

darslarda raqamli texnologiyalarning qo'llanilishi yaxshi samara berishi hammamizga ma'lum. Masalan, televideniye orqali olib borilgan onlayn darslar raqamli ta'lim olishning bir turi deb olsak bo'ladi.

Demak, raqamli ta'limda:

- xohlagan joyda va xohlagan vaqtda ta'lim olish imkoniyatiga ega boradi;
- internetdan axborot olish va undan foydalanish madaniyati shakllanadi;
- ta'lim tizimi yangi bosqichga ko'tariladi;
- vaqt va mablag' sarfini keskin kamaytiradi;
- «raqamli dunyo»da yo'qolib qolmaslik va yaxshi ish topishda ustunliklarga ega bo'lishligi kabilar [3].

Raqamli ta'lim tizimini yuksalishiga Wi – Fi zonalar va IT parklar ochilishi katta xizmat qiladi. Ta'lim beruvchilarni raqamli texnologiyalar bilan ishlash qobiliyatini o'stirish va internet orqali turli ochiq kurslar tashkil etish imkoniyati tug'iladi. Bu esa o'z navbatida ta'lim beruvchilarni o'z ustida ko'proq ishlashi va raqobat tufayli ta'lim sifatining yanada oshishiga xizmat qiladi.

Bundan tashqari raqamli texnologiyalar yana sun'iy intellekt texnologiyasini joriy etish soliq tolashidan bo'yin tovlash holatlarini aniqlash, firibgarlikni oldini olish, ma'lumotlarni tahlil qilish va takrorlanuvchi jarayonlarni avtomatlashtirish hamda shaffoflikni oshirishda qol kelsa, katta hajmli ma'lumotlar – «Big data» esa soliq organlariga kelib tushadigan katta hajmdagi ma'lumotlarni saqlash, qayta ishlash, tushumlarni yanada yaxshiroq bashorat qilish hamda to'lovchilar va soliq organlari o'rtasidagi hujjat almashuvini yaxshilash imkoniyatini beradi.

Raqamli texnologiyalarni o'zlashtirish insoniyat tarixidagi boshqa innovatsiyalarga qaraganda tezroq sodir bo'lmoqda: bor-yog'i 20 yil ichida raqamli texnologiyalar

rivojlanayotgan mamlakatlar aholisining qariyb 50%ini qamrab olishga va ularning yordami bilan jamiyatlarni o'zgartirishga muvaffaq bo'ldi. Masalan ta'lim sohasida, shu jumladan, kimyoda virtual o'quv muhiti va masofaviy ta'limning ta'minlanishi talabalarga boshqa imkoniyatga ega bo'lmagan dasturlarda qatnashish imkonini berdi [4].

Raqamli texnologiyalarning ba'zilariga to'xtalib o'tamiz: bulutli texnologiyalar – internet foydalanuvchisiga onlayn xizmat sifatida kompyuter resurslari taqdim etiladigan ma'lumotlarni qayta ishlash texnologiyasidir.

Raqamli texnologiyalar – kengaytirilgan haqiqat. Eng istiqbolli – bu virtual dunyodan real dunyoga obyektlarni qo'shish imkonini beruvchi to'ldirilgan reallik texnologiyasi. Ko'chada yurib, atrofingizdagi narsalar va odamlar haqida qo'shimcha ma'lumotni ko'rasiz. Kengaytirilgan haqiqat misollari allaqachon mavjud va faol qo'llanilmoqda, ba'zi istirohat bog'larida siz, jismoniy dunyodagi obyekt va virtual dunyo o'rtasidagi aloqalarni ko'rsatadigan belgilarni ko'rishingiz mumkin. To'ldirilgan reallik elementlariga ega o'yinlar faol tarqalmoqda, kiyim-kechak sotiladigan do'konlarda virtual oyna va jihozlash xonalari mavjud, to'ldirilgan reallik avtomobillarda sinovdan o'tkazilmoqda. Shu bilan birga, to'ldirilgan reallik texnologiyalaridan faol foydalanish yo'lida hal qilinishi kerak bo'lgan masalalar ham mavjud. Masalan geopozitsiyani aniqlash vositalarining aniqligi hali ham yetarli emas yoki jismoniy dunyo obyektlarini ularning virtual nusxalari bilan bog'lash uchun kompyuterda ko'rish texnologiyalari nomukammal [5].

Xulosa qilib aytish mumkin, raqamli texnologiyalar – virtual haqiqat va bo'lajak o'qituvchilarni rivojlantirishda raqamli texnologiyalardan maqsadli foydalanishga o'rgatilsa oliy o'quv yurtlarida talabalarining o'quv faoliyatlarini samaradorligini oshiradi.

Adabiyotlar

1. Алимова Ф.А. Проектная деятельность будущих преподавателей химии в условиях цифровизации образования (организация и диагностика). –Ташкент: «Lesson press», 2022.
2. Абдурахманова Ш.А. Развитие педагогической науки в Узбекистане. / «Молодой ученый» № 1, 2017, -С. 428-430.
3. Абдурахманова Ш.А. Об одном аспекте развития интеллектуальных умений в цифровом обществе. In Актуальные проблемы профессионального педагогического и психологического образования. 2018. –С.12-14.
4. Махкамova C., Жаббаров P. Ахборот – коммуникацион технологиялардан фойдаланиб тасвирий санаъат таълими самардорлигини ошириш методикаси. Замоногий инновацион тадқиқотларнинг долзарб муаммолари ва ривожланиш тенденциялари: ечимлари ва истикболлари. 1(1), 27-29. 2022.
5. Маликова Д. Умумтаълим мактабларида китобхонлик стратегиясини қўллаш. // Образование и инновационные исследования. международный научно-методический журнал. 2021. №7, -С. 299-305.

REZYUME. Mazkur maqolada raqamli texnologiyalar, ta'limda raqamli va bulutli texnologiyalardan foydalanish, raqamli texnologiyalar ta'lim tizimi vositalari, pedagogika, pedagogik texnologiyalar va ularning ahamiyati, kimyoni o'qitishda raqamli texnologiyalarning ahamiyati haqida tushunchalar berilgan.

РЕЗЮМЕ. В данной статье представлены понятия о значении в преподавании химии педагогики, педагогических технологиях, о цифровых и облачных технологиях, об использовании цифровых технологий в образовании, о инструментах и преимуществах цифровых технологий.

SUMMARY. This article provides concepts about the importance of pedagogy in teaching chemistry, educational technologies, the importance of educational technologies in teaching chemistry, digital and cloud technologies, the use of digital technologies in education, the tools and advantages of digital technologies.

TA'LIM SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA MASALALARNING O'RNI

M.A.Babayeva – o'qituvchi

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti

Tayanch so'zlar: masala, kreativ, mantiqiy, kompetensiya, fanlararo, nazariy, amaliy.

Ключевые слова: задача, креативность, логический, компетентностный, междисциплинарный, теоретический, практический.

Key words: task, creative, logical, competency, interdisciplinary, theoretical, practical.

Matematika aniq fan bo'lib, o'quvchilarni kreativ va mantiqiy fikrlashga o'rgatadi, bunga erishish uchun darslarda turli tuman masala, muammo va jumboqlarni yechish maqsadga muvofiqdir, chunki hech qaysi fan matematikachalik o'quvchilarni o'ylashga va fikrlashga majbur qila olmaydi. Xullas, bir faylasuf ta'biri bilan aytganda, matematika - aql gimnastikasidir [2].

Maktab davrida turli-tuman masalalarni yechish orqali o'quvchilar hayotiy muammolarni yechishga va turmushda uchraydigan muammoli vaziyatlarda bir emas, bir nechta yechim topishga tayyorgarlik ko'radilar, chunonchi matematikada 20 ta misolni bir usulda ishlagandan ko'ra, 1 ta misolni 20 xil usulda ishlagan afzal. Demak, maktabda matematika fanini o'qitish nafaqat hisob kitob qilishni

o'rgatish, balki o'quvchilarda to'g'ri mulohaza yuritish orqali kreativ fikrlash kompetensiyalarini rivojlantirishdir [2]. Ta'lim jarayonida masalalar ishlash orqali xilma-xil ta'limiy, tarbiyaviy, rivojlantiruvchi vazifalar amalga oshiriladi. Ta'lim jarayonida o'quvchilar tomonidan fanlararo bilimlarni egallashlariga qaratilgan eng samarali usullardan biri fanlararo bog'lanishlar asosida masalalar yechish orqali mavzu mazmunini yoritib berish.

Ta'lim samaradorligini oshirishda va o'quvchi ma'lum darajada o'z oldiga qo'ygan ta'limga oid maqsadlarga erishishda, tayanch kompetensiyalarni rivojlantirishda masalalar o'ziga xos o'rin egallaydi. Shuning uchun darslarda ko'proq masalalardan foydalanishni yo'lga qo'yish va ulardan foydalanish usullarini ishlab chiqish

ta'limda dolzarb vazifalardan biri sifatida olg'a suriladi. O'quvchi fanlararo masalalarni yechish jarayonida fanlararo bog'lanishlarni amalga oshirish orqali jamiyatda ro'y beradigan ko'p yangi bilimlar mazmunini tushunib yetadi, masala shartida berilgan yangi holatlar bilan tanishadi, zarur bo'lgan masalani yechishda turli fanlarga oid qonun va nazariyalarni qo'llash orqali yangi usullarni o'zi uchun kashf qiladi. Fanlararo bog'lanishlar asosida ma'lum tipdagi masalalarni yechish usuli va uni bir necha marta takrorlash orqali o'quvchida ko'nikma va malakalar shakllanishi bilan bir qatorda fanlararo bilimlari oshib boradi. Fanlararo masalalar yechish natijasida o'quvchida masalaga mos mulohazalarni ajratish va xulosaga kelish, nazariy jihatlarini aniqlash, mos va qarama-qarshi ma'lumotlarni aniqlash imkoniyatlariga ega bo'ladi. Fanlararo masalalarni quyidagi turlarga bo'lish mumkin:

1. Yechilishi boshqa fanlarni o'qitishda ham qo'llaniladigan matematik masalalar: standart ko'rinishdagi sonlar ustida hisoblash ishlari, proporsiyalar, grafiklarni o'qish va yasash.

2. Fan darsliklaridagi matnli masalalar. Bunday masalalar darsliklarni batafsil tahlil qilib, o'rganib tanlashni talab qiladi.

3. Fizika, kimyo, biologiya, geografiya fanlaridagi matematik usullar qo'llaniladigan topshiriqlar.

Olib borilgan tadqiqot ishlaridan ma'lum bo'ldiki, ko'pchilik o'qituvchilar fanlararo masalalarni yechishga qiynalishadi, buning asosiy sababi fanlararo bog'lanishlarni masalalar yechish jarayoniga tatbiq eta olmasligi. O'quvchilarga ta'lim berish jarayonida fanlararo bog'lanish asosiy o'rinda turadi. Chunki har bir hodisani ilmiy jihatdan asoslash unga ko'p tomonlama yondashishni talab etadi. Masala va mashqlar yechishning muhim didaktik talablaridan biri fanlararo bog'lanishlarni amalga oshirish jarayonida o'qituvchi o'quvchi uchun masala bayonini eng qulay variantlarini tanlay olishi hisoblanadi.

Ushbu vazifalarni yechimi sifatida o'qituvchi ta'lim jarayonining barcha shakllarida uzviylikda fanlararo topshiriqlarni bajarishda ilmiylik va amaliyotni birlashishini ta'minlashi zarur [3]. O'qituvchi bu jarayonlarni amalga oshirish natijasida o'zining kasbiy kompetentligini takomillashtirish barobarida o'quvchilarda fanlararo masalalar yechish bo'yicha tayanch hamda fanga doir kompetensiyalarini shakllanishiga ham zamin tayyorlagan bo'ladi.

O'quvchilarda shakllantirilgan tayanch kompetensiyalar asosida fanlararo kompetensiyalarni rivojlantirish quyidagicha amalga oshiriladi (1.5-rasm).



1.5-rasm. Fanlararo kompetensiyalarni rivojlantirish.

Fanga oid hamda kognitiv kompetensiyalar fandani nazariy va amaliy bilimlarni bilish va ularni ijodiy fikrlab hayotiy vaziyatlarda amaliy qo'llashni nazarda tutadi.

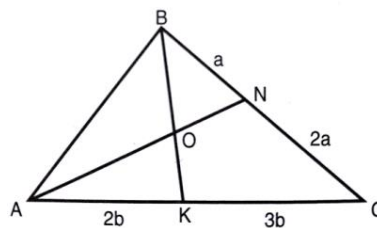
Masala yechish natijasi – yangi bilimlarni hosil qilish va ularni o'zlashtirish, hayotiy voqelikka bog'lash orqali umumiy xulosalar chiqarish, turli variantlardan eng maqbulini tanlashni o'rganish [2].

Asoslash va isbotlash matematika aniq fan ekanligini har bir topshiriq yechimi asoslash va isbotlash orqali amalga oshirilishini tushunish. Muloqot – qatnashuvchilar mulohazasini tinglay olish, o'z fikrini to'g'ri ekanligini isbotlay olish, matematik tushunchalar va belgilardan to'g'ri foydalana olish, o'qiy olish.

Ayrim mavzularni o'rganishda fanlararo kompetensiyalarni shakllantirish imkoniyatlari mavjudligi ko'rsatilgan. Fizika va matematika fanlaridan o'zaro aloqaning muhim shakllaridan biri matematik masalalarni fizik qonunlardan foydalanib yechishdir. Bir paytda ham fizikaga, ham matematikaga taalluqli bo'lgan masalalarni yechish o'quvchilar uchun foydali. Fizika fani matematikaning arifmetik yoki algebraik ifodalari bilangina bog'lanib qolmasdan, balki geometriya bilan ham bog'liq. Ayrim mavzularni o'rganishda fanlararo kompetensiyalarni shakllantirish imkoniyatlari mavjud.

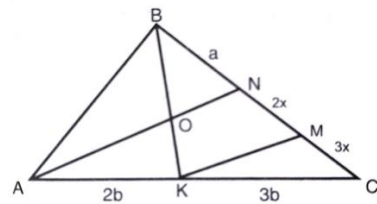
Geometriyadan Fales teoremasi, Cheva va Menelay teoremlari tatbiqiga oid masalalarni yechishda mexanikaning statika bo'limidagi kuch momenti mavzusidan unumli foydalanish mumkin.

Masala. Bizga ixtiyoriy uchburchak berilib, uchlari mos ravishda A , B , C bo'lsin. A va B uchlariidan ixtiyoriy AN va BK kesmalar tushirilgan, BC va AC tomonlarni N va K



nuqtalar $1:2$ va $2:3$ nisbatda bo'lib, ularning kesishish nuqtasi O bo'lsin (1-rasm). BK kesma kesishish nuqtasidan qanday nisbatda bo'linadi? [fizika]

Yechish: Ushbu masalani Fales teoremasidan, yuzalar nisbatidan, uchburchaklar o'xshashligidan yoki shu kabi xossalardan foydalangan holda yechish mumkin. Biz bu kabi masalalarni statika qonunlaridan foydalangan holda yechish usulini qo'llaymiz.



1-usul. Dastlab Fales teoremasidan foydalanib masalani yechamiz. Buning uchun K nuqtadan BC tomonga AN ga parallel ravishda KM kesma o'tkazamiz (2-rasm):

Bundan ACN umumiy burchak va AN bilan KM parallelligini bilgan holda Fales teoremasidan:

$$\frac{AN}{KC} = \frac{NM}{MC} = \frac{2}{3}; \quad 2x+3x=2a; \quad 5x=2ax=0,2a; \quad NM=0,8a;$$

$MC=1,2a$ ekanligi kelib chiqadi.

(2,3-rasmlar).

Burchak KBM umumiylikidan va ON bilan KM parallelligidan (3-rasm):

$$\frac{BN}{NM} = \frac{BO}{OK} \cdot \frac{a}{0,8a} = \frac{BO}{OK} \cdot \frac{BO}{OK} = \frac{1}{0,8} = \frac{10}{8} = \frac{5}{4}$$

ekanligi kelib chiqadi.

Javob: $\frac{5}{4}$

1-usul. Bu masalani mexanikaning statika bo'limida o'rganiladigan richagning muvozanat shartidan foydalangan holda ham yechish mumkin. Buning uchun biz mexanikaning statika bo'limidagi kuch momentidan foydalanamiz. Kuch momenti (M) deb kuch (G) va kuch qo'yilgan yelka uzunligi (l) ning ko'paytmasiga aytiladi:

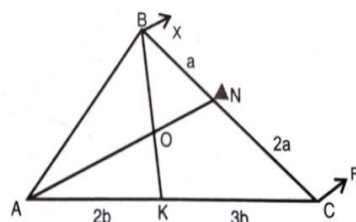
$$M=G \cdot l$$

Statikadan ma'lumki richag muvozanatda bo'lishi uchun kuch momentlari teng bo'lishi kerak. Ya'ni,

$$M_1=M_2 \Rightarrow F_1 \cdot l_1 = F_2 \cdot l_2.$$

Tenglikni yuqoridagi masalani yechish uchun qo'llaymiz. Buning uchun N nuqtani tayanch deb qarab, BC kesma uchun richagning muvozanat shartini qo'llaymiz (4-rasm). U holda BN kesma momentni M_{BN} , NC kesma

momenti M_{NC} bo'lib, ularni tenglashtiramiz. C nuqtaga ixtiyoriy F kuch qo'yib, BC kesma uchun muvozanat shartidan B uchga ta'sir qiluvchi kuch (X) ni topamiz:



$$M_{BN} = l \cdot a \cdot X,$$

$$M_{NC} = F \cdot 2a, M_{BN} = M_{NC} \Rightarrow a \cdot X = 2 \cdot F \cdot a \Rightarrow X = 2F.$$

Xuddi shu asosda AC kesma uchun K nuqtani tayanch deb qarasak (5-rasm), C nuqtaga qo'yilgan kuch o'zgarmagan holda, AC kesma muvozanatda bo'lishi uchun A nuqtaga qo'yilishi kerak bo'lgan kuch (Y) ni topamiz:

$$M_{AK} = 2b \cdot Y, M_{KC} = 3b \cdot F \Rightarrow 2b \cdot Y = 3b \cdot F \Rightarrow Y = \frac{3F}{2}.$$

K nuqtaga ta'sir qiluvchi kuch (Z) A va C nuqtalarga ta'sir qiluvchi kuchlar yig'indisiga teng bo'ladi:

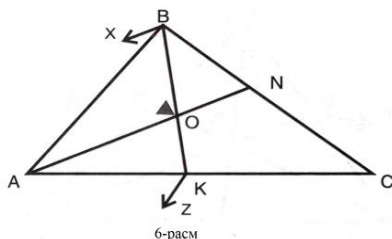
$$Z = Y + F = \frac{3F}{2} + F = 2,5F.$$

B va K nuqtalariga ta'sir qiluvchi kuchlar (X, Z) ni bilgan holda O nuqtaga tayanch qo'ysak (6-rasm), BK kesma muvozanatda bo'lishi uchun:

$$\begin{aligned} M_{BO} &= X \cdot BO, M_{OK} = Z \cdot OK, M_{BO} = M_{OK} \\ &\Rightarrow X \cdot BO = Z \cdot OK \Rightarrow BO \cdot 2F = 2,5F \cdot OK \\ &\Rightarrow \frac{BO}{OK} = \frac{2,5F}{2F} = \frac{25}{20} = \frac{5}{4}. \end{aligned}$$

Javob: $\frac{5}{4}$.

Bugungi kunda tez sur'atlarda rivojlanayotgan iqtisodiy va siyosiy jarayonlarning globallashuvi barcha fanlarni fanlararo o'qitishni va ta'limda zamonaviy texnologiyalardan foydalanish orqali ta'lim sifatini ta'minlash, ta'lim oluvchilarning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish, fanlarning amaliy tatbiqlari samaradorligini oshirish va fanlararo aloqadorlik asosida o'quvchilarni kasbga yo'naltirish kabi masalalarni qamrab olgan ilmiy tadqiqotlar keng ko'lamda olib borilmoqda. 7-8-sinf o'quvchilarining tafakkurini fanlararo bog'lanish asosida rivojlantirish muhim ahamiyatga ega, chunki, ularga o'quv predmetlari orqali atrofimizdagi tabiat hodisalarini o'rnatiladi. Olam esa vagona bo'lib, uni tashkil etuvchi narsa va hodisalar bir biri bilan chambarchas bog'langan. Demak, tabiat hodisalarini o'rnatuvchi predmetlar ham o'zaro bog'liq holda o'qitilishi kerak.



Masalan, fizika darslarida olingan bilimlar ko'pincha mashina va mexanizmlarning ishlash tamoyilini tushunib olishda va havotda qo'llashga imkon yaratadi. Shu bilan birga fizikaning o'zini muvaffaqiyatli o'rganish uchun matematikani bilish kerak bo'ladi. Fizikaga doir masalalarni yechishda matematik tushunchalarning qo'llanilishi algebra, matematik analiz, vektorlar nazariyasi, differensial hisob kabi bo'limlarning tatbiqiga asos bo'ldi [2]. O'quvchilarning matematika darsida egallagan bilim, ko'nikma va malakalari kompetensiyaviy yondashuv asosida fizika darsida keng qo'llaniladi. To'g'ri va teskari mutanosiblik, funksiya, nisbat, sonning darajasi, ildiz, geometrik figuralar, radius, sonning standart shakli, hisoblash malakasi, sonlarni yaxlitlash, sonning foizi, proporsiya tuzish va hisoblash, harfiy ifodalarning qiymatini hisoblash shular jumlasidan.

3-masala. Idishda qanchadir litr suv bor. Agar idishga 3 litr suv quyilsa, idishning yarmi to'ladi. Agar 3 litr suv to'kib tashlansa, qolgan suv idishning $\frac{1}{8}$ qismini egallaydi.

Savol: Dastlab idishda necha litr suv bo'lgan?

Savol tavsifi: idishda necha litr suv bo'lganligini nisbat tushunchasidan foydalanib hisoblash.

Matematikaga oid mazmun sohasi: miqdorlar.

Kontekst: shaxsiy.

Aqliy faoliyat turi: ifodalash.

1-savolning baholash mezonlari

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to'liq qabul qilinadi va to'liq kredit beriladi: 5 litr.

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

Javob noto'g'ri bo'lsa: 3,2 marta ko'proq [kerak bo'lgan miqdorni hisoblash talab qilinadi]; javob berilmagan bo'lsa.

Izoh: Bu proporsionallikka oid standart arifmetik masalalar. Bunday turdagi masalalarni yechishda 7 sinf o'quvchisida tenglamalar sistemasi haqida tushuncha bo'lmaganligi sababli, o'qituvchi quyidagicha mulohaza yuritishi mumkin. Agar 3 litr suv quysak idishning yarmi to'ladi, bu esa idishning $\frac{4}{8}$ qismidir (masalaning 2 sharti bilan bog'laymiz), agar undan 3 + 3 litr suvni to'kib tashlansa, idishda $\frac{1}{8}$ qismicha suv qoladi. Demak, 6 litr suv idishning $\frac{3}{8}$ qismi ekan.

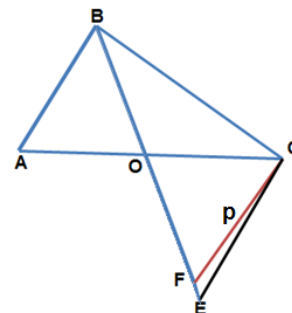
Masalani yechishning bu usuli o'quvchida proporsionallikka va qismga oid tushunchalarni qo'llashga olib keladi. Demak, masalani turli usullar bilan ishlash bilan yaxshi natijalarga erishish mumkin.

Yechish: Idishning sig'imi u litr, ichida esa x litr suv bor deylik. U holda

$$x + 3 = \frac{y}{2}, x - 3 = \frac{y}{8}, \frac{y}{2} - 3 = \frac{y}{8} + 3 \Rightarrow y = 16; x = 5 \quad [4:49]$$

O'quvchilar bilan birgalikda masalani yechish jarayonida fanlar integratsiyasining nechog'li ahamiyatli ekanligini anglash mumkin. Bu esa kompetensiyaviy yondashuv va fanlar integratsiyasi asosida baholash tizimining chuqur mazmunini ochib beradi.

4-masala.



ABC uchburchakning BD medianasi davomida D nuqtadan keyin medianaga teng DE kesma qo'yilgan. C uch orqali AV to'g'ri chiziqqa parallel r to'g'ri chiziq o'tkazilgan. r to'g'ri chiziqning Ye nuqta orqali o'tishini isbotlang.

Berilgan: $CF \parallel AB$, BO mediana bo'lgani uchun $AO = OC$, $BO = OE$.

Isbot qilish kerak: p to'g'ri chiziqning E nuqta orqali o'tishini.

Isbot: Faraz qilaylik, p to'g'ri chiziq E nuqtadan o'tmasin, p to'g'ri chiziqning BE to'g'ri chiziq bilan kesishish nuqtasi F bo'lsin. AOB , COF va COE uchburchaklarni qaraymiz. $CF \parallel AB$ bo'lgani uchun $\angle BAC = \angle FCA$ (ichki almashinuvchi), $\angle BOA = \angle FOC$ (vertikal), $AO = OC$ (BO mediana tushgan tomonni teng ikkiga bo'lgani uchun) bo'ladi. Demak, $\triangle AOB = \triangle COF$ (BTB). Bundan $BO = OF$ ekanligi kelib chiqadi, lekin shartga ko'ra $BO = OE$, bundan F nuqta E nuqta bilan ustma-ust tushishi kelib chiqadi. Demak, farazimiz xato ekan [1:91].

Xulosa. Maktab davrida turli-tuman masalalarni yechish orqali o'quvchilar hayotiy muammolarni yechishga va turmushda uchraydigan muammoli vaziyatlarda bir emas, bir nechta yechim topishga tayyorgarlik ko'radilar, chunonchi matematikada 20 ta misolni bir usulda ishlagandan ko'ra, 1 ta misolni 20 xil usulda ishlagan afzal. Demak, maktabda matematika fanini o'qitish nafaqat hisob kitob qilishni o'rgatadi, balki o'quvchilarda to'g'ri mulohaza yuritish orqali kreativ fikrlash kompetensiyalarini rivojlantiradi.

Adabiyotlar

1. A'zamov A, Haydarov B. Geometriya. / Umumiy o'rta ta'lim maktabining 7 sinfi uchun darslik. – Toshkent: 2017. 91-b.
2. Фоменко С.Л. Структура и содержание образовательной программы школы в условиях реализации компонентной модели образования. // Образование и наука. – Москва: 2010. №11(79). – С. 6-9.
3. Оз Йунус. Система выявления и разработки индивидуальных траекторий обучения одаренных детей в Турции. // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. ЮрГПУ, 2016. №4. – С 59-63.

REZYUME. Maqolada maktab o'quvchilariga masalalar yechish davomida, bilim berish bilan birgalikda, mustaqillik, tashabbuskorlik, hamkorlik, haqqoniy baholash, kreativ fikrlash, ma'lumotni ajrata olish va undan oqilona foydalanish, tez kirishuvchanlik xususiyatlari shakllantirilib, har qanday o'zgarishlarga konstruktiv moslasha olish qobiliyatini rivojlantirib borilish haqida batafsil so'z yuritiladi.

РЕЗЮМЕ. В процессе решения задач, наряду с привитием знаний у школьников, формируются самостоятельность, инициативность, сотрудничество, честная оценка, творческое мышление, умение различать информацию и её рациональное использование, быстрая доступность, а также способность конструктивно адаптироваться к любым изменениям.

SUMMARY. In the process of solving problems are formed along with instilling knowledge in schoolchildren, independence, initiative, cooperation, honest assessment, creative thinking, the ability to distinguish information and its rational use, rapid accessibility, as well as the ability to constructively adapt to any changes.

LOYIHACHILIK FAOLIYATI BO'LAJAK BOSHLANG'ICH SINIF O'QITUVCHILARINING PEDAGOGIK VA IJODIY MUVAFFAQIYATLARIGA ERISHISH SHARTI SIFATIDA

A.P.Baltamuratova – katta o'qituvchi

Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti

Tayanch so'zlar: loyiha, tabiiy fan, tevarak-atrof, Koinot tuzilishi, tabiat hodisalari, tabiiy qonuniyatlar, aniqlash, oldindan bashorat qilish, obyektiv va xolis baholash.

Ключевые слова: проект, естествознание, окружающая среда, строение Вселенной, природные явления, законы Природы, определение, предсказание, объективная и беспристрастная оценка.

Key words: project, natural science, environment, structure of the Universe, natural phenomena, laws of Nature, definition, prediction, objective and impartial assessment.

Loyihalash asoslarini o'zlashtirishning dolzarbligi, birinchidan, ushbu texnologiyaning ta'lim tizimining barcha darajalarida keng qo'llanilishi bilan bog'liq.

Ikkinchidan, mantiq va loyihalash texnologiyasini puxta egallash bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarida mustaqil ravishda yangi bilimlarni egallash, zarur ma'lumotlarni to'plash, farazlarni ilgari surish, xulosalar chiqarish va xulosalar chiqarish ko'nikmalarini yanada samarali rivojlantirish imkonini beradi.

Uchinchidan, loyihalash texnologiyalari talabalarga kelajakdagi o'quv faoliyatida zarur bo'lgan harakat usullarini o'zlashtirish va bu tanlovni ongli ravishda amalga oshirishga yordam beradi. Shuningdek, ularning kuchli jihatlari, imkoniyatlari, qobiliyatlari, qiziqish va moyilliklarini obyektiv baholab, muvaffaqiyatga erishishga undaydi [1].

Zamonaviy ta'lim uning ishtirokchilaridan axborot savodxonligi, mas'uliyat va tashabbuskorlikni talab qiladi. Shu sababdan bo'lajak yosh pedagog yoki talaba dinamik o'zgaruvchan sharoitlarga hamda ko'p tanlovli vaziyatlarga tayyor bo'lishi lozim. U nafaqat bilimga ega bo'lishi, balki yangi yechimlarni topa olish va egallagan bilimlarini qo'llashga yordam beradigan amaliy ko'nikmalarga ham ega bo'lishi kerak. Boshlang'ich ta'lim yo'nalishidagi talabalarining muayyan loyihalarni yaratishda faol ishtirok etishi ijodiy faoliyatining yangi usullarini o'zlashtirish va keyinchalik ularni amaliyotda muvaffaqiyatli qo'llash imkonini beradi [3:318-323].

Boshlang'ich ta'lim yo'nalishidagi talabalarining kreativligi va tashabbuskorligini yuzaga chiqarish imkonini beradigan ijodiy loyihalar ishlab chiqishga undash uchun shart-sharoitlar yaratish maqsadga muvofiqdir [4:45-47].

Shuni alohida ta'kidlash joizki, Tabiiy fanlarda loyihalash tevarak-atrofdan sodir bo'layotgan har bir hodisaning sabablari va tabiat qonunlarini aniqlash, ushbu tabiiy qonunlar asosida dunyoda sodir bo'lishi mumkin bo'lgan holatlarni oldindan bashorat qilish, shuningdek, Koinot tuzilishining umumiy tamoyillarini ochish hamda ularni obyektivlik va xolislik bilan baholash ko'nikmalarini hosil qilishga yordam beradi [5].

Demak, Tabiiy fanlarda loyiha – bu yangi hislar, taassurotlar, "kashfiyotlar" ning tez o'zgarishi, boy va xilma-xil tabiiy ma'lumotlarning intensiv oqimi. Yangi va xilma-xil taassurotlar va tajribalarni uzluksiz yetkazib berish orqali tevarak-atrofdan sodir bo'layotgan har bir hodisaga hissiy sezgirlikni rivojlantirishga yordam beradi [6].

Tabiat hodisalarini tabiiy sharoitlarda ko'p marotaba jonli va yorqin tasvirlarda kuzatish imkoniyatlarining mavjudligi badiiy tasavvur uchun g'oyalar shakllanishini rag'batlantiradi.

Tabiiy fanlar asosidagi loyiha faoliyatida ishtirok etish bo'lajak boshlang'ich maktab o'qituvchilarida tabiat hodisalarini faol idrok etish ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi. Shuningdek, tabiiy-nazariy tajribasini boyitib, ilmiy dunyoqarashini kengaytiradi. Bo'lajak boshlang'ich maktab o'qituvchilarining kelajakdagi pedagogik faoliyatida foydali bo'ladigan shaxsiy-kasbiy fazilatlarini rivojlantirishga yordam beradi va individual ijodiy faoliyatini yaxshilashga sezilarli ta'sir ko'rsatadi.

Tabiiy fanlar asosidagi loyihaning maqsadi: loyiha faoliyatini takomillashtirish orqali bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining intellektual va ijodiy salohiyatini rivojlantirishni rag'batlantirish.

Tajriba-sinov ishlarimiz Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universitetida amalga oshirilib, unda boshlang'ich ta'lim yo'nalishi kunduzgi ta'lim shaklining 4-bosqich (74 nafar) va sirtqi ta'lim shaklining 5-bosqich talabalari (75 nafar) ishtirok etishdi. Tajriba davomida Tabiiy fan o'qituvchilari (6 nafar) tomonidan ishlab chiqilgan anketa-so'rovnoma asosida olingan natijalar, talabalarining tabiiy sharoitlarda tabiat hodisalarini kuzatuvlari qiyosiy tahlili hamda tevarak-atrofdan sodir bo'layotgan har bir hodisaga hissiy sezgirlikni rivojlantirishga oid ilmiy-nazariy adabiyotlar tahliliga tayandik.

Oldimizda eng iqtidorli, tabiiy-hissiy sezgirlikka ega iqtidorli talabalarni aniqlash va ularni Tabiiy fanlar bo'yicha barcha turdagi tadbir va tanlovlarda ishtirok etishga tayyorlash, ijodiy faoliyatni har bir talaba iste'dodli va muvaffaqiyatga erisha oladigan darajada hamda bo'lajak yosh mutaxassis sifatida o'z mahoratini namoyon eta oladigan holatda tashkil etish vazifasi turgan edi.

Talabalar ijodiy festivalini ishlab chiqish g'oyasi asosida paydo bo'lgan «Muvaffaqiyat zinapoyalari» nomli loyihada barcha ishtirokchilarining manfaatlarini qondiriladi. Buning uchun loyiha bo'yicha ijodiy faoliyat shunday rejalashtirilishi kerak-ki, tadbirning yakuniy qismida tabiiy-hissiy sezgirlikka ega iqtidorli talabalar rag'batlantiriladi [8:14-17; 9:138-148].

Biz tomonimizdan tashkil etilgan "Tabiiy vernisaj" ko'rgazmasida Tabiiy fanlarning rivojlanishi yoki zamonaviy tabiiy-ilmiy dunyoqarash tarixi: tabiatshunos