

Tayanch kompetensiyalarni fanlararo bog'lanish asosida rivojlantirish.

Developing core competencies based on interdisciplinary connections.

Surxondaryo viloyati qishloq xo'jaligi boshqarmasibosh mutaxasisi

Z.Q.Amonniyozov

Annotasiya.Maqolada fanlararo integratsiya talabalarni o'z kasbiga, fanga bo'lgan qiziqishini oshiradi, bilimlarini mustahkamlaydi, ularda amaliy ko'nikma, malaka va kompetensiyalarni shakllantirishi asoslangan. Fanlararo integratsiyani amalga oshirishdagi muammoni bartaraf etish uchun fizika o'qitish metodikasini takomillashtirish lozimligi bayon etilgan.

Kalit so'zlar Bugungi ,asosiy ,muammo, ta'lim ,muassasa bitiruvch bilim, ko'nikma, malaka , kompetensiyaviy, yondashuv .

Fanlararo kompetensiyalarni ishlab chiqish uchun turli o'quv fanlari orasida umumiy bo'lgan bilish faoliyatlari, ko'nikma va malakalari, qo'llanish metodlari olinadi. Uni quyidagi 10-jadvalda fanlararo bog'lanish asosida tashkil etish uch xil: umumta'lim, umumkasbiy va maxsus fanlar doirasida bajariladi.

Umumta'lim fanlari (fizika) bilan umumkasbiy fanlar integratsiyasi maxsus fanlar bilan amalga oshiriladi. Bugungi kunning asosiy muammolaridan biri ta'lim muassasasi bitiruvchilari o'zi tanlagan kasb bo'yicha chuqur bilim, ko'nikma, malaka va kompetensiyaviy yondashuv orqali rivojlantirishdan iborat. Fanlararo integratsiya talabalarni o'z kasbiga, fanga bo'lgan qiziqishini oshiradi, bilimlarini mustahkamlaydi, ularda amaliy ko'nikma, malaka va kompetensiyalarni shakllantiradi. Fanlararo integratsiyani amalga oshirishdagi muammoni bartaraf etish uchun fizika o'qitish metodikasini takomillashtirish quyidagi muammolarni hal etishni nazarda tutadi.

- Matematika va kasbiy fanlarni O'B amalga oshirish vositalaridan foydalanish;
- ta'limni uch tomonlama birlashuvini ta'minlash jarayoni va motivatsiyasi;
- ta'limning maqsadi, mazmuni, metodlari, turlari va vositalarini takomillashtirish.

Ta'lim mazmunini o'quv fanlari bo'yicha quyidagicha sohalar bo'yicha tarkibiy qismlarga ajratish mumkin.

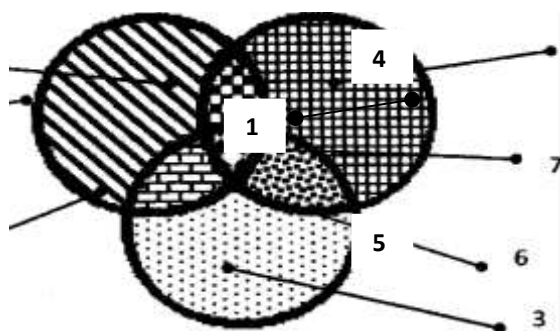
1-soha Matematika ta'limi mazmuni – talabalarda ilmiy dunyoqarash va falsafiy mushohada yuritish qobiliyatini rivojlantiruvchi bilimlar doirasi.

2-soha umumkasbiy ta'lim bo'lajak texnik kasbga oid nazariy bilimlarni shakllantiruvchi bilimlar doirasi; 3-soha maxsus ta'lim mazmuni kasbiy tayyorgarlikni shakllantirish sohasi.

Bu sohalar (1-3) chegaralangan bo'lib, muayyan fan yuzasidan beriladigan bilim, ko'nikma va kompetensiyalar majmuasidan iborat. Bunda 3 bilimlari tarqoq bo'lib, hodisalar orasidagi bog'lanishni tushuntirib bera olmaydi.

Fanlar dog'lanishini jadval diagrammasi

2.4 jadval



2

7

6

4-soha Matematika va umumkasbiy fanlarni O'B asosidagi ta'lim mazmuni talabalarda ilmiy dunyoqarash va falsafiy mushohada yuritish qobiliyatini rivojlantiruvchi, kasbga oid nazariy bilimlarni matematika qonuniyat va hodisalar asosida idrok etishlarini shakllantiruvchi bilimlar doirasi;

5-soha: Matematika va maxsus fanlarning O'B asosidagi ta'lim mazmuni o'quvchilarda tabiatdagi hodisalar va ularning kasbiy tayyorgarligiga oid amaliy bilimlarning o'zaro bohliqligini idrok etishlarini shakllantiruvchi bilimlar doirasi;

6-soha: umumkasbiy va maxsus fanlarning O'B asosidagi ta'lim mazmuni- o'quvchilarda kasbga oid nazariy va amaliy bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantiruvchi bilimlar doirasi.

Bu sohalar (4-6) "uzlukli soha"lar bo'lib, FABni ma'lum chegarada ta'minlovchi bilimlar majmuasidan iborat. Bunda o'quvchilarda bilimlari nisbatan umumlashgan bo'lib, hodisalar orasidagi bog'lanishni har doim ham tushuntirib bera olmaydilar.

7-soha: fizika, umumkasbiy va maxsus fanlarning O'B asosidagi ta'lim mazmuni-talabalarda maeumatik, kasbiy bilimlar, amaliy ko'nikma va malakalarning o'zaro uyg'unlikda shakllantiruvchi bilimlar doirasi. Bu soha «uyg'unlashgan soha» bo'lib, FABni namunali amalga oshirilishini ta'minlovchi bilimlar majmuasidan iborat. Bunda o'quvchilarda bilimlari umumlashgan bo'lib, hodisalar orasidagi bog'lanishni ilmiy asosda muntazam tushuntirib bera oladilar, amaliyotda duch keladigan vaziyatlarni fundamental bilimlarga tayangan holda izohlay oladilar.

Demak, umumiy o'rta ta'lim 11-sinf o'quvchilarining 7-sohada keltirilgan bilimlar doirasi o'z aksini topishi lozim. Bu esa ta'lim sifati va samaradorligiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi.

O'quvchilarda matematika va maxsus fanlarning O'Bni amalga oshirilishi quyidagi to'rt bosqichdan iborat bo'lishi mumkin:

Matematika va maxsus fanlarning O'B masalalari va uning asosida yotuvchi tamoyillarni o'rganish (o'qituvchilarning nazariy tayyorgarligi); FAB tamoyillari asosida bilimlarni differensiallash (ma'lum darslarga tayyorlanish); FAB tamoyillari asosida o'rganiladigan bilimlarni tegishli mavzular bo'yicha integrallash; Darsni FAB asosida tashkil etish.

Birinchi bosqich o'qituvchilarning ta'lim jarayoni bilan bog'liq mustaqil faoliyatini o'z ichiga oladi. Ikkinchi bosqichda FAB mohiyati chuqur o'rganilib, o'zlashtiriladigan bilimlar aniq ajratib ko'rsatiladi. Uchinchi bosqichda bu bilimlarmatematika va maxsus fanlarning O'B talablari nuqtai nazaridan integrallanadi. To'rtinchi bosqichda ushbu bilimlar bevosita amaliyotga tadbiq etiladi, ya'ni dars jarayonida o'quvchilarga beriladi. Ta'lim jarayonida masalalar ishlash orqali xilma-xil ta'limiy, tarbiyaviy, rivojlantiruvchi vazifalar amalga oshiriladi. Ta'lim jarayonida o'quvchilar tomonidan fanlararo bog'lanish asosida masalalar echish orqali mavzu mazmunini va masalalar echishni o'rganib olishlaridan iborat. Ta'lim samaradorligini oshirishda va o'quvchi ma'lum darajada o'z oldiga qo'ygan maqsadlarga erishishda to'laqonli bilim olishda, tayanch Kompetensiyalarni

rivojlantirishda masalalar echish o'ziga xos o'rin egallaydi. SHuning uchun darslarida ko'proq masalalardan foydalanishni yo'lga qo'yish va ulardan foydalanish usullarini ishlab chiqish o'qitish metodikasni fanlararo bog'lanish asosida ishlab chiqish dolzarb muammolardan biri sifatida olg'a suriladi.

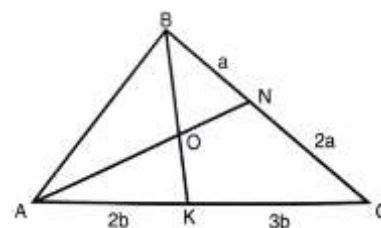
O'quvchi fanlararo dog'lanish asosida masalalarni echish jarayonida fanlararo bog'lanishlarni amalga oshirish orqali jamiyat uchun zarur bo'lgan yangi bilimlar mazmunini tushunib etadi, masala shartida berilgan yangi holatlar bilan tanishadi, zarur bo'lgan masalani echishda turli fanlarga oid qonun va nazariyalarni qo'llash orqali yangi usullarni o'zi uchun kashf qiladi. Fanlararo bog'lanishlar asosida ma'lum tipdagi masalalarni echish usuli va uni bir necha marta takrorlash orqali o'quvchida ko'nikma va malakalarni shakllanishi bilan bir qatorda fanlararo bog'lanish asosida bilimlari orta boradi. Integrativ bilimlar asosida masalalar echish o'quvchini aniq fikrlarini ajrata olish va xulosalar yasash, ma'lumotlar va ilmiy faktlarni aniqlash, ma'lumotlarni mos keltirish va qarama-qarshi qo'yish imkoniyatlariga ega bo'ladi.

Olib borilgan tadqiqot ishlaridan ma'lum bo'ldiki, ko'pchilik o'qituvchilar fanlararo bog'lanish asosida masalalarni echishga qiynalishadi, buning asosiy sababi fanlararo bog'lanishlarni masalalar echish 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 echishning muhim didaktik talablaridan biri fanlararo bog'lanishlarni amalga oshirish jarayonida o'qituvchi o'quvchi uchun masala bayonini eng qulay variantlarini tanlay olishi hisoblanadi. Bu vazifalarni amalga oshirish jarayonida o'qituvchi darsda, darsdan va sinfdan tashqari ishlarda izchil ravishda (oddiydan murakkabga tomon) fanlararo masalalar echishi va bu jarayonda fanlararo bog'lanishni amalga oshirish nazariyasi hamda amaliyotini uyg'un ravishda tashkil etishi lozim. O'qituvchi bu jarayonlarni amalga oshirish natijasida o'zining kasbiy kompetentligini takomillashtirish barobarida o'quvchilarda fanlararo masalalar echish bo'yicha tayanch hamda fanga doir kompetensiyalarini shakllanishiga ham zamin tayyorlagan bo'ladi.

Ayrim mavzularni o'rganishda fanlararo kompetensiyalarni shakllantirish imkoniyatlari mavjudligi ko'rsatilgan. Fizika fanlaridan o'zaro aloqaning muhim shakllaridan biri matematik masalalarni fizik qonunlardan foydalanib echishdir. Bir paytda ham fizikaga, ham matematikaga taaluqli bo'lgan masalalarni echish o'quvchilar uchun foydali. Fizika fani 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 echishda mexanikaning statika bo'limidagi kuch momenti mavzusidan unumli foydalanish mumkin.

Masala. Bizga ixtiyoriy uchburchak berilib, uchlari mos ravishda A , V , S bo'lsin. A va V uchlaridan ixtiyoriy AN va VK kesmalar tushirilgan, VS va AS tomonlarni N va K nuqtalar $1:2$ va $2:3$ nisbatda bo'lib, ularning kesishish nuqtasi O bo'lsin (*1-rasm*). VK kesma kesishish nuqtasidan qanday nisbatda bo'linadi? [fizika]



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

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

Bundan ACN umumiy burchak va AN bilan KM paralelligini 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).

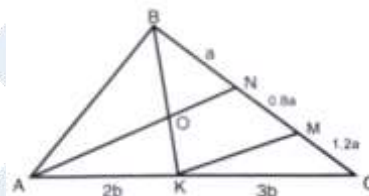
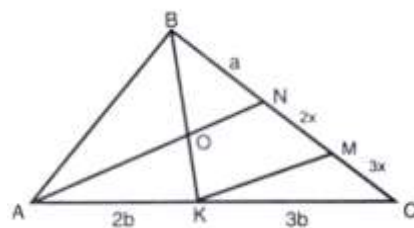
Burchak KBM umumiylikidan va ON bilan KM paralelligidan

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



Foydalanilgan adabiyotlar

1. Batirova F.K, Axmedov A.K.Ta'limni boshkarishda zamonaviy innovatsion texnologiyalarning ahamiyati. Jurnal: Irrigatsiya va melioratsiya.,70-74 b.ISSN: 2181-8584/
2. Bogdanova T.G., Dissertatsiya na temu «Formirovanie poznavatelnoy aktivnosti mladshix shkolnikov v protsesse obucheniya (na materiale urokov chteniya)», skachat besplatno avtoreferat po spetsialnosti VAK RF 13.00.01 - Obshaya pedagogika, istoriya pedagogiki i obrazovaniya <https://www.dissercat.com/content/formirovanie-poznavatelnoi-aktivnosti-mladshikh-shkolnikov-v-protsesse-obucheniya-na-materia> Uchebnik po eksperimentalnoy psixologii https://infourok.ru/uchebnik-po-eksperimentalnoy-psihologii-bogdanova-tg_1507376
3. Bugubaeva V.T. Metodika provedeniya fizicheskix eksperimentov v osnovnoy shkole na osnove kompyuternyx texnologiy [Tekst]: avtoref. diss.
4. A.A.Bahromov Asror Ahror o'g'li (TATU AVT kafedrası assistenti), X.A.Atabayev (TATU talabasi) M.Z.Ergasheva (TATU talabasi). T a 'limda innovatsion texnologiyalardan foydalanishning ahamiyati...
5. Birkun N.I. *Realizatsiya mejpredmetnyx svyazey pri izuchenii obshcheprofessionalnyx dissiplin v voennom vuze: avtoreferat dis. ... k. ped. n. – Orel, 2007.*
6. Babanskiy YU.K. *Optimizatsiya uchebno-vospitatelnogo protsessa – M.: Prosvechenie, 1982. – 192 s*
7. Bolshakova Z.M., Tulkibaeva N.N. Kompetensii i kompetentnost // *Obrazovanie. Pedagogicheskie nauki. №4. – CHelyabinsk, 2009. – S. 13-19.*
Baydenko V.I. Kompetensii v professionalnom obraz