



MAKTABGACHA VA MAKTAB  
TA'LIMI VAZIRLIGI



A.AVLONIY NOMIDAGI  
ILMIY-TADQIQOT INSTITUTI



JIZZAX VILOYATI  
PEDAGOGIKA MARKAZI

**“INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA FAN, TA'LIM VA ISHLAB  
CHIQRISH INTEGRATSIYASINI TA'MINLASH:  
MUAMMO VA YECHIMLAR”**

**XALQARO ILMIY-AMALIY ONLAYN KONFERENSIYASI  
(2024-YIL, 15-IYUN)**

# **MATERIALLARI**

**“ENSURING THE INTEGRATION OF SCIENCE, EDUCATION AND  
PRODUCTION BASED ON INNOVATIVE TECHNOLOGIES:  
PROBLEMS AND SOLUTIONS”**

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL  
ONLINE CONFERENCE  
(JUNE 15, 2024 Y)**

# **MATERIALS**



ёндошувлар» мавзусидаги Халқаро илмий-амалий онлайн конференцияси материаллари. – Жиззах, 2021. Б. 16-19.

3. Sh.A.Egamkulov. Creation of pedagogical and psychological basis and methodical system of teaching geometry courses using information technologies. Web of Scientist: International scientific research Journal. ISSN: 2776-0979, Volume 3, Issue 5, May. 2022. (<https://wos.academiascience.org/index.php/wos/article/view/1766>). Xalqaro OAK tasarrufidagi jurnal.

4. Sh.A.Egamkulov. Didaktik vositalardan foydalanib o‘qituvchilarning kasbiy kompetentligini shakllantirish. Ilmiy Axborotnoma. Namangan davlat universiteti. 2022-yil. ISSN: 2181-0427. [www.journal.namdu.uz](http://www.journal.namdu.uz).

5. Hamidov J.A., Zuxurov Y.T., Hamidov O.A. “Kartografiya” fani bo‘yicha multimediali elektron uslubiy ko‘rsatma dasturi. O‘zbekiston Respublikasi intellektual mulk agentligi. – DGU 14602. 16.02.2022

6. *Egamkulov Sh.A. Dars mashg‘ulotlarida o‘qituvchilarning kasbiy kompetentligini shakllantirishda elektron ta‘lim resurslarini qo‘llash texnologiyalari // Buxoro davlat universiteti. Pedagogik mahorat. Ilmiy-nazariy metodik jurnal. Buxoro, 2023. – № 6. – B. 27-32.*

7. *Egamkulov Sh.A. Elektron ta‘lim resurslaridan foydalanib bo‘lajak o‘qituvchilarning kasbiy kompetentligini rivojlantirish // Ta‘lim, fan va innovatsiya. Ma‘naviy-ma‘rifiy, ilmiy-uslubiy jurnal. Toshkent, 2023. – № 3. – B. 398-402. [www.esijournal.uz](http://www.esijournal.uz)*

## FIZIKA FANINI O‘QITISHDA TO‘GARAK MASHG‘ULOTLARINI SAMARALI TASHKIL ETISH VA O‘TKAZISH

*Ermamatova Sevara Ulash qizi*

*Jizzax viloyat, Do‘stlik tumani 18-maktab o‘qituvchisi  
+998-93-295-05-92*

**Аннотасија.** Ushbu maqolada to‘garaklar ishlarini samarali tashkil etish va o‘tkazish, amaliy ko‘nikmalarini mustahkamlash, fan kabinetlarini jihozlash, o‘quv-laboratoriya qurilmalarini yaratish, fanga oid nazariy, ilmiy va uslubiy izlanishli tadqiqotlar olib borish va shu asosda o‘quvchilar ilmiy texnikaviy ijodkorligini rivojlantirish zaruriyati belgilab olindi.

**Калит со‘злар:** to‘garak rahbari, to‘garaklar ishlari, o‘quv-laboratoriya qurilmalari, ilmiy texnikaviy ijodkorligi, to‘garak mashg‘ulotlari, to‘garak a‘zolari, fizikaga oid bilim va ko‘nikmalar

**Аннотасија.** В данной статье отмечена необходимость эффективной организации и ведения работы кружков, укрепления их практических навыков, оснащения кабинетов науки, создания учебно-лабораторных приборов, проведения теоретических и научно-методических исследований, связанных с наукой, и на этой основе необходимость развивать научно-техническое творчество учащихся.

**Ключевые слова:** руководитель кружка, кружковая работа, учебно-лабораторные приборы, научно-техническое творчество, кружковая подготовка, участники кружка, знания и умения, связанные с физикой

**Annotation.** In this article, the need to effectively organize and conduct the work of clubs, strengthen their practical skills, equip science cabinets, create educational and laboratory devices, conduct theoretical, scientific and methodological researches related to science, and on this basis, the need to develop the scientific and technical creativity of students.

**Keywords:** circle leader, circle work, educational-laboratory devices, scientific and technical creativity, circle training, circle members, knowledge and skills related to physics

Fan to'garaklari fizika va astronomiya fanlari bo'yicha alohida o'quvchilar bilan olib boriladigan ijodkorlik ishlarini o'zida mujassamlaydi. Bu to'garaklar o'quvchilarning o'quv dargohidagi o'quv rejasi asosida olgan bilimlarini chuqurlashtirish, amaliy ko'nikmalarini mustahkamlash, fan kabinetlarini jihozlash uchun o'quv-laboratoriya qurilmalarini yaratish, fanga oid nazariy, ilmiy va uslubiy izlanishli tadqiqotlar olib borish va shu asosda o'quvchilar ilmiy texnikaviy ijodkorligini rivojlantirish maqsadida tashkil qilinadi.

Ma'lumki, dars o'quvchilarga ta'lim va tarbiya berishning asosiy ommaviy shaklidir. Dars qanchalik jozibali, mohir pedagog tomonidan uning mazmuni va shakli yorqin yetkazib berilsa, o'quvchilar shu predmetga shunchalik qiziqadilar, ularda ko'proq savollar tug'iladi, bu esa, fan bo'yicha darsdan tashqari turli qo'shimcha ishlarni amalga oshirish zaruratini tug'diradi.

Ilg'or va o'zi o'qitayotgan fanini jon dilidan sevadigan tajribali pedagoglar doimo o'z fani bo'yicha to'garak ishlarini tashkil qiladilar.

Ammo to'garakni tashkil qilish, uning jamoasini uyushtirish to'garak rahbaridan katta mas'uliyat talab qiladi. Chunki to'garak mashg'ulotlarini tayyorlash hamda o'tkazish, juda ko'p va puxta o'ylangan tayyorgarlikni taqozo etadi. Buni, to'garak rahbarining zimmasiga jamoani uyushtirish bilan birga to'garakda ijodiy ilmiy-nazariy tadqiqot o'tkaziladigan va tayyorlanadigan obyektlarni to'g'ri belgilash, to'garak ishini moddiy va ma'naviy jihatdan ta'minlash imkoniyatlarini ishlab chiqish, shuningdek, bo'lajak texnik qurilmaning murakkab detallarini tayyorlashda hamda maslahatchilarni jalb qilishda amaliy yordam ko'rsatish uchun zarur imkoniyatlarni ishga solish miqyosini to'g'ri aniqlash kabi mas'uliyatlar yuklanganligi bilan izohlash o'rinlidir.

Kasb-hunar maktablarda to'garak faoliyati doimo to'garak rahbari tuzgan, tasdiqlagan ish rejasi asosida amalga oshiriladi. Ammo ko'pincha fan to'garaklarining ish rejasini o'quv yili boshlanishidan oldin (sentyabr boshida), fan o'qituvchisi hali bu fandan dars berib ulgurmagan va o'z navbatida o'quvchilar bilan notanish vaziyatda tuzish va tasdiqlashni rahbariyat tomonidan talab qilinadi. Ya'ni, to'garak rahbari hali o'quvchilar bilan notanish bo'lgan paytda reja tuziladi va tasdiqlanadi, natijada bunday to'garak a'zolari tarkibi hech bir ilmiy mantiqiy asossiz shakllanib qoladi. Bu esa to'garak ishida pala-partishlik va rasmiyatchiliklarni keltirib chiqardi. Aslida esa, fan to'garagining ish rejasi loyihasinigina oldindan tayyorlash, so'ngra bir necha darsdan keyin (kamida 5-6 dars) gina ana shu loyiha bilan o'quvchilarni tanishtirish va uni uzil-kesil ma'qullashni esa navbatdagi mashg'ulotlarda, ya'ni o'quvchilar o'z bilimlari darajalari, shug'ullanmoqchi bo'lgan

faoliyatining asosiy yoʻnalishlarini va nimalarga qodirligi hamda koʻproq qiziqishlarini anglab olganlaridan soʻnggina amalga oshirish mantiqiy va maqsadga muvofiqdir.

Chunki, oʻquvchilarning faol ishtirokida maslahatlashib tuzilgan reja eng toʻgʻri boʻladi va shundagina bunday reja har bir toʻgarakka aʻzo oʻquvchining jiddiy ishiga aylanadi. Shuningdek, toʻgarak rahbari yillik rejadan tashqari har bir mashgʻulotdan soʻng vaziyatga (uchragan toʻsiqlarni hisobga olib) qarab, keyingi mashgʻulotning rejasini tuzib borishi toʻgarak ishining mazmunini yanada ravshanlashtiradi. Oʻquvchilarning notoʻgʻri yechimli yoʻldan borib ortiqcha vaqt sarflashining oldini oladi.

Tajribali pedagoglar toʻgarak aʻzolariga olgan mavzulari boʻyicha qilinadigan ishlari rejalarini avvalo oʻzlariga tuzishni tasiya qiladilar. Soʻngra uni birgalikda tahlil qilib zarurat boʻlganda oʻzgartirishlar kiritib ularga yordam beradilar va berilgan vazifani bajarishning taxminiy muddatini kelishgan holda belgilaydi.

Toʻgarak mashgʻulotlarini zarur materiallar, manbalar va asbob-uskunalar bilan taʼminlab borish toʻgarak rahbarining alohida muhim ishidir.

Oʻquvchilarning ijodkorlikka ishtiyoqi ortgan sayin ularda fan-texnikaning u yoki bu sohasiga qiziqishi shakllanib, bilimi chuqurlashib va rivojlanib boradi. Ana shunda ular faqat maslahatchiga emas, balki qoʻyilgan masalaga oid boshqa adabiyot va manbalarga ham katta ehtiyoj sezadilar. Ammo oʻquvchilarning texnik yoki ilmiy-ommobop adabiyotlarga berilib ketishi baʼzan “oʻzibilarmonlik” ka, ijodkorlik ishiga yuzaki yondoshuviga ham olib kelishi mumkin, natijada shu fandan olgan bilimlarini tizimlashtirish izdan chiqib ketadi. Buning oldini olish uchun toʻgarak rahbari doimo toʻgarak aʻzolarining nimalarni va qanday oʻqiyotganini nazorat qilib turishlari lozim.

Koʻp yillik kuzatishlarimiz natijalariga koʻra, oʻquvchilarning adabiyotlar bilan ishlash xususiyatlarini tizimlashtirish boʻyicha ularni quyidagi 4 ta shartli guruhga ajratish mumkin:

1. Fizikaga oid konkret bilim va koʻnikmalarga chin dildan barqaror qiziqishi tufayli shu sohaga tegishli adabiyot va boshqa manbalarga koʻp murojaat qiladigan oʻquvchilar;

2. Xotirasi yaxshi ammo oʻzi oʻqigan qiziq narsalarning hammasini tushunishga va eslab qolishga haddan ortiq ishonadigan oʻquvchilar. Bundaylar toʻgarak mashgʻulotini bajarishida yuqoridagi guruhga mansub oʻquvchilardan bir muncha ortda qoladilar, koʻpincha tushuntirilgan vazifani va boshqa narsalarni toʻgarak rahbaridan qayta-qayta soʻrab aniqlaydilar;

3. Oʻqishni umuman xohlamaydigan lekin amaliy ishda idroki bilan ajralib turadigan oʻquvchilar. Ular texnik ijodkorlikda oʻzlarining xususiyatlariga xos narsalarni bajarishga qiziqadilar va faqat shularga taalluqli boʻlgan adabiyotlarnigina oʻqiydilar;

4. Tasodifiy qiziqish bilan farqlanadigan oʻquvchilar. Ular toʻgaraklarga oʻzlaridagi qiziqish tufayli emas, balki tengqurlari oʻrtasida eng obroʻli oʻquvchilarga taqlid qilmoqchi boʻladilar. Ular koʻpincha toʻgarakda qatnashishini fan oʻqituvchisining nazariga tushish vositasi deb bilishi nuqtai nazardan kelib chiqib toʻgarakka aʻzo boʻladilar. Bundaylarni toʻgarakdagi ijodiy muhit va ishlar mutlaqo

qiziqitirmaydi. Odatda bunday o'quvchilar haqiqiy to'garakda uzoq vaqt qatnasha olmaydilar.

To'garak rahbarlari to'garak a'zolarining ilmiy texnik adabiyotlarni o'qishga munosabatini to'g'ri belgilay olishi, ular shaxsining u yoki bu sifatlarini tarkib toptirish va rivojlantirishga o'z vaqtida yordam ko'rsatish imkonini beradi.

To'garak ishida o'quvchilar ijodkorlik faolligini oshirishda tushuntirish-namoyish usulidan foydalanishning ahamiyati katta. Tushuntirish-namoyish usulidan foydalanish o'quvchilarda yangi bilimlar hosil qilishdagina emas, balki hayajonli kayfiyatni vujudga keltirishda, ularni texnika, tabiatshunoslikka oid kashfiyotlar qilgan buyuk daholar va u yoki bu mavzu bo'yicha ularni faol suhbatdoshga aylantirishda ham muhim omil hisoblanadi.

Shunga qaramay, so'nggi paytlarda to'garak ishlari nomigagina hisobotlar uchun qilinayotganligi oqibatida tushuntirish-namoyish usulining imkoniyatlari torayib va qashshoqlashib borayotganligi, ulardan yuzaki foydalanilayotgani yaqqol sezilmoqda. Natijada to'garak a'zolari to'garak rahbari bergan vazifalarni indamay bajaradilar, tajriba va eksperimentlarni so'zsiz o'tkazaveradilar, rahbarlar esa faqat ayrim tanbehlar berish bilan cheklanadilar. Ana shunday tarzda yo'lga qo'yilgan mashg'ulotlarda, to'garakdagi ishni o'quvchining ichki tug'yoniy ehtiyojiga aylantiradigan asosiy omil yo'qoladi.

Aytilganlardan ko'rinadiki, to'garak rahbari avvalo, to'garak qatnashchilarini o'zi o'qitayotgan fanga oid bilimlar sirlariga qiziqtirish uchun, hozirgi zamon fanida hali ko'p narsalarni kashf qilish, texnika va texnologiyalarda esa yangilarini yaratish zarurligini, haqiqatni bilish va tugallikka erishish jarayoni cheksiz ekanligini to'g'ri tushuntirishi lozim.

Fan to'garagi mashg'ulotlarining miqdori, qaysi vaqtda bajarilishi va to'garak a'zolari sonining muvofiq tanlanishini ilmiy asosda tashkil qilish to'garak ishining muvaffaqiyatli borishini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega. Shunga ko'ra bu faoliyatni tashkil etish qanchalik oqilona bo'lsa o'quvchilardagi qiziqish va ijodkorlikning rivojlanishi shuncha osha boradi.

Shu sohada tadqiqotlar olib borgan ilg'or pedagog olimlar tavsiyasi va o'z tajribalarimizga tayangan holda fan to'garagi mashg'ulotlarini olib borishda quyidagi nisbatlarni muvofiq deb hisoblash mumkin:

1. To'garak a'zolarining soni bitta rahbarga taxminan 4-12 ta atrofida bo'lishi maqsadga muvofiq;
2. To'garak a'zolarining soni 6 nafardan oshganda mashg'ulotini haftada bir marta ikki akademik soatda o'tkazish mumkin;
3. To'garak a'zolarining soni 4-5 nafar bo'lganda ikki haftada bir marta (belgilangan kun va soatlarda) uch akademik soatdan o'tkazishni mo'ljallash o'zini oqlaydi.

Shu ma'noda ko'pchilikning nazaridagidek fan to'garagi mashg'ulotlarini o'tkazish oddiy topshiriq berib qo'yib, uni ko'r-ko'rona rasmiylashtirishdan iborat deb va uni dars berishdan osonroq mashg'ulot sifatida yengil qarash jiddiy xatodir. Vaholanki, har qanday to'garaklar singari fan to'garagi ham uning rahbaridan katta ijodiy tashabbuskorlikni, nazariy, amaliy hamda uslubiy tayyorgarlikni va pedagogik