıq, ilimiy-metodikalıq, psixologiyalıq hám pedagogikalıq ádebiyatlar , oqıw-normativ hújjetlerdi úyreniw hám analiz etiw, pedagogikalıq gúzetiw, sáwbetlesiw ótkeriw, alınǵan nátiyjelerdi ulıwmalastırıldı. Mektep kursı matematikasın oqıtıwda geografiya páni,sonday-aq shet tili menen integrativlik jantasıw tiykarında metodikalıq kórsetpe islep shıǵıldı.

Ilimiy basshı: f.-m.i.k.G.Qaypnazarova

Magistant: O.Abdibekova

MINISTRY OF HIGHER AND SECONDARY SPECIAL EDUCATION OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

NUKUS STATE PEDAGOGICAL INSTITUTE NAMED AFTER AJINIAZ

Faculty: Physics and mathematics

Chair: Methods of teaching mathematics

Academic year: 2019-2021

Master: O.Abdibekova

Scientific adviser: PhD.G.Qaypnazarova

Specialty: 5A110101–Methods of teaching exact and natural sciences (mathematics)

ANNOTATION OF MASTER'S DISSERTATION

on the subjects: **"Methods of organizing integration training in teaching mathematics"**

This master's dissertation is a study of the relationship of mathematics with other disciplines in secondary education.

For this purpose, the lessons of mathematics and geography were analyzed in order to develop a method of connecting 6th grade mathematics with its geography. Explaining the theoretical implications of the integration of mathematics and geography, as well as the identification of the characteristics of the integration of mathematics and geography in school.

Mathematical, scientific-methodical, psychological and pedagogical literature related to the topic of the dissertation, study and analysis of educational and normative documents, pedagogical observation, interviews, results. whispered. A methodical instruction has been developed in the teaching of school mathematics in the field of geography, as well as integration with foreign languages.

Scientific adviser: **c.p.-m.s. Qaypnazarova G.**

master: **O.Abdibekova**

Kirisiw

Magistrlik dissertaciya temasınıń aktuallıǵı. Gárezsizliktiń dáslepki jıllarınan baslap-aq tálim Ózbekstan Respublikası sociallıq rawajlanıwnıń aldıńǵı baǵdarı dep daǵazalandı. Sol kóz-qarastan Ózbekstanda tálim sistemasın jánede rawajlandırıwǵa názer taslap tálim barısına zamanagóy xabar texnologiyalarınan hám jańa pedagogikalıq texnologiyalardan aqılǵa uǵras paydalanıw tálim sıpatın jánede asırıwdıń kerekli faktorlarınan bolıwı kerek.

Házirgi waqıtta jańa pedagogikalıq texnologiya tiykarında oqıtıw haqqında baspalarda túrli pikirler bildirilmekte. Tálimge jańasha, texnologiyalıq jantasıw haqqında pikir júritiliwi biykarǵa emes. Jańa pedagogikalıq texnologiya tiykarında oqıtıwdı jolǵa qoyıw, tálim barısın oqıwshılar ushın túsinikli hám qızıqlı tarawlardı jaratıw ushın tınımsız izleniw oqıtıwshınıń kerekli wazıypası bolıp qalmaqta. Oqıwshılar pedagogikalıq processte aktiv subiektlerge aylanıp qalıwına háreket etiliwi kerek.

Watanımızdıń tálim sisteması tarawın bilimlilik imkaniyatların shólkemlestiriw nátiyjesinde, ekonomikamızdıń básekilesligin támiyinlewde sıpatlı jańa basqıshtaǵı qániygeler tayarlawda óz úlesin qosadı. Ózbekstannıń básekege qábiliyetli mámleketler qatarına kiriwi ushın dáslep usı dárejedegi bilim básekilesiwsheńligine qol jetgiziwimiz kerek.

Biziń jámiyetimizdiń tiykarǵı baylıǵı insan. Jámiyettiń ekonomikalıq, sıyasıy rawajlanıwı insan ushın, insan ómiriniń jańa, bálent sıpatqa jetiwi ushın jasaladı.

Sıyasıy waqıyalar ózgerip turǵan waqıtta bilim beriw jámiyetiniń tiykarǵı fundamenti bolıp tabıladı. Ózgermeli jámiyette hár bir jeti jıldan qániygelikler sistemasınıń yarımınan kóbi jańalanadı. Turmıslıq maqsetke erisiw ushın hár bir insanǵa 3-5 márte qániygeligin ózgertip, qayta tayarlawǵa tuwrı keledi. Mámleketimizde hár bir Ózbekstanlı puqaranı jumıs penen támiyenlew ushın qayta tayarlawdı, kásiplik tájiriybeni asırıw talap etiledi. Búgin mámleketimizde tálim sistemasın modernizaciyalaw, innovaciyalıq tálim ortalıǵın jaratıw qızǵın dawam etpekte. Búgingi kúnde ǴMSh quramına kiriwshi 11 mámleketten 7ewi:

Rossiya, Ukraina, Ázerbayjan, Ármenstan, Moldoviya, Belarussiya hám Qazaqstan Boloniya deklaraciyasın qabıl etilgen rásmiy aǵzalardan esaplanadı. Basqa mámleketlerde Boloniya principleriniń dodalanıwı ámelge asırılmaqta hám onıń ózine say qásiyetleri hámde prinsipleriniń qollanılıwları túrli mámleketlerde dıqqat penen úyrenilmekte.

Mazmunına kóre Boloniya processi qaǵıydalarǵa qálegenshe túsinikke iye, biraq bazı bir principleri qálegen xarakteristikasına iye, biraq, bazı bir principleri májbúriy esaplanadı. Eger Boloniya barısınıń májbúriy bolǵan qaǵıydaların qarap ótetuǵın bolsaq, ǴMSh mámlekelerinde olardan bazı birewleri ámelge asırılmay, tek ǵana qaǵazda qalǵanı gúzetiwimiz múmkin. Soǵan qaramay, bul mámleketler pútin dúnya tálimiy aymaqqa aǵza bolıwı ushın qádem taslaw menen bir qatarda, usı baǵdarda bir qatar reformalardı ámelge asırıp, sezilerli jetiskenliklerge erisildi.

Soǵan kóre milliy tálim sistemasınıń aldında sonday máseleler turıptı:

- Bilim beriwdi integraciyalawǵa jańasha kóz-qaras penen jantasıwdı jaqsılaw;
- Milliy tálim sistemasın jáhán tálim standartlarına say sıpatlı bilim beriwge baǵdarlaw;
- Tálim beriwde integraciyalaw barısın jańa basqıshqa kóteriw.

Biz jáhán tálim beriw birlespelerine milliy tálim sistemamızdıń óz ornı bar ekenligin saqlap barıwımız kerek. Oqıw menen tárbiyanıń, tiykarǵı hám qosımsha bilimniń, klassta hám klasstan tısqarı islerdiń, invariativ hám variativli tálimniń, bilim, tájiriybe, kónlikpeniń, sabaqtıń bilim beriw, tárbiya beriw, rawajlandırıw maqsetleriniń óz-ara baylanısqan ekenligin hesh kim joqqa shıǵara almaydı. Yaǵnıy integraciyaǵa baratuǵın jol, usı tarawlardıń birlesiwinen baslanadı. Nátiyjede pútkil pedagogikalıq process ózgerip, jańa tálim texnologiyaları dúnyaǵa keldi.

Mekteptiń tiykarǵı maqsetleriniń biri pán tiykarların oqıtıwdıń ilimiy dárejesin asırıw esaplanadı. Bul maqsetke erisiw mektep kursınıń mazmunına, oqıw barısın shólkemlestiriwge, oqıtıwda qollanılatuǵın usıl hám usıllardıń nátiyjeliligine baylanıslı. Bul wazıypanı orınlawda pánler ara baylanıslar ayrıqsha

orın iyeleydi. Pánler ara baylanıslar degenimiz tábiyattaǵı ózine say óz-ara tásirleriniń tábiyiy-matematikalıq ciklde pánler mazmunında tártipli súwretleniwin támiyinlewshi didaktikalıq shárt esaplanadı. Matematikalıq qásiyetlerge kóre pánler ara baylanıslardı ámelge asırıw turmıs hám ámeliyat, úyreniw ortasındaǵı baylanıslılıq principleriniń talaplarınıń biri bolıp tabıladı.

Pánler ara baylanıs negizinde oqıwshılarda beyimlesiw hám tájriybeler arttırıp barıwı oqıtıwshı-alımlar tárepinen dáliyllengen.

Oqıw barısı nátiyjesinde alıngan beyimlesiw hám ózlestiriw oqıwshınıń alǵan bilimleriniń bekkemliginiń belgisi esaplanadı. Oqıw pániniń ózine say qásiyetlerine kóre oqıwshılarda túrli kónlikpe hám tájiriybeler payda boladı. Olardı bir neshe toparlarǵa bóliw múmkin:

Intellektuallıq kónlikpeler (oqıw, jazıw, esaplaw, kitaplar menen islew hám basqalar);

Miynet kónlikpeleri (súwret salıw, oqıw, áspablar menen islew qábiliyeti hám basqalar);

Sportqa beyimlesiw hám tájiriybe;

Ónerge degen beyimlesiw menen tájiriybeler, h.t.b.

Oqıw barısında oqıwshılar kognitivlik, eksperimental, maqsetli iskerliginde qatnasadı. Bul háreketler nátiyjesinde oqıwshılarda pánler ara kónlikpeler qáliplesedi. Pánler ara baylanıslar dúzilisin ámelge asırıwda pedagogika pániniń háreketleniwshi principlerin esapqa alıw kerek. Oqıw barısında pánler ara baylanıstı ámelge asırıwdıń quramlıq dúzilisiniń belgileri mınaday:

Pánler ara baylanıstı anıqlaw maqseti;

- Óz-ara baylanısqa túsetuǵın oqıw pánlerin analizlep, tańlap alıw;
- Baylanıs bólegi yamasa bólimi bolǵan oqıw pánleriniń hár qaysısınıń ózgesheligi;
- Pánler ara baylanıslardı júzege asırıw jolları;

Oqıtıwda pánler ara baylanısqa itibar berilmesligi oqıw materiallarınıń tákirarlanıwına, oqıwshılardıń kóplegen túsinik hám nızamlılıqlardı tar túsiniwge alıp keledi. Pánler ara baylanıslardı esapqa almastan bilim mazmunın iyelew

múmkin emes. Sebebi ol bir-birine jaqın bolǵan pánler baǵdarlamasında oqıw materialın muwapıqlastırıwshı hám tańlawdıń kerekli kórsetkishlerinen biri bolıp tabıladı.

Súwretlew óner hám sızıw sabaqlarında matematikalıq túsinikler, máselen geometriyalıq túsinikler, nızamlılıqlar hám grafikalıq máseleler júdá keń tarqalǵan, bular bolsa pánler ara baylanıs ushın zárúrli oqıw materialları bolıp esaplanadı.

"Matematika páni – barlıq pánlerdiń patshası" degen tarıyxıy-ilimiy boljawdı eslete otırıp hám ol ilimniń oqıwshınıń oylaw, eslew, tákirarlaw rawajlandırıwda ayrıqsha ornı bar ekenligin anıqlay otırıp, onıń súwretlew óneri menen baylanısına tereńirek kewil awdarǵan abzal. Ápiwayı geometriyalıq figuralardı jasawda quramalı proporciya, simmetriya sıyaqlı nızamlılıqlardı bilip, olardı ózlestiriw matematika hám geometriyanıń járdemisiz múmkin emes. Qálegen súwretlenetuǵın nárse menen hádiyse elementleriniń ulıwma kórinisi súwret salıwshınıń kózine frontallı jaǵdaydaǵı úshmúyeshlik, romb, dóngelek, ellips sıyaqlı geometriyalıq figuralarǵa uqsas boladı. Qorshaǵan ortalıqtaǵı sulıwlıqtıń hámmesi biologiya menen tikkeley baylanıslı, Hár túrli gúller, jeti túrli ayqulaq, ájayıp tábiyat kórinisleri, bári-bir oqıwshılardı sulıwlıq sezimge bóleydi.

Integraciyalasqan sabaqlar kerekli pedagogikalıq imkaniyatlarǵa iye. Bul jerde oqıwshılardıń túrli pánlerden alınǵan maǵlıwmatlarınan paydalanǵan halda úyrenilip atırǵan obyektler haqqında tereń, hár tárepleme bilim aladı, waqıya hám hádiyselerdi jańasha túsindiredi. Integraciyalasqan sabaqlar, dástúriy sabaqlarǵa qaraǵanda oqıwshılarǵa kóbirek jaǵadı, sonıń ushın bunday sabaqlardı ótip turıw kerek. Lekin tayarlıq ushın waqıt joq ekenligi, oqıwshılar hám oqıtıwshılardıń artıqsha júklemeleri sózsiz mashqalası sebebinen olar tiykarǵı jumıs formasına aylana almaydı. Integraciyalasqan sabaqlardıń nátiyjeliligi kóp tárepleme joqarı sıpatlı tayarıqqa baylanıslı. Zamanagóy sabaqqa qoyılatuǵın kóplegen talaplar arasında mektep oqıwshılarınıń bilim alıw nátiyjeliligin asırıw zárúrligi bar. Onı shólkemlestirdiń oqıwshılardıń joqarı bilim iskerligin támiyinleytuǵın usılların oylap kóriw áhmiyetli esaplanadı. Dóretiwshilik kognutivlik iskerliginiń orayında

alınǵan bilimlerdi ózlestiriw, yaǵnıy hár qıylı halatlarda kónlikpelerden paydalanıw, qoyılǵan mashqalaǵa juwap izlew processi jatadı. Oqıwshılardıń dóretiwshiliginiń eń joqarı dárejesine olar óz betinshe mashqala qoyıw hám onı sheshiw jolların tabıwda erisiledi. Bul boyınsha oqıtıwshı mashqalalı oqıtıw usılların jaqsı biliwi, oqıwshılar ushın tájiriybeli másláhátshi bolıwı kerek. Oqıtıwdıń nátiyjeliligi oqıtıwshı hám oqıwshılar ortasındaǵı baylanıs sıpatına baylanıslı. Balalardıń jasqa baylanıslı psixologiyalıq qásiyetlerin esapqa alıwda júdá áhmiyetke iye. Orta mektep oqıwshılarınıń ózine say qásiyeti – tábiyat hádiyseleri hám sociallıq turmıstı mazmunına kirip barıwı, olardıń qatnasları hám óz-ara baylanıslılıǵın túsindiriwin qálewi bolıp tabıladı. Bunda oqıwshılar óz kóz –qarasın qáliplestiriwge, bolıp atırǵan waqıyalarǵa óz bahaların beriwge háreket qıladı.

Oqıtıwshı belgili bir tema boyınsha úyreniliwi kerek bolǵan nárselerdi puxta hám maqsetli tańlaw ushın óz pániniń mazmunın tolıq iyelewi kerek. Ol integraciyalanıwı kerek bolǵan oqıw pániniń materialın jaqsı biliwi, ózi ushın dúnyanıń súwretin ayrıqsha jarata alıwı kerek. Tek ǵana bul oqıtıwshıǵa oqıw materialı menen islewde erkinlik hám ózgeriwsheńlikti támiyinleydi.

Házirgi waqıtta tálimdi integraciyalaw máselesin pedagogikalıq, psixologiyalıq, metodikalıq tárepten ózgeshe itibar berilmekte. Integraciya teoriyası boyınsha kóp ǵana rossiyalıq alımlar G.G.Avzalova , A.Ya. Danıluyk, N.A.Loshkareva, V.N. Maksimova , M.A.Danılova , V.V.Davidov, V.N.Monaxov hám t.b., sol sıyaqlı mámleketimizde N.E.Raximova, S.A.Salimov, U.Yu.Qalandarova, D.A.Muminovalar h.t.b. shuǵıllanadı.

Izertew obyekti. 6-klassta matematika hám geografiya pánlerini ózlestiriw barısı.

Izertlew predmeti. Matematika hám geografiya pánler integraciyalanıwınıń pedagogikalıq qásiyetleri.

Izertlew maqseti.

- ✓ Pánler ara baylanıs haqqında teoriyalıq maǵlıwmatlar keltiriw, integraciya sóziniń mazmunı hám áhmiyetin anıqlaw;

- ✓ Integraciyalıq oqıtıwdı júzege shıǵarıw usılların úyreniw;
- ✓ Integraciyalasqan sabaqtı ótiw usılların úyrenip shıǵıw;

Izertlew wazıypaları:

- ✓ ulıwma bilim beretuǵın orta mekteplerde pánler ara mazmundaǵı esaplardı qollanıw arqalı matematikanıń basqa pánler menen baylanısın júzege asırıw múmkinshiligin anıqlaw.
- ✓ Matematika hám onıń geografiya páni menen baylanıstırıw metodikasın islep shıǵıw.
- ✓ oqıwshılardıń kognutivlik qızıǵıwshılıǵın asırıw ushın integraciyalasqan bilimlendiriw imkaniyatların kórip shıǵıw.

Ilimiy jańalıǵı: Mektep matematikası kursında pánler ara baylanıslılıqtı anıqlaw tereń bilim, ilimiy jantasıw materiallıq álemniń birligin, tábiyat hám jámiyettegi hádiyseler qatnasın qáliplestiredi. Pánler ara baylanıstı ámelge asırıw materialdıń tárkirarlanbaslıǵın joq etedi, waqıttı únemleydi hám oqıwshılardıń ulıwma bilim hám kónlikpelerin qáliplestiriw ushın qolay imkaniyat jaratadı.

Izertlewdiń tiykarǵı máseleleri. Dissertaciya temasına baylanıslı matematikalıq, ilimiy-metodikalıq, psixologiyalıq hám pedagogikalıq ádebiyatlar, oqıw-normativ hújjetlerdi úyreniw hám analiz etiw, pedagogikalıq gúzetiw, sáwbetlesiw ótkeriw, alınǵan nátiyjelerdi ulıwmalastırıw.

Tema boyınsha ádebiyatlar analizi. Alımlar intergraciyanıń filosofiyalıq, psixologiyalıq, pedagogikalıq mánisin, dúzilisin metodikalıq dárejede qarap ótken. Sonıń menen birge tiykarǵı tusiniklerdi, qaǵıydalardı, kategoriyaları hám ideyaları menen ashıp, bilim beriwdiń mazmunın, shólkemlestiriw jolları menen usılların tálim sisteması menen baylanıslılıǵı tiykarında dodalaydı.

Pánler ara baylanıs mashqaları boyınsha R.Safarova, A.Musurmonov, P.Musayev, A.Ch.Choriyev, A.A.Salomov, B.Abdullayeva sıyaqlı ózbek alımlarıda ilimiy-izertlew jumısların alıp barǵan. Bul hám basqa izertlew jumıslarında pánler ara baylanıstıń túrli baǵdarları hám principleri, olardıń oqıw barısında tiyisli pánlerdi ózlestiriwde qollanılıwları tiykarında tańlanǵan bilimlendiriw mazmunına qoyılǵan talaplar ilimiy-ámeliy tárepten sheshimin

tapqan. V.N. Fedorova óz izleniwlerinde pánler ara baylanıstıń oqıw barısı nátiyjeliligin asırıwdıń didaktikalıq imkaniyatların kórsetip, oqıw pánler ara baylanıs tábiyiy pánler menen qorshaǵan ortalıq hádiyselerin óz-ara baylanıslılılıqta hám izbe-izlikte ańlatıwdıń didaktikalıq shárti sıpatında payda bolıwın aytıp ótedi. Oqıwshılarda matematikalıq bilim, kónlikpe hám uqıplılıqtı qáliplestiriw tiykarında onıń basqa pánler menen baylanıslılıǵın izertlewshi alımlar túrli baǵdarlarda analiz etken. Sonıń menen birge I.Ya.Lerner, M.N.Skatkinlar matematikalıq bilimler tiykarında oqıw barısın aktivlestiriw; M.K.Ashirova matematikanıń bashqa pánlar menen pánler ara baylanıslılıǵı qásiyetleri; A.M.Matyushkin, V.T.Kudryavtseva, L.S.Vigotskiy, B.G.Ananev, G.F.Fedores matematikalıq kónlikpe hám uqıplılıqtı pánler ara baylanısta qáliplestiriwdiń psixologiyalıq tárepleri, oqıwshılarda biliwdi jedellestiriwdiń nızamlılıqların óz izertlewlerinde ashıp bergen. N.S.Fayzullayeva óz izertlewlerinde pánler ara baylanıstıń didaktikalıq process ekenligin, metodologiyalıq hám ámeliy tárepleri bolajaq oqıtıwshılar bilim hám kónlikpelerdi asırıw ushın pánlerdi baylanıslılıqta úyreniw sisteması pedagogikada házirgi kúnge shekem islep shıǵılmaǵanlıǵı, ulıwma orta bilimlendiriw oqıw pánlerin óz-ara baylanıslılıqta oqıwshılarǵa úyretiwde oqıtıwshılardıń kásiplik tayarlıǵı jetispeytuǵınlıǵı, joqarı oqıw orınlarında bul mashqalaǵa itibar berilmey atırǵanlıǵın aytadı. A.Ch.Choriyev kórkem ádebiyat ruwxıy tárbiyanıń imkaniyatı ekenligin tiykarlap bergen. Pánler ara baylanıslılılıq didaktikalıq hádiyse sıpatında bir qatar izertlewlerdiń obekti bolǵan: onıń quramı , wazıypaları, didaktikadaǵı ornına qarata oqıw pánleriniń baylanıslılıǵın támiyinlew názerde tutılǵan.

Sonıń menen birge mektep sabaqlıqlarınan M.A. Mirzaahmedov avtorlıǵındaǵı 6-klass “Matematika” sabaqlıǵı , A. Soatov avtorlıǵındaǵı 6-klass “Geografiya” sabaqlıqları analizlep shıǵıldı. Ol jerdegi geografiyalıq mazmundaǵı matematikalıq máseleler dodalandı. Sonday-aq shet tilinińde matematika sabaqlıǵındaǵı ornı kórip ótildi.

Izertlewdiń teoriyalıq hám ámeliy áhmiyeti. Mektep kursı matematikasın oqıtıwda geografiya páni, sonday-aq shet tili menen integrativlik jantasıw

tiykarında islep shıǵılǵan metodikalıq kórsetpeler, berilgen usınıslar, pikirlerden bolajaq matematika oqıtıwshıları sabaq barısında, jańa áwlad sabaqlıqların, metodikalıq qollanbalar jaratıwda paydalanıwları múmkin.

Izertlew máselesi tómendegi **metodlar** menen sheshiledi:

- ✓ Matematika hám geografiya integraciyalasıwınıń teoriyalıq tiykarların ashıp beriw.
- ✓ Mektepte matematikanı geografiya hám ingliz tili menen integrasiyalaw qásiyetlerin anıqlaw.

Usılları: salıstırıw, analizlew.

Jumıstıń kólemi hám dúzilisi. Magistrlik dissertaciya kirisiw bóliminen, úsh baptan, juwmaqlaw bóliminen hám paydalanılǵan ádebiyatlar diziminen ibarat bolıp, 70 betten turadı.

Magistrlik dissertaciyanıń birinshi babı pánler ara baylanıs hám integraciya haqqında teoriyalıq maǵlıwmatlarǵa baǵıshlanǵan bolıp, onıń birinshi paragrafında pánler ara baylanıs teoriyası, al ekinshi paragrafında bolsa pedagogikada integraciya túsinigi keltirilgen.

Ekinshi bap bolsa, integraciya usıllarınan paydalanıw ámeliyatı dep atalıp, onıń birinshi paragrafında integraciyyalawda oqıwshı shaxsın rawajlandırıw máseleleri, al ekinshi paragrafta integraciyalıq oqıtıwdı júzege shıǵarıw usılları keltirilgen.

Úshinshi bap sabaqtı intergaciyalıq shólkemlestiriw usıllarına arnalǵan. Onıń birinshi paragrafında matematikanıń geografiya hám ingliz tili menen integraciyası, al ekinshi paragrafında matematika sabaǵın integraciyalawda jańa pedagogikalıq texnologiyalardan paydalanıw usılları islep shıǵılǵan.

I BAP. PÁNLER ARA BAYLANÍS HÁM INTEGRACIYA HAQQÍNDA TEORIYALÍQ MAǴLÍWMATLAR

1.1-§.Pánler ara baylanıs teoriyası

Pánler ara baylanıs arqalı bir tálim tarawınıń nızamın anıq biliw ushın basqa tálim tarawındaǵı uqsas hadiyse menen baylanıstırıp, salıstırıwǵa imkan tuwıladı.

Pánler ara baylanıs dúnya qarastı bir sistemaǵa keltiredi, teń salmaqlılıqta rawajlandıradı. Tálimdi ulıwmalastırıw, ulıwmalastırıwdı birgelikte qaraw, ulıwmalıq kóz qarastan ózgeshelikti tanıtıw – álemniń úzliksizlik kórinisin tanıtıwdaǵı jalǵız jol esaplanadı.

Glovallasıw dáwirinde tálimniń mádeniy integraciyasın keńeytiw, integraciyalıq tálimniń maqsetleriniń ulıwma insaniyattı tolǵandıratuǵın máselelerge aralastırıw, onı global oylaw dárejesine kóteretuǵın oqıwshılardı hár túrli mádeniy miyraslardı húrmet etiwge, sabırlılıqqa tárbiyalaw, oqıwshı moynında ulıwma insaniylıq sananı jetilistiriw hám Ózbekstanda tálim beriw sisteması ashıq sistema bolıp, jeke shaxstı dúnya tanıwǵa belsendi qatnasadı.

Bul tarawda dúnyalıq tájiriybege tayanbaslıq múmkin emes. Ol ushın dúnyalıq tálim beriw sistemasın shólkemlestiriw – quram tárepi menen integraciya qılıp, tálim beriw texnologiyasınıń aldıńǵı qatar jetiskenliklerine súyeniwimiz kerek.

Dúnyalıq tálim beriwdiń tiykarǵı juwmaǵı menen baǵdarlı áhmiyetli baǵdarlarınıń ózine say qásiyetleri: tálim beriwdi insanıylıq, tálim beriwdiń mazmunı menen texnologiyasın bir shaxsqa baǵdarlay otırıp ulıwma jámiyetti rawajlandıratuǵın shaxstı jetilistiriw esaplanadı.

Aldımızda dóretiwshilik tárepinen belsendi, integrativli shaxstı jetilistiriw maqsetinde tálim mazmunınıń úzliksiz, hár tárepleme, mashqalalı, pánler ara baylanıslıqların ashatuǵın texnologiyalar tańlaw wazıypası turıptı.

Búgingi jámiyette tálimniń globallasıw barısınan pánler ara baylanıstıń tómendegi túri jetilistirildi.

Ol dúnyalıq ashıq tálim mákanına baylanıslı tálim mazmunınıń rawajlanıwına hám integraciyalasıwına baylanıslı payda bolmaqta. Yaǵnıy, mámleketimizde global integraciyalıq processtiń payda bolıwı nátiyjesinde xalıq aralıq dárejede tálim beriwdiń tiykarı jaratılmaqta.

Bul processtiń kórinisleri – orta tálim beriw sistemasında payda bolǵan xalıq aralıq dárejede internacionalizaciyalaw arqalı payda bolıp atırǵan integraciyalıq process tálim beriw menen tárbiyanıń kompleksi arqalı jasaladı. Yaǵnıy, jaslardıń, barlıq adamzattıń mákanı – Jer planetasında bolıp atırǵan barlıq hádiyseler menen waqıyalarǵa biymálel qaramastan, seziwsheńlik penen qarap, hár túrli etnikalıq, násilli, mádeniy topar wákillerin ajıratpay olarǵa kerek paytında járdem qolın sozıw, kóp túrli mádeniy plyuralizmdi qabıl etiw, global jámááshilik birlespede jasay alatuǵın tálim, tájiriybe, kónlikpelerdi jıynawı tiykarǵı názerde turıptı.

Hár bir oqıtıwshı – óz zamanınıń aldıńǵı qatardaǵı tálim wákili esaplanadı. Ol óz moynına ulamalarımız Mirzo Uluǵbek, Al-Farobiy, Al-Berunıy hám t.b. lardıń enciklopediyalıq tálimniń tiykarların jıynap, usı qásiyetlerdi oqıwshılardıń sanasına sińdire biliwi shárt.

Ol ushın hár sabaqta pán, pánler ara baylanıstan baslay alatuǵın integraciyalıq tálimniń úzliksizlik sistemasın kiritip, oqıwshılardı dúnyalıq aqıl-sanasınıń erisken jetiskenlikleri menen suwǵarıwǵa, óz betinshe tálim alıwına, dóretiwshilik umtılıslarǵa say bolıwı zaman talabı esaplanadı.

B.S.Abdullayeva pánler ara baylanıslılıqtı tómendegishe túrlerge ajıratadı: 1) mazmunlı; 2) operaciyalıq; 3) metodikalıq; 4) shólkemlestiriwshilik. B.Abdullayevanıń aytqanınday, kónlikpe, tájiriybeler pikirlew ámelleri arqalı oqıw-tárbiya procesin shólkemlestiredi.

Zamanagóy mekteptiń tiykarǵı wazıypaları oqıwshını turmısqa tayarlaw, bilim hám estetikalıq zárúrlikti qanaatlandırıw bolıp tabıladı. Hesh qanday turaqlı oqıw rejesi bulardıń barlıǵın óz ishine almaydı.

Pánler ara hám pútin baylanıslar usı kemshiliklerdi saplastırıwǵa, oqıw shılardıń bar bilimlerin tolıqtırıwǵa, keńeytiriwge hám olardıń biliw iskerligin xoshametlewge járdem beredi.

Pánler ara baylanıslar - bul oqıw barısınıń mazmunı, forması hám usıllarında sáwlelenetuǵın hám sheklengen birliginde tálim, rawajlanıw hám tárbiya wazıypaların orınlaytuǵın real hádiyse hám processler ortasındaǵı sintetikalıq, integral qatnaslardı belgilew ushın pedagogikalıq kategoriya.
Matematika sabaqlarında pánler ara baylanıslardan paydalanıw oqıwshılarda bilim, kónlikpe hám tájiriybelerdi bir predmetten basqasına ótkeriw qábiliyetin qáliplestiriwge imkan beredi.

Lekin, tek ǵana kompleks jantasıw oqıwshıǵa sezim tásir kúshinen paydalanıwǵa, logikalıq hám emocionallıq principlerdi organikalıq tárizde birlestiriwge, sabaqtıń tálim potenciyalın keń qamrap alıwǵa, oqıw barısı temasın – talabanı hár tárepleme rawajlandırıwda ilimiy-estetikalıq tálim sistemasın jaratıwǵa imkan beredi. Integraciya - bul subyektiv hám obyektiv, ishki hám sırtqı, obrazlı hám konceptual, intellektual hám sezimtallı, aqlıy hám intuitiv, analitik hám sintetik, yaǵnıy tálim barısında dúnyanı biliwdiń ilimiy hám kórgizbeli usılların sáykeslendiriwdiń úzliksiz óz-ara   tásir processi esaplanadı.

Bul oqıtıwshıǵa oqıwshılar ushın dúnyanıń pútin kórinisin qáliplestiriwge járdem beretuǵın pánler ara hám oqıtıwda pútin baylanıslar bolıp tabıladı.

Zamanagóy didaktikanıń belgili poziciyası iske túsiriledi, oǵan kóre shaxstıń rawajlanıwı onıń bir belgi sistemasınan basqasına ótiwi esaplanadı. (máselen, kórkem dóretpeni matematiklıq koordinatalar sistemasına awdarmalaw barısında). Mazmundı qáliplestiriwge hám júdá joqarı dárejelerdi bayıtıwǵa qaratılǵan oqıwshılardıń integral iskerligi hár turli. Olar "mazmun ushın wazıypalar" bolıwı múmkin, máseleniń mazmunın túsindiriw, onıń mazmunın obrazlı hám kórgizbeli kóriniste ashıp beriw wazıypaları kórinisinde. Bular úyrenilip atırǵan teksttiń bazı bir epizodlarına aydınlıq kiritiw, túrli faktlardıń ulıwma mánis-semantikalıq tiykarların izlew, "túsinik" jaǵdayların shólkemlestirw, ózlestirilip atırǵan bilimlerdiń tereń mánisin ańlaw barısına "parıtlawshı" tárizde taslaw ushın

sáwbetler bolıwı múmkin. Lekin bul, sonıń menen birge, oqıtıwshınıń tálim barısıdağı bazı awhallar haqqındağı sózlerin, oqıwshılardıń juwapları, onıń ózine say házil, semantikalıq tonlar menen individual bağdarlanğan pikirleri bolıwı múmkin.

Mazmunın payda bolıwı ushın tábiyattanıw hám gumanitar tálim tarawlarınan óz-ara uzaqlastırılğan oqıw kursların birlestiriw kerekli áhmiyetke iye bolıp, oğan texnikalıq maydan qosıladı. Pánler ara integraciya tarawı eki emes, bálkim bir neshe oqıw pánlerinen ibarat shegera aymağı menen ańlatılıwı múmkin.
Mektepte pánler ara baylanıslar ilimiy bilimlerdiń quramına qarap (faktikalıq, konceptuallıq, ózine say) ornatılıwı múmkin .

Belgili alım-oqıtıwshılar I.D.Zverev, V.M.Korotov, E.I.Skatkin, V.N.Maksimov hám basqalar izertlewlerinde subyektler aralıq baylanıslar tálim hám tárbiya birliginiń shárti, predmet sistemasına kompleks jantasıw quralı bolıp xızmet qıladı.

Oqıwshılardıń jeke shaxsın rawajlandırıwda pánler ara baylanıs júdá mazmunlı esaplanadı.

Pánler ara baylanıs mashqalasın pedagogikalıq, psixologiyalıq tárepin úyreniw menen birge, filosofiyalıq tárepine kóp ğana alımlar itibar qaratpaqta.

Pánler ara baylanıstıń filosofiyalıq tiykarına jáhándegi barlıq nárseniń, hádiyselerdiń bir-biriniń óz-ara baylanıslılığı haqqında, juwmaqlar jasalğan álem haqqında bilimlerda bir-biri menen baylanısta boladı.

Pánler ara baylanıs, bir-birine tiygizetuğın nátiyjesin, tiykarğı tendensiyaların, sociallıq, ekonomikalıq ruxıy ulıwma belgilerin bir – biri menen sabaqta ulıwma nızamların ashıwdı gózlewi kerek.

Házirgi talap boyınsha jámiyet, tábiyat, insan arasın pánler ara baylanısta oqıtıwdı maqset etip oqısaq, izlensek pedagog, alımlarımızdıń miynetlerin paydalanıwğa boladı. V.Skakunniń pánler ara baylanıslarınıń túri boyınsha oqıtıwshı menen oqıwshı tárepinen orınlanatuğın háreket sıpatı tómendegishe:

Úyreniletuğın oqıw materiyalları mazmunı boyınsha pánler ara baylanıslar. Bul baylanıs túrinde oqıw materialların baylanıstırıwdan baslap pánler ara

baylanıslardı belgilew, basqa pánlerdi úyreniw barısında sanaat hám turmıslıq tájiriybede alǵan bilimlerdi oqıwshılardıń berilgen pándi úyreniw ushın paydalanatuǵın barlıq pánlerde ushıraytuǵın termindi qolaǵan halda paydalanıw, hár túrli pánlerdi baylanıstırıw barısında oqıwshılardıń alǵan tálim menen iskerlikti kompleks paydalanıw júzege asırılıwı lazım;

Oqıtıw usılları menen quralları boyınsha pánler ara baylanıslar. Bunda hár túrli materiallardı paydalanıp úy wazıypasın orınlaw, pánler ara sheńberindegi bilimlerdi rawajlandırıwǵa sáwbetlesiwler ótkeriw, basqa pánler boyınsha filimlerdi, biliwge baylanıslı tapsırmalardı, pánler ara mazmundaǵı krossvordlardı sheshiw;

Oqıwshılardı tárbiyalaw hám rawajlandırıw usılları menen quralları boyınsha pánler ara baylanıslar. Bul baylanısda hár bir pánniń dúnyanı biliwge baylanıslı ideyasın asırıw, jámáátshilik quramın turmıs penen, miynetke dóretiwshilik qatnastı, oqıwshılardıń biliwge baylanıslı iskerligin hám óz betinshe islewin rawajlandırıw .

Oqıtıwshınıń gózlegen maqseti – oqıwshılarǵa beriletuǵın ilimiy tálim tiykarlarınıń birligin, pánler ara baylanıslıǵın saqlawdan ibarat. Pánler ara baylanıs payıtında oqıwshılardıń onıń rawajlanıwına, qıyal súriwge, túsiniklerdi basqarıwǵa, este saqlaw imkaniyatların arttırıwǵa jaǵday tuwdırıladı. Oqıwshınıń dóretiwshilik shaxstı jetilistiriwde tálim mazmunınıń nátiyjeliligi, oqıtıwdıń nátiyjeli usılların tabıw jolları pánler ara baylanıstı kúsheytiriwge sebep qıdıradı. Pánler ara baylanıs – hár túrli oqıw pánleriniń arasındaǵı óz-ara baylanısıwın anıq shárti hám tálim beriw menen oqıtıw talaplarınıń biri. Pánler ara baylanıstıń kerekligi dúnyanıń kórsetetuǵın ilimiy bilimler menen isenimler sistemasın shólkemlestiriw múddetlerin tayınlaydı.

Ol oqıw pánleriniń toparlarınıń basqıshında tábiyattıń, jámiyettiń, insanlardıń óz-ara háreketindegi jetekshi hám ulıwma nızamlardı óz ishine aladı. Pánler ara baylanıs tiykarında bilimler bir sistemaǵa keltiriledi. Pánler ara baylanıs bir qatar oqıw pánlerine ulıwma tiykarǵı nızamlar, túsinikler, derekler, ilimiy biliw usılları arasındaǵı óz-ara baylanıstı payda qıladı. Pánler ara

baylanıstı júzege shıǵarıw barısında oqıw materiyalınıń qaytarılmaslıǵı, nátiyjeli jaylasıwı, oqıtıwshılardıń birgelikte islewi sıyaqlı bir qansha pedagogikalıq máseleler sheshiledi. Pánler ara baylanıs bilim, kónlikpe hám tájiriybeniń tutas izshilligin durıs shólkemlestiriwdi beredi, oqıwshılardıń hár túrli pánlerden alǵan bilimin kerek jerinde qollanıwına járdemlesedi. Pánler ara baylanıstı anıqlaw psixologiyalıq, fiziologiyalıq nızamlarǵa tiykarlanǵan. Pánler ara baylanıstıń psixologiyalıq tiykarı akademik I.P.Pavlovtıń dinamikalıq stereotip hám ekinshi signallıq sistema haqqında iliminde qaralǵan. Psixologlar oqıwshılardıń pánler ara baylanıs arqalı hár túrli pánlerdegi maǵlıwmatlardı qabıl qıladı. Olardıń bilimlerin bir sistemaǵa túsirip, aqıl-sanasında arqaǵa qaytıwdı payda etip, biliw xızmetinde dóretiwshilik sıpat dep juwmaq shıǵaradı. Sonıń ushın, pánler ara baylanıs aqıl-sanasında hárekettiń psixologiyalıq hám fiziologiyalıq tiykarın, sistematikalıq principin jetgizgende ǵana júzege asadı. Pánler ara baylanıstıń psixologiyalıq tiykarın ashıp kórsetiwde

Aqıl-sana iskerligi basqıshında oqıwshılarda iskerlik tájiriybeleri jedellestirilip, sanasında háreketi tereńlesedi. Ol bir pánde bilimniń bir tárepligi menen sheklenedi. Sonıń menen sistema aralıq hám pánler ara baylanıslar insan sanasınıń jedellesiwinde ayrıqsha rol orınlaydı. Psixolog B.G.Ananev insandı biliw menen tárbiyanıń páni hám insan biliw tarawındaǵı ilimiy pánler integraciyasın pánler ara baylanıstıń rawajlandırıwı sıpatında qaraladı. Sonıń ushın pánler ara baylanıs haqqındaǵı pedagogika menen basqa ilimler úyretiwdiń tábiyatın, onıń dúzilis mexanizmin, faktorlarınıń qaralıwın anıqladı. Sabaqtaǵı tákirarlaw, yaǵnıy pánler ara baylanıslar arqalı qaytadan yadqa túsiriw usılına pedagoglar názer awdarıp keledi. Máselen, K.D.Ushinskiydiń pikirinshe, «Oqıtıwshı hár tarawda tákirarlaǵan oqıwshılardıń jedelestirilgen izler torına qandayda bir jańa túymeni kiritedi. Hár sabaqta aldıńǵı sabaqta úyretilgen nárse tákirarlanadı, hár klassta aldıńǵı klassta úyrenilgen nárseler qaytadan yadqa túsireliw nátiyjesinde oqıwshınıń pikiri menen sózi rawajlanıp qalmaydı, usı formada belgilengen maǵlıwmatlardıń imkaniyat sheńberi payda boladı.» Pánler ara baylanıstıń filosofiyalıq tiykarına jáhándegi barlıq nárseniń, hádiyselerdiń bir

menen biriniń óz-ara baylanıslılıǵı haqqında juwmaq qılınǵan bilimlerde bolıwın turmıstıń ózi kórsetpekte.

Pánler ara integraciyanıń tereńligi júzeki, qısqa múddetli, bir mártelik bolıwı múmkin. Bul dástúriy temalar ara baylanıslarǵa uqsaydı. Bunday interaktiv dárejeni baslanǵısh dep belgilew múmkin. Pánler ara integraciyanıń ortasha dárejesi sabaqta basqa yaki basqa oqıw pánleriniń mazmunın tereńlestiriw menen ańlatıladı. Sonıń menen birge anıqlawshı tema ózine saylıǵın joǵaltpaydı. (rus tili sabaqlarında shártli punktlerde úyreniwde, olardıń hár biri tómendegilerdi óz ishine alǵan matematikalıq teoremalardıń formulalarına múrájat qıladı) eń shártli punktler). Tereń pánler ara integraciya hár túrli quramdaǵı belgili bir "teńlik" hám onıń óz-ara uzaq quramlı bólimlerin organikalıq interpretaciyası menen klassifikaciyalanadı.

1.2-§. Pedagogikada integraciya túsinigi

Zamanagóy dúnyada integraciya túsinigi júdá keń qollanıladı hám hár tárepleme kórip shıǵılmaqta. “Integraciya” sózi latın sózinen alınǵan bolıp "integrafio" - tiklew, toltırıw; "tammos" tolıq degen mánislerdi bildiredi. Demek, integraciya - bul "bir pútinge, hár qanday elementlerdiń birligine birlesiw, qandayda bir birlikti tiklew" depte túsiniledi.

Búgingi kúnge kelip birde bir sózlik yáki maǵlıwmatnamada "integraciya" túsiniginiń metodikalıq anıqlaması tabılmaǵan. Usı mashqala menen uzaq waqıttan berli shuǵıllanıp kelingenligine qaramay, usı máselede elede anıq bir kóz qaras qáliplespegen. Izertlewshiler integraciyanı túrlishe túsindiredi.

N.S.Svetlovskaya integraciyanı "aldın ózgeshelengen bir neshe elementlerde (oqıw pánleri, iskerlik túrleri hám basqalar) birdey túrdegi anıqlanǵan elementler hám bólimler tiykarında jańa pútinlilik jaratıw, sońınan usı elementler hám bólimlerdi aldınǵı bar bolmaǵan arnawlı sıpat monologına sáykeslendiriw" dep túsinedi. Onıń pikirine kóre, integraciya etiwdiń kerekli shárti-bul bir qatar pánler hám metodikada bir maqset hám funkciyaǵa tábiyiy boysınıw tiykarında material dúziw.

L.N.Baxarev "integraciya" túsinigin usıǵan uqsas tárizde túsindiredi, onı "pánlerdiń jaqınlasıwı hám baylanısı barısı ..." dep ashıp beredi, "... tálimniń jańa basqıshı sıpatında umtılıwlar ara baylanıslardıń joqarı formasın ańlatadı ...", jańa pútin "bilim monolitin" jaratıwǵa úles qosadı."

Avtordıń aytıwınsha, integraciya subyektti úyreniw sistemasın biykar etpeydi, bálki onı jedellestiriwdı, kemshiliklerdi joq etiwdiń múmkin bolǵan usılı hám subyektler ortasındaǵı óz-ara baylanıslılıq hám óz-ara baylanıslılıqtı tereńlestiriwge qaratılǵan. Mashqalanıń bunday jantasıwı integraciya hám differenciya ortasındaǵı qatnastı túsiniwge tiykarlanǵan.

I.D.Zverev hám V.N.Maksimova pedagogikada integraciyanı úzliksiz baylanısqan, bir pútinlikti jaratıw barısı hám nátiyjesi dep biledi. Oqıtıwda ol túrli oqıw pánleriniń elementlerin sintez qılınǵan kursta (tema, bólim, baǵdarlama) birlestiriw, túrli pánlerdiń ilimiy túsinikleri hám usılların ulıwma ilimiy túsinikler hám biliw usıllarına birlestiriw, pánler ara tálim mashqalaların ashıwda pánlerdiń tiykarların birlestiriw hám ulıwmalastırıw arqalı ámelge asırıladı.

V. S. Kukushkin "integraciya - bul bir yaki bir neshe túrli oqıw pánleri boyınsha bólinbegen bilimler pútinlik qásiyetine iye bolǵan sistemaǵa birlesiw barısı" dep esaplaydı. Tarqaq bilimlerdi bir pútinlikke birlestiriw oqıwshılarǵa zamanagóy turmısta júdá kerekli bolǵan tiykarǵı nárseni ajıratıp kórsetiw, analiz etiw hám ulıwmalastırıwdı úyreniwde járdem beriw ushın júdá kerekli esaplanadı. Integraciyalasqanda, intizam sheńberinen shıǵıp ketiw, vizual tárizde, ámelde, dúnyadaǵı hámme nárseler bir-birine baylanıslılıǵın kórsetiw hám sonıń menen birge temanı úyreniw motivaciyasın asırıw múmkin boladı.

Yu.M. Kolyaginniń sózlerine kóre, oqıw sistemasına qarata "integraciya" túsinigi eki mániske iye bolıwı múmkin. Integraciyanı úyreniw maqseti sıpatında kórip shıǵıw múmkin - "oqıwshı átirapındaǵı dúnyaǵa pútinlilik kórinisti jaratıw", hám oqıtıw quralı - "tema boyınsha bilimlerdi jaqınlastırıw ushın ulıwma platformanı tabıw". Oqıtıwdıń maqseti sıpatında, bul jas oqıwshılarǵa usı elementler óz-ara baylanıslı bolǵan dúnyanı kóz aldıǵa elesletiwdi úyretetuǵın

bilimlerdi beredi. Hám úyreniw quralı sıpatında integraciya bilimlerdi rawajlandırıw, bilimlerdi keńeytiw hám jańalawǵa qaratılǵan. Sonıń menen birge integraciya alınǵan bilimlerdi bir sistemaǵa birlestiriwi hám dástúriy oqıw pánlerin oqıtıw ornın baspawı kerek.

A.Ya.Danilyuk tárepinen islep shıǵılǵan tálim integraciyası teoriyası tálimniń integraciyası koncepciyasın ashıp beredi: "tálimniń integraciyası - bul oqıwshınıń oqıtıwshı basshılıǵı astında xabarlardı izbe-iz awdarma etiwdi bir oqıw tilinen basqasına awdarma etiwdi ámelge asırıwı, bul processte bilimlerdi ózlestiriw, túsiniklerdi tártipke salıw hám jeke hám mádeniy mánislerge olardıń tuwılıwı." Basqasha aytqanda, bul hár túrli bilimlerdi jańa oqıw tekstine rásmiy tárizde birlestiriw emes, bálki kerisinshe, aqılıy konceptual hám semantikalıq dúzilislerdi qáliplestiriwge alıp keletuǵın oqıwshılar sanasındaǵı hár túrli tekstlerdiń kombinaciyası.

Pedagogikaǵa integraciya 1980-jıllardıń basında baslanǵan. Usı atamanıń oqıtıwshılar tárepinen qollanılıwı sońǵı on jıllıqlarda tálimdegi integraciya processleriniń rawajlanıwı menen belgilenedi. Máselen matematika, fizika hám matematikanıń basqa tarawlarınıń qollanılıwı pán-texnikanıń rawajlanıwına, kompyuter texnikasınıń rawajlanıwına alıp keledi.

XX ásir rus táliminde integraciya úsh sıpat basqıshınan ibarat izbe-izlikte dúzilgen:

- Ásir bası - 20-jıllar – miynet mektebi;
- 50-70 jıllar – pánler ara baylanıslar;
- 80-90-jıllar – haqıyqıy integraciya.

Usı tarıyxıy dáwirlestiriwdi anıqlastırıwmız kerek. Mashqala sonnan ibarat, tek ǵana 80-jıllardan berli integraciya kategoriyası pedagogikada kóbirek paydalanıladı. Usı waqıtqa shekem ol ilimiy -pedagogikalıq intellekttiń qabıl etilgen forması sıpatında emes edi.

Birlemshi ideya, integraciya túsinigi bolıp, onıń járdeminde faktler tán alınadı, tańlanadı, sistemalastırıladı, analiz qılınadı hám t.b. haqıyqatındada belsendi ilimiy izertlew barısı bar. Tálimdegi integraciya fenomenologik

qásiyetlerge iye. Pedagogikalıq hádiyse – málim bir kerekli anıqlıq, tálim tarıyxında izshil payda bolatuǵın, rawajlanıwdıń sıpat tárepinen túrli basqıshlardı basıp ótiwshi ideya esaplanadı.

Miynet mektebi hám pánler ara baylanıslar integraciya hádiysesiniń óz-ózin ańlawdıń tarıyxıy basqıshların ańlatadı, ol 1983 jılda óz mazmunına say kóriniske iye bolıwınan aldın ótedi.

Tálimdegi integraciya hádiysesiniń tarıyxıy rawajlanıwında bizdi eń qızıqtıratuǵın úshinshi basqıshtı kórip shıǵamız.

Úshinshi basqısh bul integraciyanıń ózi bolıp esaplandı.

Tálimdegi integraciya mashqalalarınıń birinshi ilimiy-pedagogikalıq qollanılıwı 1983 – jılda baspadan shıǵarılǵan "Pedagogika páni hám ámeliyatında kommunistlik tárbiya hám tálimniń integral processleri" ilimiy isler toplamı boldı. Bul is rus pedagogikasına integraciya túsinigin kiritti. Avtorlardıń pikirinshe, olardıń toplamı "pedagogikadaǵı integraciyalasqan processlerdiń mazmunın ulıwma ilimiy nızamlılıq sıpatında sáwlelendiriwge qaratılǵan birinshi urınıw esaplanadı".

Integraciya dáslep oqıtıwshılar tárepinen ulıwma ilimiy, sociallıq faktor sıpatında qabıl qılınadı. Anıq mániste bunday poziciya ózin aqlaydı hám qolaylı bolıp esaplanadı: ol basqa pánlerde qabıl qılınǵanlıǵı hám zamanagóy sociallıq-sıyasıy, ekonomikalıq hám sociallıq qatanaslardıń tabiyatın sáwlelendirgeni tiykarında pedagogikanıń kategoriyalıq sistemasına integraciya túsinigin kiritiw imkaniyatın beredı.

70-jıllarda ruxıy turmıs húkmran bolǵanlarǵa muwapıq subyektlerdi didaktika principi sıpatında túsiniw, integraciyanı tiykarǵı túsinik dep tán aladı.
80-jıllardıń aqırında 90-jıllardıń ortalarında integraciyalasqan oqıw baǵdarlamaları hám sabaqlardı jaratıw boyınsha innovaciyalıq háreket óziniń eń joqarı shoqqısına shıǵıwdı baslaydı. Rawajlanıwdaǵı ápiwayılıǵı hám paydalanıw qolaylıǵınan olar 90-jıllardaǵı rus mektebiniń innovaciyalıq mákanın kóp tárepten toldıradı. Integraciyalasqan didaktikalıq formalar ideyası pedagogikalıq sanaǵa organikalıq tárizde say keledi hám dástúriy tálimniń kóplep aktual mashqalaların

sheshiw jolı sıpatında qaraladı. Integraciyalasqan formalar basqa aldıńǵı tálim texnologiyaları menen say keledi, máselen, bloklı quramdı dúziw, mashqalanı úyreniw, konceptual úyreniw hám basqalar.

Integraciyalasqan kurs ideyası XX ásir táliminde áste aqırınlıq penen rawajlandı. Integraciyalasqan kurs pánler ara baylanıslardıń birdey sisteması, lekin ámeliy paydalanıw qolaylıǵı ushın sezilerli dárejede ápiwayılastırılǵan hám keń kóp tarmaqlı bilimge hám túrli oqıw pánleri boyınsha sistemalı is tájiriybesine iye bolǵan oqıtıwshı ushın emes, balki ápiwayı kasiplik pán ushın móljellengen.

Integraciyalasqan kurslar jergilikli, predmetli hám didaktikalıq qásiyetke iye. Olar oqıtıwshıǵa belgili pán sistemasında islew imkanın beredi hám onıń tiykarǵı pánine kishi didaktikalıq qosımsha sıpatında xızmet qıladı.

Integraciya - bul oqıw materiallarınan birinde málim bir taraw pánleriniń eń tereń óz-ara tásiri hám integraciyası.

Integraciya nátiyjesi hár bir komponent óz qásiyetin saqlap qalǵan jańa haqıyqat esaplanadı. Integraciya ornı - bul boysınıw ornı, biri ekinshisi menen birlesiw ornı. Kompleks sabaqlarda oqıwshı jasap turǵan dúnya, óz-ara járdem, materiallıq hám ómirlik mádeniyattıń kóp túrli álemi bar ekenligi haqqında keń hám anıq qıyal beriledi.

Tiykarǵı anıq bir bilimdi úyretiw emes, obrazlıq oylawdı rawajlandırıwǵa berilgen. Sonday-aq integraciyalanǵan sabaqlar, oqıwshılardıń dóretiwshilik belsendiligin rawajlandıradı. Barlıq oqıtıw pánleriniń mazmunın paydalanıwǵa, qorshaǵan ómirdiń hádiyseleri men waqıyalarına súyenip, ilimniń , mádeniyattıń, ónerdiń túrli tarawlarınan informaciyalardı baylanıstırıwǵa múmkinshilik beredi.

Integraciyalasqan sabaqlarǵa bolǵan zárúrlik tómendegishe sebeplerdiń payda bolıwınan kórindi:

Birinshiden , oqıwshılar qorshaǵan álemniń hár túrliligi menen birligi menen tanısadı, al kóbinese bul birliktiń jeke hádiyselerin úyreniwge baǵdarlanǵan mektep pánleri tolıq hádiyse haqqında kórinis bere almaydı, tek ǵana ajıralǵan fragmentlerge bólip taslaydı.

Ekinshiden, integraciyalanǵan sabaqlar oqıwshılardıń potencialın rawajlandırıp, qorshaǵan ortalıq penen belsendi tanıp, sebep-saldar baylanısların oylanıw menen tabıwǵa iytermeleydi. Logika, oylanıw, kommunikaciyalıq qábiliyetlerin rawajlandıradı.

Úshinshiden, integraciyalanǵan sabaqlardı alıp barıw – standart túrde emes, al qızıqlı bolıp tabıladı. Sabaq waqtında jumıstıń hár túrlerin qollanıw, oqıwshılardıń zeynin joqarı dárejede uslap turıwǵa múmkinshilik beredi, sonlıqtan sabaqlardıń paydalılıǵı haqqında aytıwǵa boladı. Integraciyalanǵan sabaqlar, anaǵurlım pedagogikalıq múmkinshilikler beredi. Bunday sabaqlar, háreketlerdiń hár túrli almasıwlarında oqıwshılardıń sharshaw menen artıq kúsh jumsawın boldırıtpaydı, oqıwshılarda elesletiw, kewil awdarıw, oylaw, sóylew menen este saqlawdı rawajlandıradı, kognutivlik qızıǵıwın asıradı, oqıwdı tezlestiredi.

Tórtinshiden, házirgi jámiyettegi integraciya bilim beriwde integraciyanı talap etedi. Házirgi jámiyetke joqarı sapalı, jaqsı tayarlanǵan maman qániygeler kerek. Bul zárúrlikti qanaatlandırıw ushın, bilimli, jaqsı tayarlıq kórgen qániygeler sabaq ótıwdi baslawısh klasslardan baslaw kerek, sol ushın baslawıshta pánler ara baylanıstı integraciyalawdı júzege asırıw kerek.

Besinshiden, oqıtıwshı ózin-ózi biliwi, ózin kórsete alıwı, qorǵay alıwı, dóretiwshiligi, óz qábiliyetin ashıwǵa múmkinshilik beredi.

Zamanagóy mektepte integraciya bir neshe baǵdarda hám túrli dárejelerde ámelge asırıladı:

- 1. Tema jumısı - túsinikler, bilim, kónlikpeler hám basqalardı birlestiriw. individual oqıw pánleri sheńberinde;
- 2. Intersubject – dáliller, túsinikler, principler hám basqalardıń sintezi. Eki yáki odan artıq pán;
- 3. Trans- (óz-ara iskerlik) – intizamǵa baylanıslı pánler túri esaplanadı hám málim bir predmettiń basqa pánler menen óz-ara baylanıslılıǵın ańlatadı.

Pánler ara integraciya - bir oqıw nızamlıqların, teoriyalardı, usılların basqasın úyreniwde qollawda kórinedi. Usı dárejede ámelge asırılǵan dúzilisti

sistemalastırıw oqıwshılar sanasında dúnyanıń pútin súwretleniwin qáliplestiriw sıyaqlı bilim nátiyjesine alıp keledi, bul bolsa óz náwbetinde ulıwma ilimiy túsinikler, kategoriyalar, jantasıwlarda óz kórinisin tabatuǵın jańa dárejedegi bilim túrin payda bolıwına alıp keledi.

Tema *baǵdarları sanı boyınsha* tómendegiler bolıwı múmkin: eki tema, úsh tema, kóp tema;

Obyektler *quramınıń túrliligi boyınsha* – jaqın, orta, uzaq. Oqıw pánleri muǵdarın asırıw, hár dayım jaqsı nátiyje bere bermeslgi málim. Sebebi búgingi zamanagóy texnologiya san arqasınan quwıw emes, al sıpat ózgerislerinińde bolıwın talap etpekte. Bul tárepten rawajlanǵan mámleketlerdiń tájiriybesine tayanıw kerek. Olardıń 70 payızı tálim sistemasında integraciyalasqan xarakterdegi oqıw baǵdarlamaları hám sabaqlıqlardan paydalanbaqta.

Máselen, Ullı Britaniya tálim sistemasında tiykarınan integraciyalasqan pánler engizilgen bolsa, Koreya hám Shvedcariyada integraciyalasqan pánler, Vengriyada mádeniyat baǵdarındaǵı oqıw pánleri, Irlandiyada pán hám texnika sıyaqlı bloklarda barlıq oqıw pánleri birlestirilgen halda oqıtıladı.

Ulıwma alǵanda integraciya sabaǵı bir-birine sáykes keliwi (tema tárepinen) hám puxta reje tiykarında dúzilgen bolıwı kerek. Mekteplerde oqıtıw hám tárbiyalaw integraciyası mashqalaları teoriyalıq hám ámeliy tárepten házirgi zaman kóz qarasınan júdá kerek bolıp, jańa sociallıq talaplar tiykarında jánede aktual bolıp tabıladı.

Búgingi kúnde pán rawajı hám islep shıǵarıwdaǵı úlken ózgerisler sebepli kelip shıǵıp atırǵan talaplar mektep tálimi aldına jańa wazıypalardı qoymaqta. Házirgi zaman ilim beriw sisteması joqarı dárejede pán tiykarların ornatıwǵa, oylaw qábilyeti rawajlanǵan, álemdi bir pútinlikte ańlawǵa hám elesletiwge, dógerek átirapta bolıp atırǵan waqıyalardı durıs ańlawǵa, olardıń mazmunın ańlap alatuǵın jaslardı tárbiyalawǵa baǵdarlanǵan. Mekteplerde úyretiletuǵın pánlerdiń tarqaqlıǵı mektep pitkeriwshisinde bir kórinisli (fragmentar) dúnya qarastı keltirip shıǵaradı. Házirgi zaman ilim páninde bolsa ekonomikalıq, siyasıy hám mádeniy pánleri integraciyasına meyillik joqarı turadı. Mektep ulıwma tálim pánleriniń

tarqaq halda úyretiliwi, olardı bir-birine tıǵız hám izbe-izlik baylanıslılıqta úyretilmesligi oqıwshılar bilimli tolıq bolıwı hám pútin barlıqtı bir pútin halda ańlawlarına tosqınlıq qılıp, oqıwshılarda qıyınlıq tuwdıradı.

Alımlarımızdıń pikirinshe, integraciya didaktikalıq prinsipler qatarına kiredi hám olar arasında jetekshi orın iyeleydi. Bunday túsinik tálim sistemasında integraciya máselesin, pánler ara baylanıslılıq máselesin jańa bir márte kórip shıǵıw zárúrligin júzege keltiredi. Tálim sistemasına integraciyanı kiritiw mektep hám jámáátshilik ortasında turǵan tálim hám tárbiyaǵa baylanıslı wazıypalardı sheshiwde tiykarǵı qural bolıwı múmkin. Integraciyalasqan sabaqlar balalar dúnya qarasına bir pútinlikti, waqıyalar izbe-izligin túsiniwdi , ańlap jetiwge úyretedi. Sonı ayrıqsha esapqa alıw kerek, mekteplerdegi sabaqlardıń integraciyalıq baylanısları ilimiy tárepten kem islep shıǵılǵan. Bar túrli pikirler hám qaraslar bolsa bir-birine qarama-qarsı hám izbe-iz baylanıspaǵanlıǵı sebepli integraciya mashqalası elede alımlarımız ortasında básekeli máselelerden biri bolıp qalmaqta. Oqıtıw procesinde integraciyanı qollaw rawajı ilimiy pedagogikalıq túsinikler rawajı, tiykarǵı hám kerekli áhimiyetke iye. Integraciya differenciya menen tıǵız baylanıslı esaplanadı. Bul baylanıslılıq oqıwshılarda alıp atırǵan bilimlerin ańlawǵa bolǵan umtılıwların payda etiwlerinde dárriw kórine baslaydı. Integraciya – bul pánlerdiń differenciallıq process dawamında jaqınlasıwıda baylanıslı.. Integraciya procesi pánler arasındaǵı baylanıstı jańa, joqarı sıpatta bir-birine baylanıstırıw basqıshı bolıp, ózin joqarı kóriniste kórsetedi. Sonı ayrıqsha aytıp ótiw kerek, integraciya procesi tiykarları uzaq ótmishtegi xalıq pedagogikası hám ilimiy pedagogikaǵa tiykarlanǵan. Integraciya pánler ara baylanıs bolıp tabıladı. Pánler ara baylanıslılıq tiykarları tabiyattı tolıq halda oqıw sabaqlıqlarında kórsetiw hám túsindiriw zárúrliginen payda bolǵan. Zamanagóy ta’lim sistemasında oqıw procesin ulıwma oqıw pánleri mazmunı hám maqsetlerin málim izbe-izlikte hám óz-ara logikalıq baylanısqan halda shólkemlestiriw tálimdi sıpat hám nátiyjeliligin asırıw menen bir qatarda oqıwshı jaslardı dúnya qarasın keńeytip, olardı pikirlew álemin ayqın obrazlar menen bayıtıwǵa xızmet qıladı. Tálim mazmunı hám kólemin optimallastırıw, oqıw processin zamanagóy

pedagogikalıq texnologiyalar hám xabar kommunikaciya texnologiyaları menen bayıtıw menen bayıtıw, tálim mazmunın oqıwshı jaslar sanası hám qıyalında turmıslıq obrazlar quralıda sáwlelendiriwdede pánler ara baylanıstıń imkaniyatları sheksiz. Matematika sabaqların hár bir tema sheńberinde óz-ara jaqın hám basqa pánler menen baylanısqan halda shólkemlestiriw, oqıw procesiniń mazmunlı bolıwın támiyinleydi. Informaciyalar kóleminiń keńeyiwi, oqıwshılar biliwi zárúr bolǵan bilim hám kónlikpeler kóleminiń asıwı, integraciyalıq processlerdiń optimal variantların islep shıǵıwdı talap etpekte. Bul sıyaqlı keń qamrawlı processlerdi shólkemlestiriw, basqarıw hám baǵdarlaw ushın bolsa, álbette, oqıtıwshıdan tınımsız tárizde óz ústinde islew hám intellektual dárejeni talap qıladı. Matematika pánin oqıtıwda integraciya óz-ara jaqın hám basqa pánler menen quramlı baylanıstı bekkemlep, olardı ulıwmalastırıp, oqıwshılardıń tábiyat hám jámiyet haqqındaǵı pútin qıyalların jánede bayıtıw ushın xızmet qıladı. Bul process oqıtıwshınıń qanday usıl hám qurallardan nátiyjeli paydalanıwǵa baylanıslı. Sol orında birinshi orında MS hám oqıw baǵdarlamaların pánler ara baylanıs imkaniyatların anıqlay alıwǵa itibar qaratıw lazım.

Kalendar tema rejeler dúziw procesinde hár bir tema mazmunınan kelip shıǵıp, baylanıstırıw múmkin bolǵan pánlerdi anıqlay alıwı kerekli áhmiyetke iye. Matematika pánin óz-ara baylanıslılıqta úyreniwde oqıwshılardıń jası, psixologiyalıq qásiyetlerin esapqa alıp, jańa oqıw-metodikalıq kompleksler mazmunı hám zárúriy baylanıslardı úyretiw sıyaqlı bir qatar ilajlardı ámelge asırıw barısında nátiyjeli juwmaqlarǵa erisiwge kepillik beredi.

I bap boyınsha juwmaq

Matematika pánin óz-ara baylanıslılıqta úyreniwde oqıwshılardıń jası, psixologiyalıq qásiyetlerin esapqa alıp, jańa oqıw-metodikalıq kompleksler mazmunı hám zárúriy baylanıslardı úyretiw sıyaqlı bir qatar ilajlardı ámelge asırıw barısında nátiyjeli juwmaqlarǵa erisiwge kepillik beredi.

Pánler ara baylanıstıń mánis hám mazmunlıǵına, onıń eń kerekli pedagogikalıq is-hárekettiń biri ekenligininń biri ekenligin ayta kelip oǵan mınaday juwmaq jasawǵa boladı: pánler ara baylanıslardı hár dayım uyımlastırıp, júrgizip otırıw – oqıwshılarǵa ápiwayı ilimler tiykarın ózlestiriwdiń, sonıń menen birgelikte bilim beriwdi rawajlanıwdıń kerekli shárt esaplanadı.

Birinshi bap pánler ara baylanıs haqqında teoriyalıq maǵlıwmatlar keltirildi. Onıń birinshi paragrafida pánler ara baylanıstıń túrleri, pánler ara baylanıs barısı, onıń áhmiyeti haqqında aytıp ótildi. Ekinshi paragrafında bolsa pedagogikada integraciyanıń mazmunı haqqında maǵlıwmat keltirildi.

II BAP. INTEGRACIYALAW USÍLLARÍNAN PAYDALANÍW ÁMELIYATÍ

2.1-§. Integraciyalasqan sabaqta oqıwshı shaxsın rawajlandırıw máseleleri

Pánler ara baylanıstıń integraciyadan ózgesheligi ol oqıtıwshıdan úzliksiz pedagogikalıq strategiyanıń bolıwın talap qılmaydı. Integraciyalasqan sabaqta eki yáki bir neshe oqıtıwshınıń qatnasıwı yáki bir sabaqta bir neshe oqıtıwshınıń qatnasıwı yáki bir sabaqta bir neshe pánniń materiyalı qaralıwı zárúr. Integraciyalasqan sabaq oqıwshılardıń hár túrli waqıtta ótetuǵın sabaqlarınıń bir waqıtqa rejelestiriwdi talap qıladı. Oqıw orınları baǵdarlamalarında integraciyalawdı zárúr dep biletuǵın temalar az emes. Hár qanday pánnen ótiletuǵın sabaq, oqıtıwshınıń hár túrli usıllardı qollanıwdı talap qıladı. Hár qanday oqıtıwshı bolsada tájiriybe waqtında hár túrli qıyınshılıqlarǵa ushırawı anıq. Bir oqıwshı ziyrek bolsa, ekinshisine túsindiriw ushın oqıtıwshınıń hár túrli usıllardı qollawına, bir neshe márte tákirarlawǵa tuwra keledi. Biriniń este saqlaw qábiliyeti jaqsı bolsa, ekinshisi jaqsı ańlaw ushın jaqsılap dápterine jazıp alıwı shárt. Ápiwayı sabaqlarda usı qıyınshılıqtıń hámmesin bir oqıtıwshınıń kóteriwine tuwra keledi.

Integraciyalıq sabaqta bolsa oqıtıwshılar usı usıllardı bilip alıp, bir-birin toltırıp ǵana qoymastan, sonıń menen birge ózlerine say túsinikli usıllardı tabıwǵa, jańa tájiriybeler alıwǵa járdemlesedi. Bir neshe oqıtıwshınıń qatnasıwı arqalı ótiletuǵın klasstan tısqarı sabaq ótkeriw oqıtıwshılarǵa ańsat bolmaydı. Ol ushın oqıtıwshılar arasında bir-birin túsiniw bolıp ǵana qalmay, sabaqtıń barlıq basqıshlarında másláhátlesiwleri kerek.

Sonıń menen birge, bul usıldı qollaw oqıw pánlerin integraciyalaw principleriniń orınlanıwın, yaǵnıy integraciyalanatuǵın oqıw pánleriniń bir túrli obyektlerdi izertleytuǵın, aldınǵıday izertlew usıllarınıń qollanılıwın hám usı integraciyalanatuǵın oqıw pánleriniń ulıwma nızamların bir túrli teoriyalıq konsepciyalar tiykarında dúziliwin talap qıladı.

Ádette pánler ara integraciyada pás, orta hám joqarı dárejeler ózgeshelenedi.

Integraciyanıń ***pás dárejesi*** ádette subyektler ara baylanıs dep esaplanadı, qashan bir tema materialın úyrenip atırǵanda, basqa temanıń materialı epizodlıq tárizde kiritilse (faktler, illyustraciyalar, túsinikler, muzıkalı bólimler hám basqalar). Sonıń menen birge, hár bir pánniń ózine say maqset hám wazıyapalarına iye bolǵan erkinligi saqlanıp qaladı.

Integraciyalasqan sabaq ***ortasha dárejedegi*** integraciya dep esaplanadı, bunda oqıwshılar ushın júdá qıyın bolǵan obyekt bir neshe oqıw pánleri járdeminde hár túrli tárepten úyreniledi, lekin sonıń menen birge jańa hár bir temanıń erkinligi ulıwma saqlanıp qaladı.

Joqarı dáreje – bul integral kurslardı jaratıw bolıp esaplanadı.

Subyektler ara integraciya tiykarında oqıw barısın shólkemlestiriwdiń tómendegi formaları bar: qatlamǵa uqsas, spiral, interpenetraciyalıq, qarama-qarsı, individual tárizde differenciyalanǵan (dóretiwshilik).

Pánler ara baylanıs integraciyasınıń fiziologiyalıq, psixologiyalıq tiykarınıń nátiyjesi bilimler sistemasında jaylasıwı insannıń hár dayım alǵa umtılıwǵa sharayat jararadı da, onıń dóretiwshilik háreketine tayar bolıwın dálilleydi. Oqıwshınıń ózin tanıwǵa járdemlesetuǵın qábiliyetin oyatıw, jańa ruxıy kúsh beriw bilimniń eń maǵanalı maqseti bolıp esaplanadı. Oqıwshınıń tálim sıpatınıń joqarı dárejede bolıwı shańaraq sharayatındaǵı ata-anasınıń bilimlilik dárejesinede baylanıslı. Hár bir oqıwshıdaǵı ózgesheliklerdi durıs anıqlap, onı rawajlandırıw ushın ata-anası menen baylanısta bolıw, olardıń shańaraǵındaǵı jaǵdaydı úyreniw, ata-ananıń ózleriniń qábiliyetleri qanday, áwladında ónerli adamlar bar bolǵanba, solardıń hámmesin oqıwshınıń baqshaǵa qabıl qılınǵan kúninen baslap úyreniw zárúr ekenligi kelip shıǵadı.

Oqıtıwshınıń gózlegen maqseti – oqıwshılarǵa beriletuǵın ilimiy tálim tiykarlarınıń birligin, pánler ara baylanısıwın saqlawdan ibarat. Pánler ara baylanıstıń integraciyalanıwı payıtında oqıwshılardıń pikiriniń pútinligine, elesletiw, este saqlaw imkaniyatların arttırıwǵa qolaylılıq tuwdıradı. Pánler ara oqıtıwdıń házirgi oqıtıw, tárbiyalaw, tálim beriw sistemasında oqıwshılardıń

jáhándi biliwin tereńlestire otırıp, oqıtıwdıń nátiyjeliligin arttırıwǵa járdemlesiwshi ilimiy pedagogikalıq dáliyller sıpatında tanıladı. Oqıwshılardıń hár túrli pánler boyınsha alınǵan bilimlerdi qabıl qılıwı, túsine alıwı, olardıń ulıwma aqıl-sanasına tásir jasap, biliwge baylanıslı háreketlerine dóretiwshilik baha berip, barlıq alınǵan bilimlerin sistemalastıradı. Pánler ara baylanıs arqalı oqıtıwdıń rawajlanıwshılıq, tálim hám tárbiya beriwshilik iskerligi obyektiv halda keńeyip, rawajlanıp baradı. Pánler ara baylanıstıń mánis penen mazmunlılıǵında, onıń eń kerekli pedagogikalıq hárekettiń biri ekenligin aytqan halda tómendegishe juwmaq jasawǵa boadı:

Integraciyalaw hár tárepleme tárbiya beriwdi komplektli halda júzege shıǵarıp, pedagogikalıq hárekettiń, miynettiń ilimiy tiykarda nátiyjeli shólkemlestriwge járdemlesedi. Pánlerdi integraciyalaw filosofiyalıq tiykarına jáhándegi barlıq nárseniń, hádiyselerdiń bir-biri menen óz-ara baylanıslılıǵı haqqında juwmaq qılınǵan bilimlerde bolıwın turmıs kórsetpekte. Oqıw pánleri hár ilimniń logikasına súyengenlikten, olar bir-birinen óz aldına ajıralmaydı. Tiykarǵısı házirgi waqıtta ózliginen tálim alıwdıń, oqıtıwdıń fundamental maqseti pánler ara baylanıstaǵı pikirlewdi rawajlandırıwdı júzege shıǵarıw bolıp tabıladı.

Zamanagóy pedagogikada integraciya funkciyalarınıń ulıwma qabıl qılınǵan dizimi joq, sonıń ushın onıń barlıq túrleri menen baylanıslı bolǵan pedagogikalıq integraciyanıń eń ulıwma, ózgermes funkciyaları ajıralıp turadı. Bular bolıwı múmkin: metodikalıq, islep shıǵıwshı, texnologiyalıq funkciyalar.

Pedagogikalıq integraciya funkciyaları - bul málim bir wazıypanı yáki roldi orınlaǵanda onıń iskerligin kórsetiw usılları.

Olardıń hár biri bir neshe kishi kólemdegi funkciyalardı toplawǵa qábiliyetli.

1. *Metodikalıq funkciya*.

Pedagogikalıq integraciyanıń metodikalıq funkciyasınıń úsh tárepten ajıratıp kórsetiw múmkin : evristikalıq (jańa pedagogikalıq koncepciyalardı rawajlandırıw ushın dáslepki tiykar bolıp xizmet qıladı), ideyalıq hám aksiologiyalıq (pedagogikalıq process qatnasıwshıların intellektual hám ruxıy bayıtıw quralı esaplanadı), instrumental (qural sıpatında háreket etiw qábiliyetin ańlatadı:

pedagogika pániniń biliwi hám ózgeriwi, oqıw ámeliyatın biliw hám ózgerttiriw, jańa hám eskisi, teoriyalıq bilimler hám ámeliy tájiriybelerdiń dawamıylıǵın támiyinleydi).

2. *Rawajlanıp atırǵan funkciya*.

Rawajlanıw pútinlikti parıqlaw, funkciyalardı, háreketlerdi hám olardıń jańa integraciyasın atap kórsetiw, jańa pútinlikke birlesiwi menen ámelge asırıladı. Differenciya jańa háreketlerdiń payda bolıwına alıp keledi - sezim, mnemonik, aqılıy hám basqalar, aqılıy iskerlikti kóbeytiw, bayıtıw hám jedellestiriw, integraciya – olardıń nátiyjelerin tártipke salıw, boysınıw hám ierarxiyalawǵa alıp keledı. Integraciya jańa aqılıy qáliplesiwlerdi, iskerliktiń jańa dúzilisin qáliplestiriw quralı bolıp xızmet qıladı. Qıdırıw hám biliw iskerligine tiykarlanǵan mashqalalı tálimge baylanıslı bir mısaldı kórip shıǵamız. Onda jańa bilimlerdi qáliplestiriw sıyaqlı kórsetkishler bar: boljawlardı aldıǵa qoyıw, jańa sorawlar beriw hám t.b. Integraciyalıq pedagogikalıq terminologiyadan paydalanǵan halda aytıwımız múmkin: mashqalalı úyreniw barısında insannıń psixologiyalıq jańa qáliplesiwi tiykarında bilimlerdiń ózgeriwi hám sırtqı kórinisi menen baylanıslı bolǵan haqıyqıy integraciya ámelge asırıladı. Usı jaǵdaydıń tiykarǵı sebeplerinen biri bul mashqalanı úyreniwdiń geterogen qásiyeti bolıp tabıladı. Bunnan tısqarı, eń ápiwayı mashqalalı jaǵdaydı esitiwde oqıwshı túrli kelip shıǵıwı haqqındaǵı bilimlerdi toplawǵa, aqılıy iskerliktiń hár túrli túrlerin orınlawǵa májbúr boladı. Mashqalalı tálim barısında oqıwshı ózi tańlaǵan hám sintez qılatuǵın hár túrli sıpatlı maǵlıwmatlardıń sheksiz toplamın óz ishine alǵan qıdırıw modeli menen shuǵullanadı.

3. *Texnologiyalıq funkciya*.

Onıń mazmunı tómendegilerdi óz ishine aladı: qısqartıw, maǵlıwmat hám waqıttı qısqartıw, bilim hám kónlikpelerdi rawajlandırıwda tákirarlanıwdı joq etiw hám uzliksizlikti ornatıw, bazı pánlerdiń bilim hám kónlikpelerin basqalarǵa tarqatıp jiberiw hám interpenetraciyası; túsinikler, faktler, kónlikpeler hám qábiliyetlerdi sistemalastırıw, alınǵan bilimlerdiń bir bólegin qabıl etpew,

ulıwmalastırılǵan integral qásiyetlerin qáliplestiriw, boysınıw hám muwapıqlastırıwdı ornatıw.

Pedagogikalıq integraciyanıń anıqlanǵan hám klassifikaciyalanǵan ózgermes funkciyalarınan oraylıq orındı rawajlandırıw funkciyasın iyeleydi, ol tálim teoriyası hám ámeliyatınıń barlıq tarawlarına, sonıń ishinde insan tárbiyası temasınada baylanıslı. Sonıń menen birge, bul integraciyanıń keri imkaniyatların biykar etpeydi.

2.2-§. Integraciyalıq oqıtıwdı júzege shıǵarıw usılları

Qısqa sózlikte "integraciya" túsinigine tómendegi anıqlama berilgen. Integraciya - bul óz-ara baylanıslılıq, pútin sistemalı baylanıs hám usıǵan muwapıq tárizde bunday baylanıslardı ornatıw, jaqınlasıw, birlesiw barısı.

Bir qatar alımlar M.N.Berulava, E.I.Brazhnik, B.N.Voronin, A.I.Eremin, A.Ya.Danilyuk, S.I. Jarkov, L.P. Ilyenko, V.N. Kurovskiy, A.N. Nepomnyawshi, A.V. Trumin hám basqalardıń izertlewlerinde tálimdegi integral jantasıwdı qáliplestiriw mashqalası hám teoriyasınıń ayırım aspektleri islep shıǵılǵan.

Kópshilik alımlar I.A. Akshurin, B.M. Kedrov, S.N.Smirnov, P.N. Fedoseev hám basqalar ilimiy pánlerdiń birlesiwshi pándi rawajlandırıw ushın zamanagóy sharayatqa say bolǵan óz-ara tásirdiń sıpat tárepinen jańa túri dep esaplaydı.

M.N. Berulava "integraciya" anıqlamasına túrli jantasıwlardı analiz etken halda, integraciya "bul bazı bir pánlerdiń quramlı elementleriniń dúnya qarası hám logikalıq-metodikalıq tiykarındaǵı óz-ara tásir barısı, olardıń quramalılıǵın ósiwi menen birge keledi" degen juwmaqqa keldi.

Integraciyalanǵan sabaqlardıń artıqmashılıqları:

Oqıwdıń motivaciyasın arttırıw, oqıwshınıń kognutiv qızıǵıwın asırıwǵa, pútin dúnyanıń ilimiy kórinisin qáliplestiriwge hám hádiyselerge jánede keńirek qarawǵa járdem beredi.

Ápiwayı sabaqlar menen salıstırǵanda joqarı dárejedegi sóylewdiń rawajlanıwın, oqıwshılardıń salıstırıw, ulıwmalastırıw, juwmaq shıǵarıw

qábiliyetlerin qáliplestiriwin, oqıw-tárbiyalaw barısın aktivlestirip, artıq kúsh jumsawdı jeńilletedi. Nárseler haqqında túsinigin tereńletip qoymastan, oy-sanasın keńeytedi, jan-jaqlama rawajlanǵan, garmonikalıq hám intellektuallı rawajlanǵan tulǵa qáliplesiwine háreket etedi.

Integraciya derekler arasındaǵı jańa baylanıslardı tabıwdıń tiykarı boladı, hár túrli pánlerdegi oqıwshılardıń gúzetiwlerin anıqlanǵan nátiyjelerin tastıyıqlaw yamasa tereńlestiriw ushın tiykar boladı.

Integraciyalanǵan sabaqlar dúzilisi hár túrli: sabaqtıń hár basqıshında oqıtıw materialınıń anıqlıǵı, ıqshamlıǵı, izbe-izligi, logikalıq óz-ara kelisimliligi, materialdıń informaciyalıq jaqtan mazmunı joqarı. Integraciyalanǵan sabaqlardı alıp barıw barısında, ulıwmalasqan sabaqlardı alıp barǵan durıs boladı, bul sabaqlarda bir neshe pánlerdiń júda kerekli máseleleri talqılanadı.

Integraciyalanǵan sabaqlar pánler ara baylanıslar sistemasınıń mazmunlı bólegi esaplanadı. Bul sabaqlardıń hár qaysısın eki pán oqıtıwshısı alıp baradı, mısalı biziń jaǵdayımızda matematika hám geografiya oqıtıwshıları. Bunday sabaqlar materialları, qorshaǵan álemde bolıp atırǵan hádiyselerdiń birligin kórsetedi, túrli ilimlerdiń óz-ara baylanısqanlıǵın oqıwshılarǵa kóriwge múmkinshilik beredi.

Oqıtıw barısında oqıwshı shaxs sıpatında qaralıwı, túrli pedagogikalıq texnologiyalar hámde zamanagóy metodlardı qollanılıwı olardı óz-betinshe, erkin pikirlewge, izleniwge hár bir másele dóretiwshilik penen jantasıw, juwapgershilikti seziw, ilimiy izertlew islerin alıp barıw , analiz jasaw, ilimiy ádebiyatlardan ónimli paydalanıwǵa, eń tiykarǵısı óz betinshe oqıwǵa, ózi tańlaǵan kásipke bolǵan qızıǵıwshılıǵın kúsheytiredi.

Bunday nátiyjege erisiw ámeliyatta oqıw barısında innovaciyalıq hám informaciyalıq texnologiyalardı qollawdı talap etedi. Olar júdá kóp hám hár túrli. Bul metodlar yáki oqıtıwdıń nátiyjeliligin asırıwǵa járdem beriwshi texnologiyalıq treningler oqıwshı-talabalardıń logikalıq, dóretiwshilik, kritikalıq, óz betinshe pikirlewdi qáliplestiriwge, kásip tánlaw imkaniyatların rawajlandırıwǵa járdem beredi.

Pedagogikalıq texnologiyalardan paydalanǵan halda sabaq barısındaǵı túrli mashqalalardı sheshiwge, olardıń kelip shıǵıw sebeplerin, dúzetiw jolların tabıwǵa, oqıwshılardı bolsa óz betinshe pikirlewge, pikirlerin dáliyllewge hám túrli jaǵdaylardan shıǵıwǵa úyretiw múmkin.

"Kadrlar tayyarlaw milliy baǵdarlaması"nda ósip kiyatırǵan áwladtı óz betinshe pikirleytuǵın etip tárbiyalaw wazıypası qoyılǵan.[4]

Bul máseleni sheshiw oqıtıwdıń interaktivlik usılların qollawǵada baylanıslı. "Interaktiv (interaktiv)" túsinigi inliz "interact" sózinen kelip shıqqan bolıp, "inter" – óz-ara , "act" – háreket etiw, islew mánislerin ańlatadı. Interaktivlik oqıtıw, dáslep, kommunikativli oqıtıw bolıp, processtiń barıwında oqıtıwshı hám oqıwshı arasında óz-aratásir ámelge asırıladı. Interaktivlik oqıtıwdıń mazmunı oqıw barısın sonday shólkemlestiriw kerek, onda barlıq oqıwshılar biliw barısına tartılǵan bolıp, erkin hám birgelikte pikirlew, analiz etiw hám birgelikte nátiyjeli pikirdi payda qılıw imkaniyatlarına iye boladı. Sabaqlardaǵı interaktivlik iskerlik óz-aratúsiniwdi, birgelikte iskerlik júritiwdi , óz betinshe pikir júritiwdi, ulıwma, lekin hár bir qatnasıwshı ushın áhmiyetli máselelerdi birgelikte sheshiwge alıp keletuǵın kommunikativli baylanıstı shólkemlestiriw hám rawajlandırıwdı kózde tutadı.

Házirgi waqıtta integraciya, integraciyalıq oqıtıw máselesi tiykarǵı máselege aylanǵan hám izertlew alıp barılmaqta. Oqıtıw menen tárbiyaalawdaǵı pánler ara baylanıs máselesin hám bilim beriwdegi integraciyanı hár túrli tiykarda jasawǵa N.V.Malaxov, I.A.Loshkareva, I.D.Zverev, V.N.Maksimova T.G.Ramzaeva, N.N.Svetlovskaya, M.P.Lvov, N.Ya.Vilenkin, L.I.Burova hám t.b. úlken úleslerin qostı. Bul pedagog-alımlardıń miynetlerinde integraciya haqqındaǵı másele hár tárepleme kóriledi.

Tálim reformalarınıń mekteplerge, kásip-óner kolledjlerine, akademiyalıq liceylerge, ulıwma alǵanda oqıw jurtlarına qoyılıp atırǵan tiykarǵı talabı tálim alıwshılardı keleshekte jetik, yaǵnıy dóretiwshilik miynet qıla alatuǵın kadrlar tayyarlawdan ibarat. Demek, jámiyettiń rawajlanıwı tuwrıdan tuwrı tájiriybeli kadrlarǵa baylanıslı. Respublikamızdıń ekonomikalıq, siyasıy hám ruxıy tárepinen

rawajlanıwına, bul tarawlardaǵı mashqalalardı sheshiwde de milliy kadrlar bas faktorlardan biri bolıp esaplanadı.

“Kadrlar tayarlaw milliy baǵdarlaması”ndaǵı talaplardı ózinde sáwlelendirgen tálimniń formASı hám metodların islep shıǵarıw hámde olardı ámelge asırıw aldımızda turǵan wazıypalardı sheshiwdiń tiykarǵı jollarınan biri esaplanadı. Bul wazıypalar qatarına, oqıw ornın baǵdarına qarap, ulıwma tálim pánlerin túrli pán tarawları menen baylanıslılıq, pánler ara baylanıslılıq, izbe-izlilik, kásiplik hám texnikalıq baǵdarlanǵanlıq sharayatında alıp barıwda kiredi.

"Kadrlar tayarlaw milliy baǵdarlaması" n ámelge asırıwda tálim sıpatı hám kútilgen nátiyjelerge erisiwge kepillik beriw wazıypası aldıǵa qoyılǵan. Búgingi kúnde oqıwshı neni biliwi (informaciyalıq komponenti), orınlay alıwı (iskerlik komponenti) hám ol qanday jeke qásiyetlerge iye bolıwı zárúr ekenligi (shaxsiy komponenti) haqqında tálim sisteması informaciyaǵa iye bolıwı zárúr .[4]

- oqıwshı bar pán bilimleri menen esine tek ǵana bayıtıw emes, bálkim usı tiykarında oylaw qábiliyetin sistemalı ráwishte rawajlandırıwı zárúr ;

- dóretiwshilik oqıw iskerligi ortalıǵın jaratıw zárúr bul iskerlikke tek ǵana sabaq tiykarında emes, bálkim háreket, maqsetli baǵdarlanǵan process hám olardıń nátiyjesinde alınatuǵın nárselerge iye bolıw arqalı erisiledi;

Tálim sisteması isenimli, oqıwshınıń bilimin obektiv qadaǵalaw hám bahalaw kriteriyalarına iye bolıwımız zárúr bul orında tálim sistemasında joqarı texnologiyaǵa (nátiyjelerin qayta tekseriw zárúriyatı joq bolǵan) erisiw múmkin emesligin biliw áhmiyatke iye mine usı sebepli oqıwshılar bilimin qadaǵalawǵa (máselen, reyting hám kompyuter testleri) majbúrmiz.

Matematika pánin oqıtıwda pedogogikalıq texnologiyalarǵa toqtalatuǵın bolsaq, yapon alımı Sokomota aytqanınday, “Pedogogikalıq texnologiya oqıw barısın anıq bir processke keltiriw bolıp tabıladı” - dep atap ótken. Demek, bunnan pedogogtıń tálim beriw texnologiyası oqıw barısın anıq bir sistemaǵa keltiriwi yáki oqıtılıp atırǵan pánniń zaman talabına kóre ózgertiriwler kiritiliwi múmkunliginen kórsetuǵınlıǵı kelip shıǵadı. Biziń jaǵdayımızda oqıwshılarǵa “Matematika” pánin oqıtıwda, “Geografiya” pánin sáykeslendiriw wazıypası turıptı.

Informaciya qıdırıw sistemalarınıń áhmiyeti ósip baratırǵan bir zamanda, qandayda bir kásipke baylanıslı húјjetiń jańa redaktordaǵı variyantın qıdırıp tabıw ámeliyattaǵı tájiriybeli qániygelerdi tayarlawda kerekli rol atqaradı.

Integraciya - pánlerdiń óz-ara baylanısıwın joqarı dárejede belgilengen tárizde júzege shıǵarıw túsiniledı. Sonıń ushında integraciya menen pánlerdiń óz-ara baylanısıwı túsiniklerin mánisles túsinik tárizinde túsiniwge bolmaydı. Integraciya izbe-izlikti qáliplestirip, bilimdi sistemalaw menen baylanıstırıwda hár túrli ilimlerdi birlestiredi.

Usı kóz qarastan alsaq, integraciyalıq oqıtıw máselesiniń pedagogikalıq roli, mánis hám mazmunı, bilim sistemasında pedagogtıń isi kóbeyedi. Sebebi, pedagog –jámáatshilik -sociallıq rawajlandırıw processiniń insan sanasındaǵı quramalı qayta qurıw barısına tuwrıdan tuwrı qatnası bar keleshektiń dóretiwshi ustazı.

Biziń pikirimizshe, integraciyalıq oqıtıwdı júzege shıǵarıw oqıwshılardıń biliwge baylanıslı qızıǵıwı menen tálim sıpatın arıttırıw menen birge, bir sabaqqa bir neshe pánlerdiń maqsetiniń birlesiwine imkaniyat jaratadı.

Integraciyalıq oqıtıwdı júzege shıǵarıw hár pánniń mazmunlı qosıp birlestirip jiberiw yaki bir neshe pándi bir pán menen almastırıw emes, hár pánniń dúziliwin joqqa shıǵarmaydı, kerisinshe onıń dúzilisinde sıpatında xızmat qıladı. Barlıq pánler óz tájiriybelerin hám jedellestirligen oqıw processiniń shólkemlestiriw formasın saqlaydı. Integraciyalıq oqıtıw pán mazmunınıń anıqlanıwına imkaniyat beredi.

M.Berulova óz miynetlerinde oqıw pánleri integraciyasınıń bir neshe túri bar ekenligin kórsetip ótken. Integraciyanıń dáslepki joqarı basqıshında pánlerdi kiritiw tiykarında kompleks ilim payda boladı. Integraciyanıń ekinshi basqıshı – didaktikalıq birlestiriw basqıshı. Bul dárejedegi oqıw pánleriniń integraciyası hár dayım júzege shıǵarılıp, óz-ara birlesken halda háreket qılıwshı pánler óz jaǵdayın óz juwmaǵı tiykarında saqlaydı . Integraciyanıń úshinshi túri – pánlerdiń óz-ara baylanısınıń eń tómengi dárejesi bolıp tabıladı. Pánlerdiń óz-

ara baylanıslı dárejesin oqıwshılardıń bilimin izertlew, analiz qılıw , sistemalasqan uqsas tiykarǵı didaktikalıq usıllar arqalı sheshiledi.

Biz pedagogikalıq –psixologiyalıq, metodikalıq ádebiyatlarǵa analiz qılıw tiykarında hám mekteptegi is-tájiriybelerdi qadaǵalaw nátiyjesinde házirgi waqıtta integraciyalıq oqıtıwdıń tómendegishe jolları bar ekenligin anıqlanǵan.

Birinshiden, tolıq integraciyanıń jasalıw jolı. Ol pánlerdiń bir kursqa tolıq birlestirilgen, sintezlengen kursların oqıtıw; ekinshiden, jeke integraciya – tiykarǵı baǵdarlamaları boyınsha jeke pánlerdiń birlesiwi (álemdi biliw – til rawajlandırıw , til rawajlandırıw –miynet, til rawajlandırıw – kóz aldıǵa keltiriw óneri hám t.b.); ushinshiden, blok arqalı jasalǵan integraciya . Ol – hár pánnen baǵdarlamalar boyınsha blok qurıw.

Oqıtıwshılardıń tájiriybesinde tez-tez ushraytuǵın integraciyanı júzege shıǵarıwdıń bir jolı –sabaqlardı bir oqıtıwshı arqalı ótgizip, bir neshe pánler boyınsha birlesken sabaqlar bilimniń jıynalıwı, yaǵnıy, hár túrli pánlerden alǵan bilimlerin sintez qılıw. Lekin, joqarıda kórsetilgen integraciyalıq oqıtıwdıń jolları, biziń pikirimizshe, eń birinshiden, jas kadrlardı tayarlaw sisteması menen baylanıslı bolıwın kórsetedi. Haqıyqatındada aytılǵan integraciyalıq oqıtıwdıń jolları tájiriybede bolǵanlıǵı menen, emprikalıq halda qollanılmaqta. Integraciyalıq oqıtıw keleshek pedagogtıń ayrıqsha kasiplik tayarlıǵına mútáj qıladı. Búgingi kúnde oqıw barısında pánler ara baylanıs tereń tamır atqan. Integraciya – dóretiwshilik penen is alıp baratuǵın hár oqıtıwshınıń názerin qaratpay qoymaslıǵın kóriwimiz múmkin. Bul oqıwshılardı oqıtıw menen tárbiyalawǵa jańasha názer taslaw sıpatında tán alınbaqta.

Búgingi kúnde integraciyalasqan tálim sistemasınıń jańa rawajlandırıw principleriniń biri, ol tańlaw principi menen tıǵız baylanısqan desek boladı.

Sabaqtı sonday forma menen ótkeriw nátiyjeliligi tómendegishe:

- integraciyalasqan sabaqlar oqıwshılardıń oqıwǵa qızıǵıwın arttıradı;
- dógerek-átirapqa kóz qarası ózgeredi, dúnnyanı ańlap, tıǵız baylanısqan sistema tiykarında qáliplesedi;

- Pánler ara baylanıs kúsheyip, waqıttı tejew arqalı ámeliy tálim alıwǵa kóbirek názer taslaydı, oqıwshınıń dóretiwshilik qábiliyeti, izertlewshiligi, issheńligi rawajlanadı.

Integraciyalasqan sabaqtı matematika páninen alǵan qolay esaplanadı. Tálim beriw sistemasın informaciyalastırıwdı rawajlandırıwdıń tiykarǵı subyekti – pedagog desek, tálim beriw sistemasın informaciyalastırıw menen barlıq pánlerge kompyuterdiń imkaniyatların paydalanıw processlerin júzege shıǵaratuǵın kóp ǵana imkaniyatlar júklenedı. Sonıń ushın usı processlerdi júzege shıǵarıw pedagogtıń dóretiwshilik izleniw hám ustalıq talap qılınadı. Házirgi zaman talabı – informaciyalastırıw.

Integraciyalasqan sabaqlarda oqıwshınıń ańlaw qábiliyeti asadı, átirap dógerektiń haqıyqatlıǵına isenedi, logikalıq pikirlew qábiliyetleri, kommunikativlik qábiliyetleri hám kompyuter menen is alıp barıw bilimleri asadı.

Integraciyalasqan sabaq oqıwshınıń jańa qurılǵan informaciya ortalıǵında básekege qábiliyetli qániyge bolıp shıǵıwına kóp nátiyje beredi.

Oqıwshınıń zeyini, kúshi jeterli ekenligine isendiriw pedagog moynındaǵı qúdretli kúsh esaplanadı. Sebebi, isenimin úlken jetiskenliklerge jetekleydi. Tereń bilim menen qosıp sıpatlı tárbiya beriw – hár bir pedagogtıń abıraylı minneti esaplanadı.

Házirgi waqıtta matematika bilimler jıyındısın bir pútin qılıp birlestirip, pánler integraciyasın támiyinlewshi qural bolıp qaldı. Bunıń ayqın mısalı retinde matematikanıń fizika páni menen baylanısın aytsaq boladı.

Fizika, mexanika, astronomiya, elektr teoriyasında matematikalıq túsiniklerdiń qollanılıwı “san”, “funkciya”, “tuwındı”, “integral”, “differecial esap” teoriyalarınıń jetilisiwine alıp keldi. Biologiya, gumanitar pánlerde matematikanıń qollanılıwı “sáwlelendiriw”, “binar qatnas”, “kóplik”, “algebralıq qatnas” siyaqlı túsiniklerdi jánede tereńirek úyreniwge sebep boldı.

Matematikanıń basqa pánler menen baylanısın qarayıq. Onıń ximiya menen, fizika menen, mexanika menen, biologiya menen, informatika menen tıǵız

baylanısta ekenligine gúman joq. I.Kepler juldızlar háreketin matematikalıq izertlewler arqalı planetalar qozǵalısınıń ellipsoidalıq ekenligin ashtı. I.Nyuton kóplegen mexanikanıń pútkil dúnya tartılısıw nızamlılıqların matematikalıq usıllar menen juwmaqlap shıǵardı. Samolyottıń qanatın kókke kóteriliwin kúshli matematikalıq izertlewler arqalı ashıp, N.Jukovskiy aviaciya atası ataǵına iye boldı h.t.b. Solay etip, izertlew arqalı keleshekke jol ashıldı. Matematikada bul usıl mashqalalıq jaǵday qurıw arqalı, hádiyse nızamlılıqların ashıw dep ataldı. Ataqlı alım – matematik P.L.Chebıshev: «eger ilimiy teoriyanı ámelde qollaw arqalı ózin dáliyllese, ámeliyat teoriyanı jańalaw hám onı jańa basqıshqa kóteriw úlken áhmiyetke iye.» -degen eken. Ilimpazdıń bul aytqan oyınıń durıslıǵına házir hesh kimniń gúman etpeytuǵınlıǵın bılay tursın, hátteki bul oydıń matematikanıń zaman aǵısınan qalmay, qádemles júretuǵınıń, erteli-kesh bolsada qollanılatuǵının dáliyli esaplanadı. Ayrıqsha dıqqat awdaratuǵınımız – belgili nızamlılıqlar mashqalanı sheshiwge járdemi bolmasa, basqasha, joqarı dárejedegi nızamlılıqlar menen– jańa teoriyalar menen sheshedi. Mısallar: Jaqtılıq haqqında izleniwler burıngı mexanika nızamlılıqları menen matematikalıq usıllar arqalı tolıq sheshilmegeniniń arqasında Faradey menen Maksvell teoriyaları payda boldı. Solay etip, úlken jaqtılıq tezligine klassikalıq mexanikanıń tarlıq etiwine baylanıslı aspan áleminiń mexanikası payda boldı. Bulda Eynshteynniń matematikalıq salıstırıw teoriyasına súyengen fizikalıq – matematikalıq jańalıq edi. Maksvell–Faradey teoriyasında, Lobachevskiy geometriyasında ilimpazlar ortası birden qabıllay almadı. Bul teoriyalar «oyǵa sıymaytuǵın», tek matematikalıq oq, minsiz dáliyllewlerdiń kúshi menen qabıllandı. Ostragaskiy baslaǵan Rossiya alımları Lobachebskiy geometriyasın, matematik Laplas penen fizik Gerc elektomagnit tolqınlarınıń teoriyasın logikalıq dáliylin haqıyqat retinde qabıllawǵa májbúr bolǵan. Sebebi, waqıt – novatorlarınıń ishindegi eń ullısı matematikalıq izertlewlerden ótken teoriyalıq tárepi ilimiy tiykarlanǵan, gúmán keltirmeytuǵın erteli-kesh qollanılatuǵın teoriya dep esaplanadı. (Р. Декарт) [2]. Vektorlıq, tenzorlıq esaplar, matematikalıq statistikanıń tarlıq etiwine baylanıslı sońǵı gezde jedel rawajlanıp kiyatırǵan ekonometrika ilimi, h.t.b. mısallar keltiriwge boladı.

Gey waqıtları matematikanı sırtqı pishimi tartımsız, salqın, ishki dúnyası júdá baylanıslı, sáykeslikleri arqalı sulıw, sımbatlı, tanısqan sayın tartımlılıǵı artatuǵın adamǵa uqsaytuǵın sıyaqlı. Usı aytılǵanlardıń hámmesi matematikalıq bilim–tárbiya alıwǵa sheklep qoyıwǵa bolmaytuǵın, zaman aǵımına baylanıslı jańarıp, jasarıp, jańa tárepleme kórine alatuǵın ilim ekenliginiń gúwası. Matematika páni keń hám baylanıslı pán esaplanadı. Ol ushın jat pán joq. Barlıǵı menen ortaq til taba alatuǵın ilim. Mısalı: $y'=ky$ ápiwayı differenciallıq teńlemeni matematikadan basqa pánler tilinde sóyletip kóreyik. Ol – tábiyiy ósiw nızamlılıǵı dep ataladı. Filosofiyada - y ′- noqattıń qozǵalıw tezliginiń jolına *y* ke baylanıslılıǵı; - y ′- óndiris ónimligin y – investiciyaǵa baylanıslılıǵı; - y′- radioaktivlik ıdırawdıń radioaktivli elementtiń muǵdarına baylanıslılıgı; bakteriyalardıń taralıw nızamlılıǵı; - informaciyanıń tarqalıw nızamlılıǵı; h.t.b, [3]. Biz matematikanıń universal til haqqında aytayıq. Matematikanıń tariyx penen baylanısı bar bolıp, tarıyx tolıǵı menen sánelerden hám oǵan sáykes waqıyalardıń logikalıq izbe-izligi qadaǵalay biliwi shárt. Barlıq ilimlerdiń tiykarı– tábiyat. Matematika pánler ara baylanıstı ashadı.Sol arqalı ózide, basqa ilimlerde bayıp, jańaradı.

5-6-klass matematika sabaqlıǵı baslanǵısh matematikalıq tálim algebra hám geometriya dúzimli kursı arasındaǵı tutaslıq hám úzliksizlikti támiyenlewge qaratılǵan bolıp, onı interaktiv matematika kursı dep atawǵa boladı. Ol arifmetika, algebra, geometriya elementlerin ózinde sáwlelendiredi.

7-9-klass algebra hám geometriya sabaqlıqları oqıwshılardıń matematikadan alǵan bilimlerin tereńlestiriwge, keńeyttiriwge qaratılǵan. Ilimiy kóz qarastan bul klaslarda algebra hám geometriya sabaqlıqların integraciyalawda tómendegilerdi óz ishine aladı:

Kóplik teoriyası tiykarında qaraw – y funkciyanıń ulıwmalıq túsinigin islep shıǵıw imkanın beredi.

Koordinatalar metodın qollaw algebra hám geometriya pánin bir-birine uqsas bolıp ketiwine alıp keledi.

Vektorlardıń kiritiliwi geometriyalıq materialdı algebra sıpatında úyreniwge imkan beredi, sonıń menen bul eki pánniń jaqınlasıwına alıp keledi.

Joqarıda keltirilgen teoriyalıq juwmaqlarǵa kóre bul izleniw nátiyjesinde matematika, fizika, ximiya pánlerin integraciyalawda tiykarǵı túsinik, bilim hám kónlikpelerdi anıqlaw ushın sabaqlıqlar uqsas qılıp salıstırıp úyreniledi. Salıstırıw nátiyjesinde oqıwshılardıń matematika sabaqlarında iyelegen tiykarǵı túsinik, kónlikpe hám tájriybeleri fizika, ximiya táliminde keń qollanılıwı anıqlanadı.

Bunday túsiniklerden biri "sannıń standart forması" bolıp tabıladı. Mısalı: atom radiusı - 10^{-10}, Avagadro sanı - $6{,}02 \cdot 10^{23}$ h.t.b. Sonıń menen birge, tómendegi túsiniklerdiń puxta ózlestirilgenligi fizika hám ximiya pánlerin úyreniwde zárúr áhimiyetke iye:

- ✓ tuwrı hám keri proporcionallıq;
- ✓ funkciya;
- ✓ qatnas túsinigi;
- ✓ sannıń dárejesi;
- ✓ natural kórsetkishli dáreje;
- ✓ koren túsinigi;
- ✓ geometriyalıq figuralar, shar, kub, parallelepiped;
- ✓ radius túsinikleri;
- ✓ sannıń standart kórinisi;
- ✓ sanlardı salıstırıw;
- ✓ sannıń procentin esaplaw;
- ✓ proporciya dúziw hám onı esaplaw;
- ✓ parametrli ańlatpalardıń mánisin esaplaw;

Fizika sabaǵın oqıtıwda vektor hám skalyar shamalar kóp qollanıladı. Fizika pánindegi funkcional baylanıs, kvadrat teńleme, limit, tuwındı túsinigi keńirek ótiledi.

"Tegis tuwrı háreket" (7-klass) temasın úyreniwde oqıwshılardıń matematikadan ótilgen sızıqlı funkciya túsinigi (8-klass), onıń grafigin ($F = kx +$

b) biliwi tuwrı tegis háreket túsinigin ózlestiriwde járdem beredi. Bunda onıń sızıqlı funkciya nızamlıǵına boysınıwı úyretiledi.

1-mısal; Sayaxatshı qaladan shıǵıp 10km jol bastı, soń bul jóneliste 5km/saat tezlik penen piyada júre basladı. Sayaxatshı x saat piyada júrgennen keyin qaladan qansha (y) qashıqlıqta bolǵan?

Máseleniń shártine kóre b=10km jol basıp ótken, soń k=5km/saat tezlik penen t=x waqıt piyada jol júrgen. Sayaxatshı qaladan

$$y=5x+10$$

qashıqlıqta bolǵan.

Kópshilik fizikalıq máseleler teńleme yáki teńlemeler sistemasın dúziw hám olar menen islesiwdi talap etedi.

2-mısal; Dárya boyındaǵı eki awıl arasındaǵı aralıq 30km ge teń. Bul aralıqtı kater dárya aǵısı boyınsha 2 saatta, aǵısqa qarsı bolsa 3 saatta ótedi. Katerdiń hám dárya aǵısınıń tezlikleri ózgermes dep qarayıq, katerdiń turǵın suwdaǵı tezligi hám dárya aǵısınıń tezligin tabıń.

Máseleni sheshiwde eki basqıshtı qaraymız: 1) teńlemeler sistemasın dúziw hám 2) sistemanı sheshiw.

1) Belgilewler kiritemiz:

x km/saat – katerdiń turǵın suwdaǵı tezligi;

y km/saat – dárya aǵısınıń tezligi.

$(x + y)$ km/saat – katerdiń dárya aǵısı boyınsha háreket tezligi;

$2(x + y)$ kmkaterdiń dárya aǵısı boyınsha 2 saatta basıp ótilgen jol. Máseleniń shárti boyınsha bul aralıq 30 km gr teń:

$$2(x + y) = 30.$$

Soń $(x - y)$ km/saat katerdiń dárya aǵısına qarsı háreket tezligi;

$3(x - y)$ km – katerdiń dárya aǵısına qarsı 3 saatta basıp ótilgen jol. Shártke kóre bul aralıqta 30 km ge teń:

$$3(x - y) = 30.$$

Payda bolǵan teńlemelerde x hám y birdey sanlardı ańlatqanı ushın bular teńlemeler sistemasın payda etedi.

$$\begin{cases} 2(x+y)=30, \\ 3(x-y)=30. \end{cases}$$

2) sistemanı sheshemiz.

Aldın bul sistemanıń hár bir teńlemesin, olardıń birinshisin 2 ge, ekinshisin 3 ke bólip, ápiwayılastıramız:

$$\begin{cases} x+y=15, \\ x-y=10. \end{cases}$$

Bul teńlemelerdi aǵzalap qosıp, tómendegilerdi tabamız: Bunnan x = 12,5, y = 2,5 kelip shıǵadı.

Demek, katerdiń turǵın suwdaǵı tezligi 12,5km/saat, dárya aǵısınıń tezligi 2,5km/saat.

Matemetikanıń ximiya páni menen integraciyasın tómendegi máseleler menen kóresete alamız.

1-másele.

Bir minut ishinde insan 250 ml.ǵa jaqın kislarodtı dem alıw ushın jutadı. 1 saat yáki 1 sutka dawamında adamǵa dem alıwı ushın qansha kislorod kerek? Onı kóbeytiw, hawanı zıyanlawdıń aldın alıw ushın ne qılıw kerek?

Máseleniń sheshimi mashqalanıń muǵdarın payda etse, sáwbet arqalı joqarıdaǵı sorawlarǵa juwap tabıw, (máselen, gúllerdi kúbeytiw, klasta hawanı tez-tez almastırıp turıw h.t.b), oqıwshılarda ekologiyalıq mádeniyattıń rawajlanıwına sebep boladı.

2-másele. Kaliy atomınıń radiusı hám kólemin tabıń.

Bul máseleni sheshiw ushın oqıwshılar matematika, fizika, ximiya páninen ózlestirilgen bilimlerge tayanıwı kerek, yaǵnıy:

Fizika sabaqlıǵınan $\rho=\frac{m}{V}$ yáki $V=\frac{m}{\rho}$ (1)

Ximiya sabaqlıǵınan $m=\frac{M}{N}$ (2) Avagadro turaqlısı-$6{,}02\cdot10^{23}$

Eger (2) →(1) $V = \frac{m}{\rho} = \frac{M}{\rho \cdot N}$; $V = \frac{4}{3}\pi r^3$ bunnan $r = \sqrt[3]{\frac{3}{4\pi}V}$ arqalı tabıladı.

Proporciya usılı menen sheshiletuǵın ximiyalıq máseleler.

3-másele. $24{,}08 \cdot 10^{23}$ ta vodorod atomlarına iye bolǵan sulfat kislata massasın tabıń.

Sheshiw. Bul máseleni sheshiwde tómendegi stexiometrik nızamlılıqtan paydalanamız: $H_2SO_4 \rightarrow 2H$

$$98\text{ g}: \ 24{,}08 \cdot 10^{23}$$

$$\text{X g}: 01204 \cdot 10^{23}$$

$$X = \frac{98 \cdot 0{,}1204 \times 10^{23}}{24{,}08 \times 10^{23}} = 0{,}49g$$

Demek, bunnan kórinip turǵanınday, matematika iliminde integraciyanı ámelge asırıw máselelerin úyreniw, sonday-aq matematika fizika, ximiya sabaqlıqlarınıń teoriyalıq mazmunın tereńirek úyreniw bul pánlerdiń jedel tárizde rawajlanıwına alıp keledi.[24]

2-bap boyınsha juwmaq

Integraciyalıq oqıtıwdıń házirgi oqıtıw tárbiyalaw, bilim beriw sistemasında oqıwshılardıń dúnya tanıwın tereńlestire otırıp, oqıtıwdıń nátiyjeliligin arttırıwǵa járdemlesiwi ilmiy pedagogkalıq dálili sıpatında tanıldı. Oqıwshılardıń hár túrli pánler boyınsha alınǵan bilim, kónlikpelerdi qabıllawı, túsinip-biliwi, olardıń ulıwma kónlikpelerdi qabıllawı, barlıq alınǵan bilimlerdi sistemalastıradı. Pánler ara baylanıs arqalı oqıtıwdıń rawajlanıwshılıq, bilim jáne tárbiya beriwshilik xızmeti obyektiv túrde keń rawajlanıp baradı. Bul bapta integraciyalasqan sabaqta oqıwshı shaxsın rawajlandırıw máseleleri hám Integraciyalıq oqıtıwdı júzege shıǵarıw usılları qarap ótildi.

III BAP. SABAQTÍ INTEGRACIYALÍQ SHÓLKEMLESTIRIW USÍLLARÍ

3.1-§. Matematikanıń geografiya hám ingliz tili menen integraciyası

Ulıwma bilimlendiriwde matematikanıń ornı tek ǵana ilimiy-teoriyalıq izleniwleri menen emes, al ámeliyattada qollaw imkaniyatlarınıń keńligi menende belgili. Matematika tek ǵana bilimlerdiń rawajlanıwına ǵana emes, al insaniyattıń gúllep jaynap jasawı ushın qural esaplanadı. Sebebi matematika barlıq qániygelik iyelerniń logikalıq oylaw qábiliyetin rawajlandıradı. Matematika jeke shaxstıń aqıl-oy qábiliyetiniń kózin ashıw hám úzliksiz rawajlanıwı menen jetilisiwin támiyinlewshi pán bolıpta tabıladı.

Házirgi waqıtta ilim menen texnikanıń rawajlanıw basqıshı hár bir adamǵa sapalı hám tereń bilimniń, iskerliktiń bolıwın óz ishine aladı. Turmıs hám zaman talapları, dáwir haqıyqatlıǵına tuwrıdan tuwrı názer taslaytuǵın bolsaq, mámleketimizde tálim hám pán sisteması jáhán standartı dárejelerine keltiriw, óz-ara baylanıslılıqqa integratsiyalasıw zárúriyatı aydınlasıp barmaqta.

XXI ásirde bilimin rawajlandıra almaǵan eldiń rawajlanbawı anıq. Sıpatlı tálim matematikadan hár qanday tarawda paydalanıw múmkinligin túsiniwden baslanadı. Matematikalıq tálim processi usı dárejede jaratılǵan soń, onıń tárbiyalıq áhmiyetin úyrensek, búgingi jaslardıń bilimli, mádeniy, watan súyiwshilik hám basqa páziyletlerin qáliplestiriwdegi úlesin kóriwimiz múmkin. Biz usı zamandaǵı bilimlendiriw sistemasısız keń jámiyetshilikte, jańasha oylay alatuǵın basqarıwshılarsız innovaciyalıq ekonomika qura almaymız. Sapalı bilim-tárbiya beriwde– matematikanıń qaysı tarawda qollanılıwın uǵıwdan baslanadı. Geografiya menen baylanısına kelsek, qalalardıń arasındaǵı qashıqlıǵında masshtab, qolda bar kartalar esapqa alınadı, ápiwayı matematikalıq esaplawlar arqalı kerekli dereklerdi alıwǵa boladı.

Bul paragrafta biz kóbirek matematikanıń geografiya páni menen baylanısına toqtalıp ótemiz. Matematika hám geografiya arasındaǵı qarım-qatnas

júdá jaqın. Matematika menen geografiya sabaqlarında pánler ara baylanıs negizinen konceptual baylanıslarǵa súyenedi. Máselen gradus, klimat, jerdiń forması menen qozǵalısı haqqındaǵı túsinikler aldı menen oqıwshılardıń keńislik haqqındaǵı túsinikleriniń rawajlanıw dárejesine baylanıslı.

Tariyxqa názer taslaytuǵin bolsaq, II ásirdegi Egipettiń astronomı, matematigi hám geografı Ptolomey Aleksandriya mektebiniń aǵzası bola turilim-pán, geografiya tarıyxı ushın ájayıp qahramanlarınıń biri boldı.

Geografiya tarawına ol kartalardı tayarlawǵa kóp kewil awdardı hám onıń kóplegen jumısları sferalıq figuranı jobalastırıwǵa baǵdarlanǵan. Onıń baslı miynetleriniń biri óz dáwirinde belgili dúnya kartasına vertikallıq hám gorizantallıqtı kiritiw boldı. Ptolemeydiń kóplegen jetiskenlikleri onıń oqıwı waqtında geometriyanı qollanıw menen baylanıslı bolǵanlıǵın atap ótiw orınlı. Onıń gorizontallar menen vertikallar boyınsha sızıqlardı tor ústinde kórsetiw haqqında ideyaları jerdi tegislikte sferalıq túrde qarastırıwǵa múmkinshilik beredi.

Bul koordinatalar Ptolomeydiń kartalarında dálsizlik bolǵanına qaramastan, ara lıqtı esaplawǵa xızmet etti.

Geografiya kursında diagrammalar, hár túrli statistikalıq maǵlıwmatlar grafikler, kartagrammalar ushırasadı.

Mısalı 6-klassta masshtab temasın ótkende oqıwshılar óz betinshe shınıǵıwlar isleydi. Karta menen islesiwdi úyrenedi. Bul tema 7 klassta geografiya (orta Aziya tábiyiy geografiyası. Ózbekstan tabiyiy geografiyası) páninde «Kartalardıń túrleri hám olardan paydalanıw» temasında qarastıradı. Karta járdeminde aralıq, maydan hám múyeshler ólshenedi. Kartada aralıq masshtab járdeminde qalay anıqlanıwı berilgen.

7-klass geometiya sabaǵında aktivlestiriwshi ámeliy shınıǵıwlar bóliminde tómendegishe geografiya páni menen baylanısqan maselelerdi ushıratamız.

1-másele. Ózbekstannıń kartasınan, berilgen masshtab boyınsha túrli qalalar arasındaǵı aralıqlardı tabıń (1-súwret)**.** [7-kl,20-bet]

Jer tegis emes shar sıyaqlı bolǵanı ushın karta boyınsha ólshengen aralıq juwıq boladı. Qalalar arasında aralıq bir neshe kilometrlerge sozılǵan boladı.

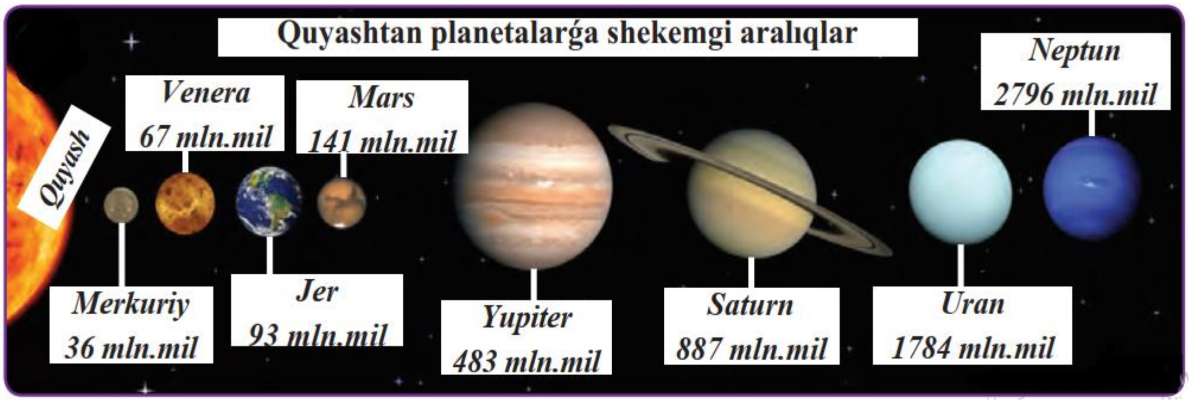
Soǵan qarap Tashkent hám Buxara qalaları arasındaǵı aralıqtı 407 km átirapında dep juwmaq shıǵarıw mumkin.

1-súwret.

Tashkentte hám Buxara arasındaǵı aralıqtı tabıw. Kartadan sızǵısh járdeminde ólshep 4,07 sm ekenligin tabamız. Keyin masshtab boyınsha 4,07*100km=407 km ekenligin anıqlaymız. Usı tárizde Tashkent hám Buxara qalaları arasındagı aralıq tabılǵan. Oqıwshılarǵa tapsırma retinde basqa máselen Nokis hám Tashkent, Nókis hám Samarqand qalaları arasındaǵı aralıqtı tabıw usınıs etsek boladı.

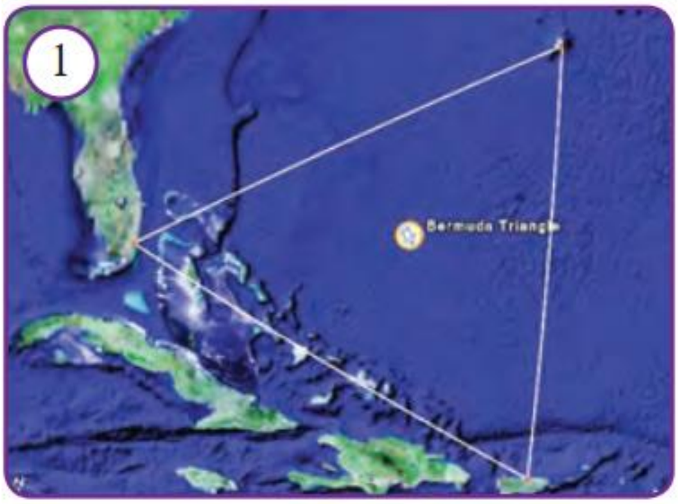
2-másele. 2-súwrette berilgen maǵlıwmatlardan paydalanıp, Jerden Quyashqa shekem hám basqa planetalarǵa shekem bolǵan aralıqtı tabıń hám onı kilometrlerde ańlatıń.

3-másele. Eger shaqırım 900m ekeni belgili bolsa, Buxara hám Samarqand qalaları arasındaǵı aralıqlardı shaqırımlarda ańlatıń. [geom.7kl,21-bet]



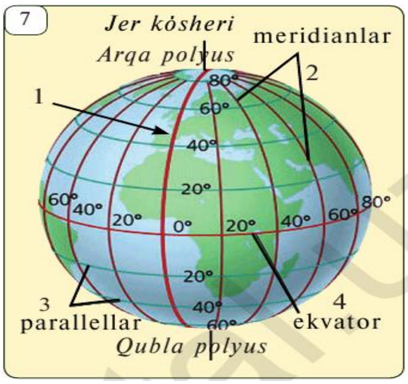
2-súwret.

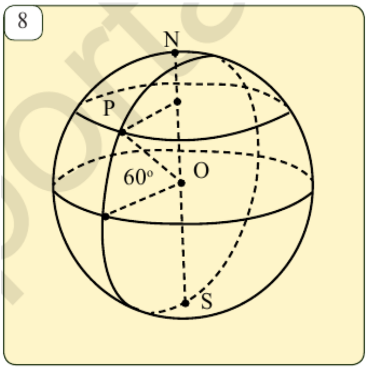
Sonday-aq bul pánniń "Ameliy kompetensiyalardı rawajlandırıwshı qosımsha materiallar" bóliminde tómendegi maǵlıwmattı kóriwimiz múmkin. **1. Bermud úshmúyeshligi.** Atlantika okeanında ushları Florida, Bermud atawları, hám Puerto-Rikoda bolǵan úshmúyeshlik formasında "Bermud úshmúyeshligi" dep atalatuǵın aymaq bar (*1-súwret*). Bul jer óziniń sırlıǵı menen hám baxıtsızlıǵı menen atı tanılǵan. Gáp sonda bul aymaqta kemeler hám samolyotlar sırlı túrde baxıtsızlıqqa ushırap, izsiz joq bolıp turadı. Geometriyalıq formada atı menen atalǵan jáne qanday orınlardı bilesiz? [7-kl,75-bet]



Endi 9-klass geometriya sabaqlıǵında berilgen geografiya baylanıslı mısallardı toqtap ótemiz. Bul sabaqlıqtıń 93-betinde geografiya pánine baylanıslı tómendegishe maǵlıwmatlar berilgen: Geografiya páninen belgili, jer sharı sırtındaǵı orınlar geografiyalıq koordinatalar járdeminde anıqlanadı. 7-súwrette bul koordinatalar keltirilgen. Onda 1- nolinshi (Grinvich) meridianı;

2-nólinshi meridiannan ońda (shıǵısta) jaylasqan meridianlar; 3- ekvatordan tómende (qublada) jaylasqan paralleller; 4 - ekvator. Nolinchi (Grinvich) meridianı (1) diń ekvator (4) penen kesilisiw noqatı geografiyalıq koordinatalardıń sanaq bası esaplanadı. Ekvatordan arqaǵa qaray meridian boylapsherek sheńber doǵası 90^0 arqa keńlikti, ekvatordan qublaǵa qaray 90^0 qubla keńlikti óz ishine aladı. Nólinshi meridiannan shıǵısqa qaray ekvator boylap sherek sheńber doǵası 180^0 shıǵıs uzaqlıqtı, nolinshi meridiannan batısqa qaray180^0 batıs uzaqlıqtı óz ishine aladı.





1. Tashkent qalasınıń geografiyalıq koordinataların tabıń.

2. Mámleketimiz paytaxtı menen jáne qaysı úlken qalalar shama menen birdey meridianda jaylasqan.

3. Tashkent qalasınan Tokio, Pekin, Seul, Vashington hám Nyu-York qalalarına shekem (meridian boylap) bolǵan aralıqlardı anıqlań (jetispey atırǵan maǵlıwmatlardı yzińiz qıdırıp tabıń).

4. Qala 60^0 arqa keńlikte jaylasqan. Eger jerdiń radiusı 6400 km bolsa, bul qala jaylasqan parallel radiusın tabıń.

Biz III baptıń 2-paragrafında 1 sabaq ushın metodikalıq kórsetpe qollanba islewge háreket qılındı. Sol kórsetpede Matematika+Geografiya+Shet tili pánlerin qollanıw keltiriledi. Sonlıqtan azda bolsa matematikanıń til menen baylanısın qarap ótiwdide lazım taptıq. Oqıwshılardıń tilin rawajlandırıw – matematikanı oqıtıwdıń negizgi máseleleriniń biri bolıp tabıladı. Usı máseleniń tabıslı sheshiliwinen oqıwshılardıń oqıw materialdı túsindiriw uqıplılıqlarınıń qáliplesiwi menen baylanıslı matematikalıq qábiliyetleriniń rawajlanıwına tásir etetuǵın isti birinshi klastan baslaw kerekligi izertlewler nátiyjelerinde aytılǵan.

Ana tili sabaqlarındaǵiday matematika sabaqlarında awızsha hám jazba tilde rawajlandırıw jumısları alıp barıladı. Sonıń menen birge olarǵa mazmunlıq, anıqlılıq, dáliyllik, logikalıq talapları qoyıladı. Usı talaplardıń hámmesi kompleks túrde júzege asırıladı. Mektep sabaqlıqların analizlegenimizde 6-klass matematika sabaqlıǵında belgili bir temalardan keyin matematikalıq terminlerdiń qaraqalpaqshası hám ingliz tilindegi awdarması keltirilgen. Máselen tómendegishe:

Inglis tilin úyrenemiz!

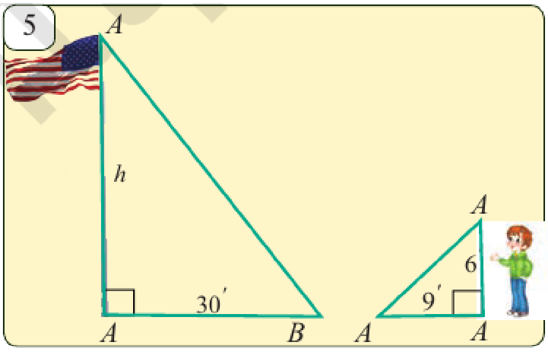
taq san — odd number	**eseli** — multiple
jup san — even number	**ápiwayı san** — prime number
bóliniwshi — dividend	**quramalı san** — composite number
bóliwshi — divisor	**EÚUB** — Greatest Common Divisor (GCD)
tiyindi — quotient	**EKUE** — Least Common Multiple (LCM)

Bul sózlerdi sabaq barısında isletip, soń úyge yadlap keliwge tapsırma sıpatında berilse, oqıwshılardıń ingliz tilinede qızıǵıwshılıǵın arttırıwǵa úles qosıladı. Lekin, álbette matematika páni oqıtıwshısıda ingliz tilin bilmese úyreniwge oqıwshılar menen birgelikte bolsada úyreniwi kerek dep oylaymız.

9-klass geometriya sabaqlıǵında "Uqsas kópmúyeshlikler" temasınıń izinde qızıqlı máseleler bóliminde rus hám ingliz tilinde berilgen tapsırmalardı kóriwimiz múmkin. Usı sabaqlıqtıń 72- betinde tómendegishe máseleler berilgen:

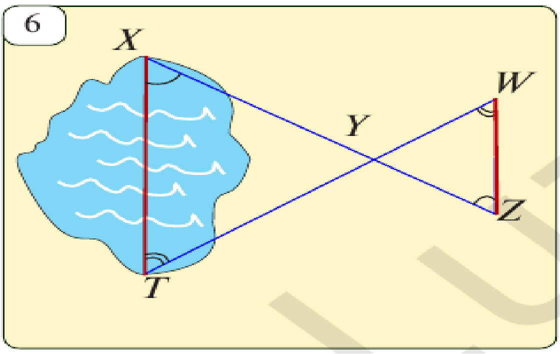
Tómendegi shet tilinde berilgen máseleni sheship kóriń. Bunıń menen rus hám ingliz tilinen, hám geometriyadan óz bilimińizdiń qay dárejede ekenligin bilip alasız.

a) На 4-рисунке ижображена русская игрушка "матрёшка". Выпол-нив соответствующие измерения, найти коэффициент подобия игру-шек: a) A и B; b) A и D; d) C и F; e) B и E.



b) Darnell is curious about the height of a flagpole that stands in front of his school. (pic.5) Darnell, who is 6 ft tall, casts a shadow that he paces off at 9 ft. He walks the length of the shadow of the flagpole, a distance of 30 ft. How tall is the flagpole?

c) The distance across a pond is to be measured indirectly by using similar triangles. (pic.6) If XY =160 ft, YW=40 ft, TY= 120 ft, and WZ= 50 ft, find XT.



Bul jerde joqarıda keltirilgendey máseleler rus hám ingliz tilinde berilgen. Demek, tómengi klasslarda sózler yadlanǵan bolsa, endi ulıwma másele shártin basqa tilde oqıp, túsiniwge háreket etiliwi kerek. Bul jerdede sonı aytıp ótiw kerek, birinshi orında matematika oqıtıwshısınıń ózide basqa tillerdi biletuǵın bolıwı kerek. Bulda oqıwshılar ushın qızıǵıwshılıqtı keltirip shıǵaradı.

Alımlar miyrasın matematikalıq izertlew arqalı ilim-bilim arı qaray rawajlanadı. Matematikanıń negizgi izertlew usılı – logikalıq juwmaq bolǵanlıqtan, adam oyı jete bermeytuǵın izertlewlergede ilimiy-logikalıq juwmaq jasaydı. Bul matematikanıń teoriyalıq, logikalıq dúzilisi depte ataladı. Solay etip, matematika fundamental ilim. Ol ilimniń dámin tatıw – qaysı qániygelikte miynet etse búgingi jaslardıń minnetli wazıypası esaplanadı. Solay etip, barlıq informaciyalıq, innovaciyalıq matematikalıq bilim-usıllarlardı paydalanıp, bilim jolındaǵı jas áwlad óz betinshe bilim alıw dárejesine jetedi.

3.2-§. Matematika sabagın integraciyalawda jańa pedagogikalıq texnologiyalardan paydalanıw usılları

Integraciyalıq tálim oqıwshınıń informaciyalıq, kognutivli jáne kommunikativli kompetenciyaların rawajlandıradı. Rossiya alımları tálimniń bilim alıw maqsetlerin ashıw, tálim kólemi, sıpatı hám kóp túrliligin támiyinlew, oqıwshınıń ósip kiyatırǵan jas parqına hám oqıtıwdıń baslı maqsetlerine say jańa texnologiyalardı paydalanıwdı uyǵınlasqan rejelewdi tálim beriwdiń evolyuciyalıq jolı tárizinde qaraydı. Usı baǵdardaǵı maqsetlerdiń orınlanıwına

sońǵı jıllar ishinde payda bolǵan oqıtıwdıń integraciyalıq texnologiyası, globallasıw barısındaǵı informaciyalıq tálim beriw texnologiyası, kognutivli texnologiya, oqıtıwdıń mashqalalı tálim texnologiyası arqalı dóretiwshilik máselelerdi ashıw texnologiyası tiykarındaǵı oqıtıw texnologiyası óz úlesin qosadı.

Bul texnologiyalardı oqıtıw barısında ulıwmalasqan yaǵnıy kompleks tárizde qollanıw nátiyjesinde oqıwshınıń bilim arıttırıw dárejesi artadı, informaciyanı alıw, qabıl qılıw, sarıplaw, saqlaw hám qollaw maydanı keńeyedi. Oqıwshınıń kórgizbeli oylaw, sóylew qábiliyeti, bahalay alatuǵın kreativli, dóretiwshilik, ziyrekliligi qáliplesedi, búgingi sociallıq hám materiallıq mádeniyat nátiyjesinde payda bolǵan kerekli tekstler álemin túsine alatuǵın, logikalıq oylaw sisteması ózgeshe qábiliyetke iye boladı, birgelikte miynet barısı arqalı tájriybesi asadı .

Oqıtıwdıń integraciyalıq texnologiyası másele qoyıp turıp, oqıwshılardıń usı máseleni sheshiwdegi maqsetlerin anıqlaydı, maqsetler kóp basqıshlı diagnostikalıq sistemada bolıp keledi. Máselelerdi qoyıw arqalı maqsetlerdi anıqlaw profilli oqıtıwdı anıq júzege asıradı. Integraciyalıq texnologiyanıń dúzilisin anıqlaytuǵın didaktikalıq birligi blok-sabaqlar esaplanadı. Blok-sabaqlar tálim mazmunındaǵı túsiniklerdi birlestiredi. Blok-sabaqlar mámleketlik tálim standartındaǵı talaplardı orınlap qoymastan, oqıw rejeniń invariativli hám variativli bólimlerin birlestirip, joqarı basqıshtaǵı bólimlerin birlestire turıp joqarı basqıshtaǵı tálimdi bere aladı.

Globallasıw barısındaǵı informaciyalıq tálim beriw texnologiyası hám integraciyalıq tálim texnologiyasın jetilistirip, informaciyalıq dereklerdiń sheksiz kópligi, hár túrliligi arqalı shaxstı rawajlandırıp, oqıtıwshınıń informaciya tasıwshı tárizdegi miynetin jeńilletedi. Yaǵnıy oqıtıwshı – informaciya deregi, onı jetgiziwshi transflyator emes, oqıwshını shaxs sıpatında hár tárepleme rawajlandırıwshı fasilitatorǵa aylandıradı.

Kognutivli texnologiya, kognutivli psixologiya jetiskenlikke erisiwge tayanadı. Ol tálim mazmunındaǵı qıyınshılıqlardı joq etiw ushın oylaw

operaciyaların jetistiriw, oqıwshılardıń qıyın materialdı túsiniwine jol ashıw, oqıtıw tendenciyasınıń usılların oqıwshılardıń biliwge baylanıslı qızıǵıwların arttırıwǵa baǵdarlaw, ulıwmalıq pánler boyınsha oqıwshılardıń intellektual potenciyalın, kritikalıq túrinde oylaw dárejesiniń rawajlanıw dinamikasın tekseriw, ulıwma oqıw baǵdarlamasınıń kóp dárejeli monitorın qurıw, sabaqlar barısında oqıwshılarǵa qolay psixologiyalıq halat payda etiw maqsetlerin óz ishine aladı.

Oqıtıwdıń mashqalalı tálim texnologiyası oylaw dárejesiniń sıpat belgilerin jetilistiriwden payda bolatuǵın dóretiwshilik páziyletlerin rawajlandıradı. Usı eki máseleni birlestirgen halda, kompleks tárizde rawajlandıratuǵın pedagogikalıq usıllardı qollaw nátiyjesinde oqıwshılar izertlew jumısın alıp barıw, izleniw islerine kóniwsheń bolıp shıǵadı. Bul qaysı pánniń bolsada aldıǵa qoyǵan maqseti, jáne jetiskenligi bolıp esaplanadı.

Házirgi jáhán informaciya aǵımında hár bir oqıwshınıń yaki topardıń informaciya qıdırıw islerin qadaǵalaw, ekspertiza etiw, dúzetiw, konspektlew jáne annotaciya jazıw maqsetinde intellektuallıq karta texnologiyasın qollanadı. Bul is sistematikalıq tárizde júritilse, oqıwshınıń analitikalıq oylaw, informaciyanı qabıl qılıw, shólkemlestiriw qábiliyetleri artadı.

Joqarıda atalǵan texnologiyalar tálim beriwde pánlerdiń ishki toqnasıwı (pánler ara baylanıs), olardı jańasha tártipke salıw, shaxstı hár tárepleme rawajlandırıw, biliw máselesin sabaq maqsetiniń aldıńǵı qatarına shıǵarıw, kóp tarmaqlı mádeniy tálim beriw, tálimdi turmıs penen baylanıstırıw tarawlarında qollanıladı. Yaǵnıy, integraciyalıq oqıtıw texnologiyası basqa texnologiyalar menen kompleks baylanısqanda ǵana jaqsı nátiyje beredi.

Tayarlanǵan metodikalıq kórsetpede “Labirint” texnologiyası qollanılatuǵın bolǵanlıqtan ol haqqında maǵlıwmat keltrip ótemiz.

Labirint texnologiyası

Texnologiyanıń maqseti: oqıwshılardıń oqıw hám ómirlik xızmetlerinde ushıraytuǵın túrli jaǵdaylardan óz ornın saqlaǵan halda shıǵıw, jaǵdayın tuwrı bahalaw hám tezlik penen kerekli sheshimin tabıw kónlikpelerin qáliplestiriw,

usıǵan baylanıslıǵı ilmiy tájiriybelerin asırıwǵa kómeklesiw. Olardıń pikirlew qabiliyeti hám sóylew mádeniyatın ósiriw hámde sóylesiw mádeniyatın qáliplestiriw.

Sabaqtı ótkerıw tártibi: oqıtıwshı sabaq baslanıwı aldınan oqıwshılar ushın stullardan domalaq formasında orın tayarlaydı (domalaq formasındaǵı orınnıń ortasına túbektegi gúldásteni qoyıw maqsetke muwapıq. Orınnıń bunday jaylasırılıwı sabaqtı qızıqlı hám janlı ótiwine járdem beredi. Múmkinshiligi bolsa bunday sabaqtı ashıq hawada, yaǵnıy tábiyat qoynında ótkerilse, ol túrde oqıwshılar jasıl maysalar ústinde domalaq formasında biymálel jaylasıp alsa da boladı. Oqıtıwshı sabaq baslanıwı menen oqıwshılardı sol dógerekten orin iyelewlerin soraydı. Sońınan oqıwshılardıń iskerligi reńbereń hám hár dayım hár túrli qızıq waqıyalar, hádiyseler, halatlarǵa bay ekenligi haqqındaǵı qısqasha sáwbet penen sabaqtı baslaydı. Mısal tárizinde oqıtıwshı, oqıwshılar iskerliginde dus kelgen yamasa ushraytuǵın jaǵdaylardan biri haqqında sóylep beredi hám sol jaǵdaydan shıǵıw jolın soraydı (yamasa oqıtıwshı hádiyseni aytıp, onıń úsh sheshiminde aytadı hám oqıwshılardan úsh sheshimnen birewin tańlawların hám ne ushın sol variyanttı tańlaǵanlıqların túsindirip beriwlerin soraydı. Bunnan soń oqıtıwshı oqıwshılardı qálewlerine kóre, úsh adamnan ibarat kishi toparlarǵa ajratadı hám olarǵa har bir kishi topar aǵzaları óz jumıs tájiriybelerinen kelip shıqqan halda oqıw hám tárbiyalıq processinde oqıtıwshı hám oqıwshılar iskerliginde ushraytuǵın yamasa dus kelgen qandayda -bir mashqalalı jaǵdaylardı eslewleri, olardan eń qızıqlı, eń mashqalalısın tańlap, olardıń sheshimin (jaǵday, mashqalanıń sheshimi úsh varianttan test yamasa anıq bir juwaptan ibarat bolıwı múmkin) hám tawıp qoyıw tapsırmasın taǵı beredi.

Oqıtıwshı járdeminde hár bir kishi topar gezegi menen ózleri tayarlaǵan jaǵday yamasa mashqalalardı basqalarǵa awızsha aytadı. Kishi toparlar tárepinen aytılǵan jaǵday yamasa mashqalanı sheshimin tabıw ushın oqıtıwshı olarǵa anıq waqıt belgilep beredi. Berilgen waqıt ishinde kishi topar aǵzaları jaǵday yamasa mashqala sheshimin tabıwǵa háreket etedi, waqıt tawsılǵannan keyin, toparlardıń juwapları tıńlanadı. Mısalı, aldın bir kishi topar tańlaǵan jaǵday yamasa mashqala

tağı bir márte eske túsiriledi hám qalǵan kishi toparlar gezegi menen bul jaǵday hám mashqalaǵa óz sheshimlerin aytadılar. Barlıq kishi toparlar ózleri tańlaǵan juwapların aytıp bolǵan soń, jaǵday yamasa mashqalanı ortaǵa taslaǵan kishi topardıń ózi tuwri sheshim haqqında pikir aytadı, oqıtıwshı ham sol jaǵday yamasa mashqalaǵa salıstırǵanda óz pikirin aytadı hám bildirilgen barlıq kishi topar pikirlerdi ulıwmalastıradı. Sońınan ekinshi topar ortaǵa taslaǵan jaǵday yamasa mashqalanıń dodalanılıwına ótiledi, sol sıyaqlı ortalıqtaǵı toparlar tárepinen ortaǵa taslanǵan barlıq jaǵday yamasa máseleler dodalanıwı ótkeriledi.

Sabaq aqırında oqıtıwshı oqıwshılar hám toparlar jumısına baha beredi hám jaǵday yamasa mashqalalardı sheshimin tabıwda nelerge kóbirek itibardı qaratıw kerekligi tuwrısında usınıslar beredi, sońınan sabaqtı juwmaqlaydı.

Kórsetpe: Bul texnologiyanı oqıw processinde shólkemlestiriletuǵın sabaq (ámeliy yamasa laboratoriya) sabaqlarındada qollaw múmkin. Mısalı, oqıw predmeti boyınsha ózlestirilgen temalar yamasa bilimlerden oqıwshı turmıslıq xızmetlerinde qollanıwı kerek mashqalalı jaǵdaylar, sonıń menen birge, sabaqta ótilip atırǵan temalar ishindegi mashqalalardı sheshimin tabıw boyınsha pikirlerdi qayta tiklewde bul texnologiyanı qollanıwdı oqıwshılar tárepinen iyelengen bilim, kónlikpe hám ilmiy tájriybelerin jáne de tereńirek bekkemlewlerine, olardı ámeliyatda qollawlarında sheshimin tuwrı tabıwlarına járdem beredi.

Bul paragrafta matematika hám geografiya pánlerin birgelikte integraciyalaw máselesi kórip shıǵıladı. Anıq bir sabaqtı integraciyalıq shólkemlestiriwge metodikalıq kórsetpe qarap ótiledi.

I.Sabaqtıń maqseti :

1. Bilim beriw maqseti: : Oqıwshılardıń metematika, geografiya, anglichan tili pánlerinen alǵan bilim, kónlikpe hám uqıplıqlardı qadaǵalaw

2.Tárbiyalıq maqseti: oqıwshılarda juwapkershilik sezimi, toparlarda islesiwde bir–biriniń pikirlerin húrmetlew, turmıs máselelerin sheshiwde paydalanıw kónilikpe hám uqıplılıqların rawajlandırıw, watan súyiwshilik ruwxında tárbiyalaw, kámil insan sıpatında jetilisiwine úles qosıw.

3.Rawajlandırıwshı maqseti: oqıwshılardı óz-betinshe pikirlewge**,** este saqlawdı qáliplestiriw, dúnya qarasın keńeytiw, olardı logikalıq pikirlewge úyretiw .

Sabaqta qáliplesetuǵin kompetenciyalar: Bul sabaq barısında oqıwshılarda kommunikativlik, maǵlıwmat penen islesiw, matematikalıq túsiniklerdi ózlestiriw hám ańlay alıw, shaxs sıpatında óz-ózin rawajlandırıw, ulıwma mádeniy kompetenciyaları qáliplesedi.

Pánge baylanıslı kompetenciyalar:

- Úyrenilgen matematikalıq túsinklerdi hám qaǵıydalardı túsindirip bere aladı, tiyisli mısallardı sheshe aladı;
- Pútin sanlardı oqıy aladı, jaza aladı, salıstıra aladı, tártipke sala aladı, koordinata kósherinde, túrli kórinislerde hám modellerde súwretley aladı;
- Matematika hám geografiya pánlerinde isletiliwshi túsinikler menen tanısadı;
- Matematikalıq terminlerdiń shet tilindegi awdarması ózlestirledi:

Sabaq tipi: Aralas

Sabaq túri: alınǵan bilim, uqıplılıq, kónlikpelerdi rawajlandırıwshı.

Sabaqtıń qurallanıwı: 6-klass sabaqlıǵı, tarqatpa materiallar; plakatlar kompyuter, ekran, video proektor, A4 formasındaǵı aq qaǵaz.(1-qosımsha)

Kútilip atırǵan nátiyje:

a) Muǵallim: jańa pedagogikalıq texnologiyalardı qollanıw; tema boyınsha maqsetti túsindiriw; oqıwshılarda qızıǵıwshılıq oyatıw; oqıwshılardıń bilimlerin qáliplestiriw.

b) Oqıwshılardan**:** maǵlıwmatlarǵa iye bolıw; turmısta qollay biliwi; temaǵa baylanıslı bolǵan barlıq maǵlıwmatlardı qızıǵıwshılıq penen úyreniw.

Sabaqta qollanılatuǵın texnologiya hám metodlar: “Labirint” texnologiyası, toparlarda islew; óz betinshe islew.

Sabaqtıń barısı:

I.Shólkemlestiriw: sálemlesiw, qatnastı anıqlaw, klass xanası oqıwshılardıń sabaqqa tayarlıǵın tekseriw;

Sabaqta labirint texnologiyasınan paydalanıw ushın klass oqıwshıları 4 toparǵa bólinedi. Bólingennen soń hár toparǵa ózleri at beriwleri múmkin ekenligin eskertedi. Sońınan oqıtıwshı búgingi sabaq atın “Gáziyneler atawı” dep ataydı hám mazmunı menen tanıstıradı yaǵnıy atawǵa barıw hám gáziynege iye bolıwı ushın basqıshlardan ótiw kerekligin túsindiredi. Máselen, 1-basqıshta sorawlarǵa durıs juwap bergen topar “Karta”ǵa, 2-basqıshta máseleni durıs sheshken topar lupaǵa, 3-basqıshta matematikalıq túsiniklerdiń ingliz tilindegi awdarmasın bilse “Dúrmiyin”ge, 4-basqıshta bolsa geografiyalıq mazmundagı esaplardı sheshe alsa “Gilt”ke iye bolıwları túsindiriledi, al 5-basqıshta bolsa aqıldı sharqlaw ushın matematikalıq qızıqlı máseleler beriledi hám tapqan topar “Gáziyne”ge iye boladı. Taxtaǵa tómendegishe 4 túrli labirint túsirilgen plakat qıstırıladı. Hár basqıshtan ótken topar labirintte sanlar menen kórsetilgen tosıqlardı alıp baradı.

Álbette bul sabaqtı geografiya menen baylanıslı bolǵanlıǵı ushın oqıwshılarǵa aldınnan geografiya páninen ótilgen temalardı tákirarlap keliw aldınnan eskertiledi.

1-basqısh (“karta”). Bul dáslepki basqıshta hár toparǵa tarqatpa materiallar beriledi hám ondaǵı geografiyalıq sorawlarǵa juwap beriw soraladı. Juwap Bergen toparǵa “Karta” beriledi.

1-topar. Jer júzinde neshe materik bar hám olar qanday ataladı?: (altı materik, Evraziya, Afrika, Arqa Amerika, Qubla Amerika, Antarktida hám Avstraliya.

2-topar. Jer júzinde neshe kontinent bar hám olar qanday ataladı?(altı kontinent, Afrika, Avstraliya, Antarktida, Amerika, Evropa hám Aziyaǵa ajıratılǵan

3-topar. Dúnya okeanı neshege bólinedi hám olar qanday ataladı?(tórtke bólinedi: Tınısh okeanı , Atlantika okeanı, Hind okeanı, Arqa Muz okeanı)

4-topar. Jerdiń hám basqa planetalar betiniń kishireytilip hám ulıwmalastırılıp, shártli belgiler menen tegis betke túsirilgen kórinisi ne dep ataladı(karta)

2-basqısh (dúrmúyin). Bul basqıshta geografiyalıq mazmundaǵı matematikalıq máseleler beriledi. Bul basqıshta oqıwshılar tarqatpa materialdı ózleri tańlaydı hám kartochkada berilgen máseleni sheshedi. Durıs sheshken toparǵa “Dúrmúyin” sawǵa etiledi.

1-másele. Sırdárya walayatınıń maydanı 5,1 mıń kv.km. Bul Nawayı walayatınıń maydanınan 105,7 kv.km, Qaraqalpaqstan Respublikasınıń maydanınan bolsa 159,8 mıń kv.kmǵa kem. Nawayı walayatı hám Qaraqalpaqstan Respublikası maydanı neshe mıń kvadrat kilometrdi quraydı?

2-másele. Watanımız Ózbekistannıń jer maydanı 448,9 mıń kv. km. Bul maydannıń shama menen 80% in tegislikler quraydı. Tegislikler neshe mıń kvadrat kilometrden ibarat?

3-másele. Tashkent hám Namangan qalaları arasındaǵı aralıq 432 km. 1 : 2 000 000 masshtablı kartada bul aralıq qansha boladı?

4-másele. Kartada 2,7 sm uzınlıqtaǵı kesindige 54 km li aralıq sáykes keledi. Eger kartada eki qala arasındaǵı aralıq 12,6 sm bolsa, olar arasındaǵı aralıq negizinde neshe kilometr?

3-basqısh("Lupa"). Bul basqıshta matematikalıq túsinklerdiń ingliz tilindegi awdarmasın tabıw talap etiledi. Bul basqıshtada oqıwshılar tarqatpa materiallardı tańlap aladı hám tarqatpa materialda qaraqalpaqsha matematikaliq túsiniklerdıń anglichan tilindegi awdarması orınları almastırılǵan kóriniste beriledi. Durıs juwabına strelka menen belgi qoyıw kerek ekenligi aytıladı.

1-kartochka

taq san	divisor
ulıwma bólim	addition
masshtab	odd number
qosıw	common denominator
bóliwshi	scale

2-kartochka

jup san	proportion
durıs bólshek	dividend
ápiwayı san	proper fraction
bóliniwshi	even number
proporciya	prime number

Активация Windows

3-kartochka	
quramalı san	quotient
bólimi	composite number
kóbeytiw	subtraction
tiyindi	multiplication
alıw	denominator

4-kartochka	
aralas san	ratio
bólistiriw nızamı	multiplier
qatnas	percentage
kóbeytiwshi	distributive law
procent	mixed number

4-basqısh("Gilt"). Bul basqıshta jáne geografiyalıq mazmundağı matematikalıq shıgıwlar beriledi. Juwaptı durıs tapqan oqıwshılar "Gilt" ke iye boladı.

1-esap. Kúndiz hawa temperaturası + 22°C boldı. Keshte temperatura 10°C ǵa tómenlep, azanda 7°C ǵa kóterildi. Azanda hawa temperaturası qansha boldı?(679-esap)

2-esap. Ózbekistandağı eń biyik noqat, teńiz qáddinen 4 688 m bálent (Hisar dizbegi, Surxandárya wálayatı), eń tómengi noqatı teńiz qáddinen 12 m tómen (Mıńbulaq oypatlıǵı). Eń tómen hám eń biyik noqatlar arasındaǵı parıq qansha?(680)

3-esap. Kúndizi hawa temperaturası +12 °C boldı. Keshqurın temperatura 15 °C ǵa tómenlep, azanda 6 °C ǵa kóterildi.Azanda hawa temperaturası qansha boldı?

4-esap. Kóshe temperaturası −7°C, úy temperaturası bolsa + 26°C.
Úy temperaturası kóshe temperaturasınan neshe gradusqa parıqlanadı?

5-**basqısh(gáziyne).** Bul basqıshta aqıldı sharqlaytuǵın matematikalıq máseleler beriledi. Durıs tapqan topar gáziynege erisedi.

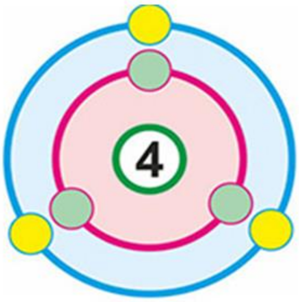
1-kartochka

Bir márte jazılǵan sanlar qayta takirarlanbastan 34 sanı payda bolsın.

7	25	
21		8
	4	24

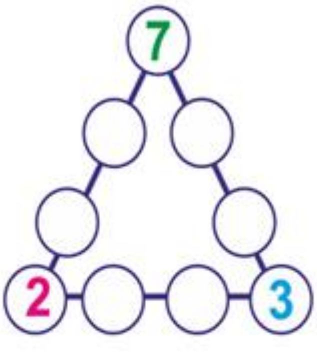
2-kartochka

Bos dóngeleklerge 1 den 7 ge shekem bolǵan sanlardı sonday jaylastırıń, hár qaysı sheńberdegi sanlardıń qosındısı 12 ge teń bolsın.



3-kartochka

Úshmúyeshliktiń bos dóngeleklerine 1den 9ǵa shekemgi sanlardı sonday jaylastırıw kerek, hár táreptegi sanlar qosındısi 19ǵa teń bolsın.



4-kartochka

Saat sifrblatın eki tuwrı sızıq penen sonday ajıratıń, hár bir seksiyada birdey sanlar qosındısi payda bolsın.

V. Juwmaqlaw. Sabaq barisinda oqıwshilardıń alǵan túsiniklerin anıqlaw ushin oqıtıwshı tárepinen soraw-juwap alıp barıladı hám bahalar esittiriledi.

VII. Oqıwshılardıń bilimin bahalaw. Oqıwshılar iye bolǵan “nárseler” tiykarinda bahalanadi.Ol tómendegi tablicada berilgen.

	Eger topar tek ***“karta”***ǵa iye bolǵan bolsa, onda topar aǵzalarına “2” bahası qoyıladı. Bul topar oqıwshıları birgelikte islewge tayar emes hám matematikalıq, geografiyalıq bilimleri az.
	Eger topar tek “***karta hám lupa”***ǵa iye bolǵan bolsa, onda topar aǵzalarına “3” bahası qoyıladı. Bul topar birgelikteisley aladı, biraq matematikalıq hám geografiyalıq bilimi ortasha.
	Eger topar “***karta, lupa hám dúrmúyin***”ge iye bolsa, onda topar aǵzalarına “4” bahası qoyıladı. Bul topar birgelikte islese aladı. Matematikaliq, geografiyalıq bilimleri jaqsı hám anglichan tilinede qızıǵiwshılıǵı bar.
	Eger topar ***“karta, lupa, dúrmúyin hám gilt”***ke iye bolsa, bul topar oqıwshılarına “5” bahası qoyıladı. Bul topar birgelikte hám oz betinshede isley aladı. Matematikalıq, geografiyalıq bilimleri joqarı. Anglichan tilinde joqarı ózlestire aladı.

Sabaq aqırında úyge tapsırma beriledi.

Esletpe. Joqarıda berilgen tapsırmalardaģı máselelerdiń juwapları slayd járdeminde tekseriledi.

Eger bul sabaq usi tárizde alıp barılsa, oqıwshılar ushın júdá hám qızıqlı sabaq boladı. Olar tek ǵana matematikanı biliw ǵana emes bálki geografiya hám ingliz tilinde jaqsı úyreniwge háreket qıladı. Xalıq bilimlendiriw ministrligine qaraslı Nókis qalalıq №40 mektepte tájiriybe-sınaw maqsetinde 6-klass oqıwshılarına bul metodikalıq kórsetpeden paydalanǵan halda sabaq ótip kórildi. Klassta 26 oqıwshı bolıp , olar 4 toparǵa bólindi. Olarǵa sabaqtıń maqseti hám ol jerde isleniwi kerek bolǵan wazıypalar túsindirildi. Bul sabaqtı ótiwden aldın oqıwshılarǵa tapsırma tárizde geografiydan ótilgen temalardı tákirarlap hám matematika sabaqlıǵındaǵı inglizshe sózlikti yadlap keliwleri tapsırıladı.

4 topardan 1-topar jeńimpaz boldı hám ol topar quramındaǵı oqıwshılarǵa "5" bahası qoyıldı. Alıp barılǵan izertlewlerden tómendegishe juwmaqqa kelindi. Matematika sabaqlıǵı barlıq pánler menen óz-ara baylanıslı, sonlıqtan bul sabaqtı ótkende basqada pánler menen baylanıstırıp onıń qırların ashıp kórsetiw bul sabaqtıń qızıqlı hám mazmunlı ótiwine hám oqıwshılardıń bilim hám kónlikpelerin jedel asırıwǵa járdem beredi. Bul ótkerilgen sabaq haqqında oqıwshılardıń pikirleri úyrenilgende, olar sabaqtıń bul tárizde ótilgenligi olardıń matematika sabaǵına, sonday-aq geografiya hám ingliz tiline degen qızıǵıwshılıqlarınıń artqanlıǵın, basqa pánler menen kóp ǵana baylanısı bar ekenligin, matematika sabaǵınıń ómirinde ornı kóp ekenligine túsinip jetkenliklerin bildirdi.

3-bapqa juwmaq

Matematika sabaqlarında geografiyalıq materiallardı paydalanıw, matematikanıń geografiyadaǵı qollanıwın anıq derekler menen kórsetiw sabaqtı janlandırıwǵa, oqıwshılardıń matematikalıq bilimin ayta alıwına, olardı belsendi arttırıwǵa hám qızıǵıwshılıǵın arttırıwǵa tásir etedi. Bul baptıń birinshi paragrafında matematikanıń geografiya hám ingliz tili menen integraciyası, olardıń mektep sabaqlıqlarında beriliwi analizlendi. Ekinshi paragrafta bolsa matematika sabaǵında integraciyalıq sabaqtı shólkemlestiriwge metodikalıq kórsetpe tayarlandı hám ol sinew-tájiriybeden ótkerilip nátiyjesi keltirildi. Ol jerde 6-klass oqıwshıları ushın matematika-geografiya-ingliz tili pánlerin integraciyalaw qaraldı.

Juwmaqlaw

Zamanagóy sabaqqa qoyılatuǵın kóplegen talaplar arasında mektep oqıwshılarınıń bilim alıw iskerligin asırıw zárúriyatı bar bolıp tabıladı. Onı shólkemlestiriwdiń oqıwshılardıń joqarı bilim belsendiligin támiyinleytuǵın usılların oylap kóriw zárúrligi kelip shıǵadı. Dóretiwshilik iskerliginiń orayında alınǵan bilimlerdi ózgertiw, yaǵnıy sol jaǵdaylarda kónlikpelerden paydalanıw, qoyılǵan mashqalaǵa juwap izlew procesi jatadı. Oqıwshılardıń dóretiwshiligin eń joqarı dárejesine olar óz betinshe másele qoyıw hám onı sheshiw jolların tabıwda erisiledi.

Integraciyalasqan sabaqlar zárúr pedagogikalıq imkaniyatlarǵa iye. Bul jerde oqıwshılar túrli pánlerden alınǵan maǵlıwmatlardan paydalanǵan halda úyrenilip atırǵan obyektler haqqında tereń, kóp tárepleme bilim aladı, waqıya hám hádiyselerdi jańasha pikirleydi.

Haqıyqatındada integratsiyalasqan texnologiyadan paydalanıw nátiyjesinde pedagogikalıq, psixologiyalıq tárepten maqsetlerdi ámelge asırıwda qolay sharayat payda boladı. Ulıwma didaktikalıq talaplar izshillikte orınlanadı. Oqıwshınıń waqtı, kúshi tejeledi, artıqsha ruxıy hám fizikalıq zorıǵıwlardıń aldı alınadı, tálim nátiyjeliligi asadı. Oqıwshılar kerekli kónlikpe hám tájiriybelerdi, túsinikler hám bilimlerdi oqıw pánleri mazmunın uyǵınlastırıw nátiyjesinde hár tárepleme tereń ózlestiriw imkaniyatına iye boladı. Bulardıń hámmesi oqıwshılardıń iskerligin xoshametleydi, bilim obyektine sistemalı jantasıw zárúrligin rawajlandıradı quramalı processlerdi hám hádiyselerdi analizlewge hám salıstırıw qábiliyetin qáliplestiredi. Bunıń járdeminde ilimiy dúnya qarastı qáliplestiriwdiń zárúriy shárti sıpatında qabıl etiwge erisiledi.

Bul magistrlik dissertaciyada tiykarǵı maqset pedagogika tarawında integraciya yaǵnıy matematikanıń basqa sabaqlar menen integraciyasın úyreniwden ibarat boldı. Onda dáslep pánler ara baylanıs hám integraciya haqqında túniskler berildi. Sonıń menen birge integraciya usıllarınan paydalanıw ámeliyatı yaǵnıy pánler ara baylanısta oqıwshı shaxsın rawajlandırıw máseleleri,

integraciya hám pánler ara baylanıslar túsiniklerin anıqlaw hám integraciyalıq oqıtıwdı júzege shıǵarıw usılları keltirildi.

Sabaqtı intergaciyalıq shólkemlestiriw usıllarına qarap shıǵılıp matematikanıń basqa pánler menen integraciyası, matematika sabaǵın integraciyalawda jańa pedagogikalıq texnologiyalardan paydalanıw usılları islep shıǵıldı. Bul jerde 6-klass matematika sabaǵın 6-klass geografiya sabaǵı menen integraciyalap metodikalıq kórsetpe tayarlandı. Sonday-aq 6-klass matematika sabaqlıǵında matematikalıq terminler ingliz tilinde beriliwi keltirlgen. Bulardıda shette qaldırmastan, sol metodikalıq kórsetpege shet tilin úyreniwge degen qızıǵiwshılıǵında arttırıw máselesi qaraldı. Islep shıǵılǵan metodikalıq kórsetpeni qollanǵan halda Nókis qalası XBB ne qaraslı №40 mektepte tájiriybe sınaw sıpatında sabaq ótildi. Ótkerilgen tájiriybe-sınaw sabaǵı oqıwshılarda unamlı tásir qaldırdı.

Bul magistrlik dissertaciyadan mektep matematika oqıtıwshıları metodikalıq kórsetpe sıpatında qollanıwları múmkin. Sonıń menen birge joqarı oqıw orınları pedagogika tarawı talabaları óz betinshe jumıs, kurs jumısı, pitkeriw qánigelik jumısların orınlawda paydalanıwları múmkin.

Paydalanılǵan ádebiyatlar dizimi

Ózbekstan Respublikası Prezidenti shıǵarmaları hám normativ-huqıqıy hújjetler

1. "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida". O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 7-fevraldagi PF-4947-sonli Farmoni
2. "Matematika sohasidagi ta'lim sifatini oshirish va ilmiy-tadqiqotlarni rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida" O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 7-maydagi PQ-4708-sonli Qarori
3. "Umumiy o'rta ta'lim to'g'risidagi nizomni tasdiqlash haqida", Vazirlar Mahkamasining 2017-yil 15-martdagi 140-sonli Qarori.
4. "Ta'lim to'g'risida" O'zbekiston respublikasining qonuni, Toshkent sh., 2020-yil 23-sentabrdagi 637-sonli O'RQ.

Tiykarǵı ádebiyatlar:

5. Alixanov S.,Raemov M. Matematika óqitish metodikasi.Iqtisod, moliya, 2011.
6. Абдуллаева, Н. М. Интеграционный метод обучения в школах и его особенности // Молодой ученый. — 2018. — № 12 (198). — С. 141-142.
7. Власова О.Ю. Интегрированные уроки географии с другими предметами в основной школе / О.Ю.Власова // Актуальные проблемы современного образования. - 2015. - № 2 (19). - С. 44-51.
8. Власова О.Ю. Реализация интегрирования математических и географических знаний в основной школе / О.Ю.Власова // Актуальные проблемы современного образования. - 2016. - № 1 (20). - С. 92-98.
9. Григоренко О.Е. Интеграция географии и математики в основной школе как средство успешного усвоения знаний // Актуальные проблемы современного образования. - 2016. - № 1 (20). - С. 98-103.

10. Мавлонова Р. А., Рахмонқулова Н. Х. “Бошланғич таълимни интеграциялашнинг педагогик технологияси” Ташкент, Илм зиё, 2009
11. Mirzaahmedov M.A hám basqalar, ulıwma orta bilim beriw mekteplerinińń 6-klass ushın sabaqlıq, — Tashkent: „«O‘qituvchi», 2017
12. Назарова Е.В. Роль интегративных курсов в обучении математике и географии / Е.В.Назарова // Научное обозрение. Педагогические науки. - 2019. - № 3-1. - С. 98-100.
13. Soatov A.Geograf iy a : (Materiklar hám okea nlar tábiyiy geografiyası.), ulıwma orta bilim beriw mekteplerinińń 6-klass ushın sabaqlıq, — Tashkent: „«O‘qituvchi», 2017.

Qosımsha ádebiyatlar:

14. Ishmuxamedov R., Yuldashev M., Ta’lim va tarbiyada innovatsion pedagogik texnologiyalar,–T. “Nihol”, 2013
15. MallaevO. Yangi pedagogic texnologiyalar, – T.2002.
16. Mavlonova R., Rahmonqulova R. Boshlang‘ich ta’limning integratsiyalashgan pedagogikasi. T., Ilm ziyo, - 2009. 49-bet.
17. Кондратова Т.В. Метапредметные связи математики и географии при изучении темы «Масштаб» / П.И.Лунев,Т.В.Кондратова // Инновационная наука. - 2021. - № 3. - С. 8-9
18. Мусаев У. Интеграция даражалари // Халқ таълими. – 2002. - № 6.-Б. 5-6. 9
19. Никитин А.Ю. Прослеживание связей математики и географии на факультативных занятиях по математике и во внеурочное время / К.Р.Исмагулова, А.Ю.Никитин // Актуальные проблемы современного образования. - 2017. - № 2 (23). - С. 92-95.
20. Пичкуренко Е.А. Дистанционные интерактивные технологии в обучении географии в русле герменевтического подхода и межпредметная связь с курсом математики / Е.А.Пичкуренко,

С.П.Шмалько // Проблемы современного педагогического образования. - 2019. - № 64-1. - С. 250-256.

21. Talipov O’,Usmonboeva M. Pedagogik texnologiyalar:nazariya va amaliyat, – T.2005
22. Ta`lim texnologiyalari. Ilmiy-uslubiy jurnal, №4(42), 2013 .
23. Шаншиева С.А. Английский язык для математиков. МГУ, Москва,1991

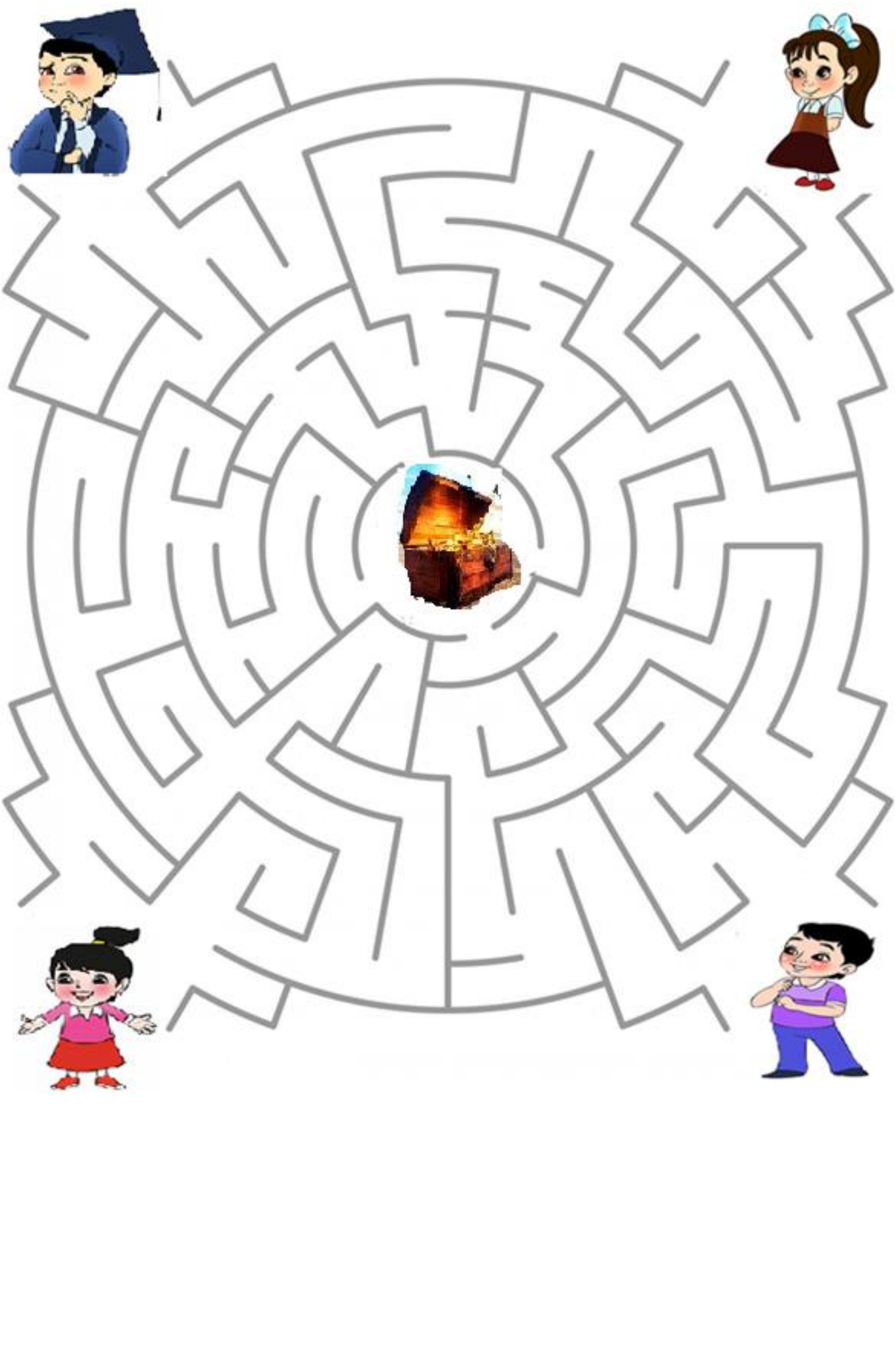
Nátiyjelerdiń járiyalanǵanlıǵı:

24. Abdibekova O. Integraciyalıq sabaqlardı shólkemlestiriw usılları. “2021 –jıl Jaslardı qollap quwatlaw hám xalıqtıń den-sawlıǵın bekkemlew jılı”na baǵıshlanǵan NMPI, magistratura bólimi magistrantlarınıń ilimiy maqalalar toplamı, 2021, – B.384-387
25. Qaypnazarova G.X., Abdibekova O.A. Matematika sabagın integraciyalawda jańa pedagogikalıq texnologiyalardan paydalanıw usılları, "International Conference on Learning and Teaching 2022/5" , ISSN-2181-3191,p.284-289.

26.**Internet derekleri:**

27. www.pedagog.uz
28. www.ziyonet.uz
29. www.erkatoy.uz
30. www.mschool.kubsu.ru
31. https://www.lex.uz
32. https://psychojournal.ru/tests/78-psihogeometricheskiy-test-syuzen-dellinger.html
33. www.researchedu.uz
34. https://conferencepublication.com

1-qosımsha



2-qosımsha

Nókis mámleketlik pedagogikalıq institutı, magistratura bóliminiń “Anıq hám tábiiy pánlerdi oqıtıw metodikası (matematika)” qánigeliginiń 2-basqısh magistrantı Abdibekova Oralxannıń “Matematika sabaqlarında integraciyalıq sabaqlardı shólkemlestiriw usılları” atamasındağı magistrlik dissertaciyasına

S Í N

Tálimge jańasha jantasıw haqqında pikir júritiliwi biykarğa emes. Jańa pedagogikalıq texnologiya tiykarında oqıtıwdı jolğa qoyıw, tálim barısın oqıwshılar ushın túsinikli hám qızıqlı tarawlardı jaratıw ushın tınımsız izleniw oqıtıwshınıń kerekli wazıypası bolıp qalmaqta.

Mekteptiń tiykarğı máqsetleriniń biri pán tiykarların oqıtıwdıń ilimiy dárejesin asırıw esaplanadı. Bul máqsetke erisiw mektep kursınıń mazmunına, oqıw barısın shólkemlestiriwge, oqıtıwda qollanılatuğın usıl hám usıllardıń nátiyjeliligine baylanıslı. Bul wazıypanı orınlawda pánler aralıq baylanıslar ayrıqsha orın iyeleydi.

Oqıtıwda pánler ara baylanısqa itibar berilmesligi oqıv materiallarınıń tákirarlanıwına, oqıwshılardıń kóplegen túsinik hám nızamlılıqlardı tar túsiniwge alıp keledi. Pánler ara baylanıslardı esapqa almastan bilim mazmunın iyelew múmkin emes. Sebebi ol bir birine jaqın bolğan pánler bağdarlamasında oqıw materialın muwapıqlastırıwshı hám tańlawdıń kerekli kórsetkishlinen biri bolıp tabıladı.

Bul magistrlik dissertaciya kirisiw, úsh bap, juwmaqlaw bóliminen hám paydalanılğan ádebiyatler diziminen ibarat .

Magistrlik dissertaciyanıń birinshi babı pánler aralıq baylanıs hám integraciya haqqında teoriyalıq mağlıwmatlarğa bağıshlanğan bolıp, onıń birinshi paragrafında pánler araliq baylanis teoriyası, al ekinshi paragrafında bolsa pedagogikada integraciya túsinigi keltirilgen.

Ekinshi bap bolsa, integraciya usıllarınan paydalanıw ámeliyatı dep atalıp, onıń birinshi paragrafında integraciylawda oqıwshı shaxsın rawajlandırıw máseleleri, al ekinshi paragrafta integraciyalıq oqıtıwdı júzege shığarıw usılları keltirilgen.

Úshinshi bap sabaqtı intergaciyalıq shólkemlestiriw usıllarına arnalǵan. Onıń birinshi paragrafında matematikanıń geografiya hám ingliz tili menen integraciyası, al ekinshi paragrafında matematika sabagın integraciyalawda jańa pedagogikaliq texnologiyalardan paydalanıw usılları islep shıǵılǵan.

“Matematika sabaqlarında integraciyalıq sabaqlardı shólkemlestiriw usılları” atamasında dissertaciya házirgi kúndegi aktual máselelelerge baylanıslı tańlap alınǵan hám bul tayarlanǵan magistrlik dissertaciyası magistrlik dissertaciyaǵa qoyılǵan talaplarǵa tolıq juwap beredi hám onı joqarı bahalarǵa ılayıq dep oylayman, al magistrant O.Abdibekova magistr dárejesin alıwǵa ilayıq dep esaplayman.

QMU, “Matematikalıq analiz” kafedrası docenti: p.i.f.d.(Ph.D). G.K.Izetaeva

Nókis mámleketlik pedagogikalıq institutı, magistratura bóliminiń "Anıq hám tábiiy pánlerdi oqıtıw metodikası (matematika)" qánigeliginiń 2-basqısh magistrantı Abdibekova Oralxannıń "**Matematika sabaqlarında integraciyalıq sabaqlardı shólkemlestiriw usılları**" atamasındaǵı magistrlik dissertaciyasına

S Í N

Zamanagóy sabaqqa qoyılatuǵın kóplegen talaplar arasında mektep oqıwshılarınıń bilim alıw nátiyjeliligin asırıw zárúrligi bar. Onı shólkemlestirdiń oqıwshılardıń joqarı bilim iskerligin támiyinleytuǵın usılların oylap kóriw áhmiyetli esaplanadı. Oqıtıwdıń nátiyjeliligi oqıtıwshı hám oqıwshılar ortasındaǵı baylanıs sıpatına baylanıslı. Balalardıń jasqa baylanıslı psixologiyalıq qásiyetlerin esapqa alıwda júdá áhmiyetke iye. Orta mektep oqıwshılarınıń ózine say qásiyeti – tábiyat hádiyseleri hám sociallıq turmıstı mazmunına kirip barıwı, olardıń qatnasları hám óz-ara baylanıslılıǵın túsindiriwin qálewi bolıp tabıladı. Bunda oqıwshılar óz kóz –qarasın qáliplestiriwge, bolıp atırǵan waqıyalarǵa óz bahaların beriwge háreket qıladı.

Magistrlik dissertaciyada pánler ara baylanıs haqqında teoriyalıq maǵlıwmatlar keltiriw, integraciya sóziniń mazmunı hám áhmiyetin anıqlaw, integraciyalıq oqıtıwdı júzege shıǵarıw usılların úyreniw, integraciyalasqan sabaqtı ótiw usılların úyrenip shıǵıw máqset etip qoyılǵan hám olarǵa erisiw ushın ulıwma bilim beretuǵın orta mekteplerde pánler ara mazmundaǵı esaplardı qollanıw arqalı matematikanıń basqa pánler menen baylanısın júzege asırıw múmkinshiligin anıqlaw, matematika hám onıń geografiya páni menen baylanıstırıw metodikasın islep shıǵıw, oqıwshılardıń kognutivlik qızıǵıwshılıǵın asırıw ushın integraciyalasqan bilimlendiriw imkaniyatların kórip shıǵıw wazıypaları belgilep alınǵan.

Magistrant O.Abdibekova izertlew jumısında 6-klass matematika hám geografiya sabaqlıqları analizlengen. Bul klass oqıwshılar ushın matematika sabaǵına metodikalıq kórsetpe islep shıqqan hám onı tájiriybe –sınaw máqsetinde sabaq barısında qollanıp kórgen. Juwmaǵında jaqsı nátiyjege erisken.

"Matematika sabaqlarında integraciyalıq sabaqlardı shólkemlestiriw usıllarï" atamasında tayarlanǵan magistrlik dissertaciyası magistrlik dissertaciyaǵa qoyılǵan talaplarǵa tolıq juwap beredi hám onı joqarı bahaǵa bahalayman, al magistrant O.Abdibekova magistr dárejesin alıwǵa ilayıq dep esaplayman.

NMPI, matematika oqıtıw metodikası
kafedrası úlken oqıtıwshısı p.i.f.d.(Ph.D). A.Xalıqnazarov

NMPI
qol tańbasın tastıyıqlayman
K.B. Inspektor

Nókis mámleketlik pedagogikalıq institutı, magistratura bóliminiń “Anıq hám tábiiy pánlerdi oqıtıw metodikası (matematika)” qánigeliginiń 2-basqısh magistrantı Oralxan Abdibekovanıń “***Matematika sabaqlarında integraciyalıq sabaqlardı shólkemlestiriw usılları***” atamasındağı magistrlik dissertaciyasına

PIKIR

Hár bir oqıtıwshı – óz zamanınıń aldıńğı qatardağı tálim wákili esaplanadı. Ol óz moynına ulamalarımız Mirzo Uluǵbek, Al-Farobiy, Al-Berunıy hám t.b. lardıń enciklopediyalıq tálimniń tiykarların jıynap, usı qásiyetlerdi oqıwshılardıń sanasına sińdire biliwi shárt.

Ol ushın hár sabaqta pán, pánler ara baylanıstan baslay alatuğın integraciyalıq tálimniń úzliksizlik sistemasın kiritip, oqıwshılardı dúnyalıq aqıl-sanasınıń erisken jetiskenlikleri menen suwǵarıwǵa, óz betinshe tálim alıwına, dóretiwshilik umtılıslarǵa say bolıwı zaman talabı esaplanadı.

Bul magistrlik dissertaciya matematika sabaqlarında integraciyalıq sabaqlardı shólkemlestiriw usıllarına bağıshlanǵan.

Magistrlik dissertaciyanıń birinshi babı pánler ara baylanıs hám integraciya haqqında teoriyalıq maǵlıwmatlar dep atalıp, onıń birinshi paragrafında pánler ara baylanıs teoriyası, al ekinshi paragrafında bolsa pedagogikada integraciya túsinigi keltirilgen.

Ekinshi bap bolsa, integraciya usıllarınan paydalanıw ámeliyatı dep atalıp, onıń birinshi paragrafında integraciyyalawda oqıwshı shaxsın rawajlandırıw máseleleri, al ekinshi paragrafta integraciyalıq oqıtıwdı júzege shıǵarıw usılları keltirilgen.

Úshinshi bap sabaqtı intergaciyalıq shólkemlestiriw usıllarına arnalǵan. Onıń birinshi paragrafında matematikanıń geografiya hám ingliz tili menen integraciyası, al ekinshi paragrafında matematika sabaǵın integraciyalawda jańa pedagogikalıq texnologiyalardan paydalanıw usılları islep shıǵılǵan.

Magistrant bul dissertaciyanı orınlaw barısında dissertaciya mazmunına say respublika hám xalıq aralıq konferenciyalarda óz bayanatları menen qatnastı hám konferenciya materialları toplamında onıń 2 tezisi járiyalandı. Sonıń menen birge islep shıǵılǵan metodikalıq kórsetpe Nókis qalalaıq XBB ne qaraslı 40-sanlı mekteptiń 6-klass oqıwshılarında sınap kórildi.

Magistrant O.Abdibekovanıń tayarlaǵan magistrlik dissertaciyası magistrlik dissertaciya tayarlawǵa qoyılǵan talaplarǵa juwap beredi hám onı joqarı bahalarǵa bahalayman, al magistranttı magistr dárejesin alıwǵa ılayıq dep esaplayman.

Ilimiy basshı : f.m.i.k. ,doc. G.Qaypnazarova

NMPI

qol tańbasın tastıyıqlayman

K.B. inspektor