



**O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi,
Chirchiq davlat pedagogika universiteti
"Zamonaviy biologiyaning dolzarb muammolari: yechimlari,
istiqbollari va o'qitishda fan-ta'lim integratsiyasi"
xalqaro ilmiy-amaliy konferentsiyasi ilmiy ishlar
TO'PLAMI**

**Министерство высшего образования, науки и инноваций
Республики Узбекистан, Чирчикский государственный
педагогический университет
СБОРНИК**

**научных материалов международной научно-практической
конференции «Актуальные проблемы современной биологии:
решения, перспективы и интеграция науки и образования в
обучении»**

**Ministry of Higher Education, Science & Innovation of the Republic of
Uzbekistan, Chirchik State Pedagogical University
COLLECTION**

**of scientific materials international scientific & practical conference
"Current problems of modern biology: solutions, prospects &
integration of science & education in teaching"**

2023 yil 26-27 oktyabr Chirchiq (O'zbekiston)

TASHKILOTCHILAR / ОРГАНИЗАТОРЫ / ORGANIZERS



MAHALLIY HAMKORLAR / ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ ПАРТНЁРЫ / LOCAL PARTNERS



XALQARO HAMKORLAR / МЕЖДУНАРОДНЫЕ ПАРТНЁРЫ / INTERNATIONAL PARTNERS



ILMIY QO'MITA A'ZOLARI:

Rais

Muxamedov G'afurjan – *Chirchiq davlat pedagogika universiteti rektori*

Rais o'rinbosarlari

Ziyadullayev Odiljon – *CHDPU ilmiy va innovatsiyalar bo'yicha prorektor*

Raximov Atanazar – *Tabiiy fanlar fakultiteti dekani*

Fayziyev Voxid – *Biologiya kafedrası mudiri*

Amanov Baxtiyar – *Genetika va evolyutsion biologiya kafedrası mudiri*

Ramazanov Baxtiyor – *Biologiya kafedrası dotsenti*

Bo'ronov Akmal – *Genetika va evolyutsion biologiya kafedrası dotsenti*

A'zolar

Mo'minov Hasan – *Genetika va evolyutsion biologiya kafedrası dotsenti*

Temirov Abdumovlon – *Biologiya kafedrası dotsenti*

Egamberdiyeva Lola – *Biologiya kafedrası dotsenti*

Abduqodirov Murodxo'ja – *Genetika va evolyutsion biologiya kafedrası dotsenti*

Zakirov Doniyor – *Genetika va evolyutsion biologiya kafedrası katta o'qituvchisi*

Jovliyeva Dilfuza – *Biologiya kafedrası o'qituvchisi*

Atabayeva Damira – *Biologiya kafedrası o'qituvchisi*

Tursunova Nilufar – *Genetika va evolyutsion biologiya kafedrası o'qituvchisi*

Qarshiboyeva Dono – *Biologiya kafedrası o'qituvchisi*

Pulatov Baxtiyor – *AMTMQT ITI direktori*

Urinova Adolat – *AMTMQT ITI katta ilmiy xodimi*

G'ofurova Laziza – *UzMU professori*

Bobomurodov Shuxrat – *TATI direktori*

Xujanov Alisher – *SAMDU dotsenti*

Boysunov Boymurod – *QARDU professori*

Xalqaro a'zolar

Chirkov Sergey – *Professor, MGU Rossiya*

Abdullayev Abdumannon – *Professor, IBFIRGR ANRT Tojikiston*

Said Xamoda – *Professor, Qohira universiteti Misr*

Raviprakash G.Dani – *Professor, Biotexnologiya markazi, Hindiston*

Ashurov Abdushukur – *Dotsent, Abu Ali ibn Sino nomidagi Tojikiston davlat meditsina Universiteti*

Yusupov Shamshaddin – *Dotsent, M.Avezov nomidagi Janubiy Qozog'iston Universiteti*

Kistaubayeva A. – *Professor, Al Farobiy nomli Qozog'iston Milliy universiteti*

MANZIL: O'zbekiston, 111700, Toshkent viloyati, Chirchiq, Amir Temur shoh ko'chasi, 104

xususiyatlarini, tayyorgarlik darajasini va zarur motivatsiyani hisobga olgan holda mustaqil ta'limni tashkil etish kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abdimurotov O.U. Kredit-modul tizimi sharoitida bo'lajak geografiya o'qituvchilarining mustaqil ta'limini tashkil etish shakllari. "Pedagogika" ilmiy-nazariy va metodik jurnal. 2023. 4-son.
2. Uralovich A.O. Forms of organization of practical trainings in geography classes and their purpose, tasks and importance. World Bulletin of Social Sciences, (2021). 4(11), 89-94.
3. Abdimurotov O.U. Improving the Methodology of Working with a Map in the Process of Organizing Independent Education in Geography Courses. Journal of Pharmaceutical Negative Results, (2022). 1725-1729.
4. Абдимуротов О.У. Модулли таълим технологияси асосида табиий география курсларида амалий машғулотларни ташкил этиш методикаси. Та'lim va rivojlanish tahlili onlayn ilmiy jurnali, (2022). 21-27.
5. Uralovich A.O. Problems of geography education in uzbekistan. In Archive of Conferences. 2021, November pp. 65-69.
6. Abdimurotov O.U. "Yevrosiyo materigi" ni o'qitishda "keys stadi" metodidan foydalanish usullari. Academic research in educational sciences, 2021. 2(1), 377-382.

BOSHLANG'ICH SINIF O'QUVCHILARINING MUSTAQIL TA'LIM OLISHLARIDA DARSDAN TASHQARI ISHLARNING O'RNINI VA AHAMIYATI

Abdimurotov O.U., Eshmanova N.N.

Chirchiq davlat pedagogika universiteti, Chirchiq, O'zbekiston

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 30-apreldagi - Ta'lim-tarbiya va kadrlar tayyorlash tizimini tubdan isloh qilish, barkamol avlodni voyaga yetkazish to'g'risidagi PF-6218-sonli farmoniga asosan mamlakatimiz ta'lim tizimida bir qancha ahamiyatga molik o'zgarishlar amalga oshirilmoqda. Xususan, O'zbekiston ta'lim tizimida 2021-2022 o'quv yilidan boshlab 1-6-sinflarda tabiiy fanlarni o'zida jamlagan "Tabiiy fanlar" (SCIENCE) fani joriy etildi. "Tabiiy fanlar" (SCIENCE) o'quvchilarni kichik yoshidan tabiiy fanlarni o'qishga rag'batlantirish, ularda olam haqida yaxlit tasavvur paydo qilishga yordam beradi. Buning bilan bola geografiya, biologiya, fizika va kimyo fanlari qiyin emas, balki qiziq fan ekanini anglaydi va uni o'rganishga ishtiyoq topadi. Bu fan ta'lim sifatini oshirish uchun mavjud fanlarning integratsion tarzda o'qitilishini ta'minlaydi. Masalan, yomg'ir haqida o'rganish jarayonida bola uning tarkibi, fizik xususiyatlari, qaysi fasllarda va qayerlarda yog'ishi, yomg'ir ta'sirida Yerdan qanday o'zgarishlar bo'lishi, o'simliklar uchun foydasi haqida ma'lumotga ega bo'ladi. "Tabiiy fanlar" (SCIENCE) 1-2-sinfda "Atrofimizdagi olam", 3-4 sinfda "Tabiatshunoslik", yuqori sinflarda esa 4 ta alohida fan, geografiya, biologiya, fizika (6-sinfdan boshlab), kimyo (7 sinfdan boshlab) fanlarini o'zida birlashtiradi [1].

So'nggi yillarda mamlakatimiz ta'lim tizimida o'qitishning yangi usullarini qo'llab, ta'lim jarayonini sifat jihatdan tubdan takomillashtirishga, o'sib kelayotgan yosh avlodni har tomonlama bilimli, teran fikrlaydigan, dunyoqarashi keng, ijodkor qilib tarbiyalashga ustuvor vazifa sifatida qaralmoqda. Bu esa zamon talabidan kelib chiqqan holda fanlarni o'qitishda, jumladan, "Tabiiy fanlar" (SCIENCE) darslarida o'quvchilarga amaliy kompetensiyalarini shakllantirishga undaydigan zamonaviy ta'lim usullaridan foydalanish muhim ekanligini anglatadi. Umumta'lim fanlarini o'qitishning uzliksizligi va izchilligini ta'minlash, zamonaviy metodologiyasini yaratish, o'rganilgan bilim, ko'nikma va malakalarni amaliy faoliyatda foydalana olish, ya'ni kompetensiyalarni tarkib toptirish maqsadida dars mashg'ulotlari bilan bir qatorda darsdan tashqari ishlarda mustaqil ta'lim olishning imkoniyatlari juda katta.

"Tabiiy fanlar" (SCIENCE) bo'yicha o'quvchilar quyidagi faniga oid ilmiy xabardorlik va

amaliy kompetensiyalarini egallashlari lozim: Tevarak-atrof haqida ilk tasavvurga ega bo'ladi; jonli va jonsiz tabiat elementlari farqini tushuntiradi; o'simlik va hayvonat dunyosini biladi; cho'l, o'rmon, tog' haqida ma'lumotga ega bo'ladi; kundalik hayotda ob-havo o'zgarishini tushunadi; yil fasllaridagi o'zgarishlarni tushunadi; Quyosh, Yer va Oyni ajratadi; issiqlik va tovush manbalarini biladi; harakatni tushuntiradi. meva, sabzavot va poliz ekinlarini farqlaydi; issiqlik va yorug'lik manbalarini izohlaydi; buyumlarni tortish va itarish orqali harakatga keltiradi; magnit yordamida buyumlarning tortilishi va itarilishini namoyish qiladi; sayyoramizdagi cho'l, o'rmon, tog' va suv havzalarining tabiati va vulqon, zilzilalar va shamol Yer yuzasini o'zgartirishini biladi; suv havzalari; okean, dengiz, ko'llar va daryolar ta'sirida Yer yuzasi o'zgarishini angelaydi; tabiiy boyliklardan foydalanish to'g'risida dastlabki tushunchaga ega bo'ladi; tabiiy boyliklarga zarar yetkazmaslik va ularni muhofaza qilish yo'llarini biladi; xona haroratini ertalab, tushda va kechqurun havo termometri orqali o'lchab, o'zgarishlarni farqlaydi; Yerning eng issiq va sovuq joylarini amalda ajratadi; yil fasllari almashganda tabiatda yuz beradigan o'zgarishlarni kuzatishlari orqali so'zlab beradi; quyosh sistemasiga kiruvchi sayyoralarini sanaydi; kun va tunning almashinishini Yerning o'z o'qi atrofidagi harakati misolida tushuntiradi va namoyish etadi; energiyani tabiat (Quyosh, shamol, suv, o'simlik va hayvonlar) va inson tomonidan yaratilganligini biladi; quyosh yorug'lik va issiqlik energiyasi ekanligini biladi; tovush qanday hosil bo'lishini biladi; magnit temir buyumlarni tortishini biladi. karam bargida suv va oziq moddalar harakatlanishini kuzatadi; xona o'simliklari misolida o'simliklarning suvsizlikka chidamliligini tajribada tekshiradi; zilzila vaqtida qanday harakatlanishni biladi; ob-havoni haftalik kuzatish natijalarini taqqoslaydi; eng issiq va sovuq joylar tabiati hamda hayvonlarini farqlaydi; fasllarning o'xshash va farqli jihatlarni tasvirlaydi; kun va tunning almashinuvi, Oyning ko'rinishlarini tasvirlaydi; ishqalanish natijasida issiqlikning hosil bo'lishini namoyish qiladi; uzoqdan va yaqindan eshitishda past va baland tovushlarni ajratadi; O'simlik (madaniy, zaharli, dorivor) va hayvonlarning (umurtqali, umurtqasiz) xilma-xilligini tushuntiradi; odamning organ (yurak, o'pka, jigar, oshqozon) larini bilishini namoyish qiladi; tirik organizmga ta'sir qiluvchi omillarni bilishini namoyish qiladi; relyef va ob-havo haqidagi bilimlarini namoyish qiladi; yer po'stining harakatlari natijasida relyefning o'zgarishini, tog' jinrlarining hosil bo'lishini tushuntiradi; suvning Yer yuzasi bo'ylab aylanma harakatini tushuntiradi; o'simliklarni turli usullarni qo'llab, ko'paytira oladi; "Qizil kitob"ga kiritilgan o'simlik va hayvonlar haqida bilimga ega bo'ladi; odamning tashqi muhitga ijobiy va salbiy ta'siri haqida xulosa chiqaradi; mahalliy belgilarga qarab ob-havoda bo'ladigan o'zgarishlarni oldindan ayta oladi; sun'iy zilzila va shamol ta'sirida to'lqin hosil qiladi, uning yordamida qirg'oqlar yemirilishini tajribada ko'rsatadi; elektr energiyasini shamol, yorug'lik va issiqlik energiyasiga aylanishini tajribada kuzatadi; bir va ikki urug' pallali o'simliklar, parazit hayvonlar hamda zamburug'larning o'ziga xos xususiyatlarini bilishini namoyish qiladi; o'simlik va hayvonlarning hayot siklini izohlaydi; Yerning ichki qismlari, tog'lar va tekisliklarning turlarini o'zaro farqlaydi; foydali qazilmalarni guruhlariga ajratadi; suvning katta va kichik aylanma harakatini tushuntiradi; o'simliklarning suv bug'latishi, nafas olishi, moddalarning tashilishini tajribada kuzatadi [2].

Yuqoridagi amaliy kompetensiyalarni o'quvchi yoshlarda shakllantirish hamda rivojlantirish uchun kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan ta'lim tizimiga o'tmoqda. Kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan ta'lim o'quvchilarda mustaqillik, faol fuqarolik pozitsiyasiga ega bo'lish, tashabbuskorlik, mediaresurslar va axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan o'z faoliyatida oqilona foydalana olish, ongli ravishda kasb-hunar tanlash, sog'lom raqobat hamda umummadaniy ko'nikmalarini shakllantiradi.

O'quvchilarda kompetensiyalarni shakllantirish uchun dars mashg'ulotlaridan tashqari vaqtlarida ham mustaqil ta'lim olish juda muhim masalalardan biri hisoblanadi [3]. Mana shunday dars mashg'ulotlaridan tashqari vaqtlarida mustaqil ta'lim olishda maktab o'quv tajriba maydonchasining pedagogik imkoniyatlari katta. Chunki, maktab o'quv tajriba maydonchasida, maktab dasturida o'rganiladigan o'simliklar: dala, poliz, rezavor mevalar, manzarali va yovvoyi

o'simliklar bo'lishi kerak. Shunga muvofiq, maydon aniq chegaralangan: landshaftlar, geografik maydoncha, botanika va zoologiya bo'limlarga ega bo'lishi zarur.

Har bir bo'limda o'quvchilarning "Tabiiy fanlar" (SCIENCE) fani yuzasidan amaliy kompetensiyalarni shakllantirish va rivojlantirishga qaratilgan geografik asbob-uskunalar, landshaftlar, o'simlik kolleksiyasi, hayvonot olami vakillari maketi uchun joy ajratiladi [4]. Biz quyida botanika bo'limidan qanday qilib mustaqil ta'lim olib amaliy kompetensiyalarni shakllantirish mumkinligi haqida batafsil ma'lumotlar beramiz.

Botanika bo'limi ham o'z navbatida dala, poliz, rezavor meva, manzarali o'simliklar bo'limiga bo'linadi [5]. Dala bo'liminiki: kolleksiya va tajriba qismlarga bo'linadi. Kolleksiya qismi quyidagi dalalarga ajratiladi: birinchi dalaga- donli ekinlar: javdar, bug'doy, arpa, tariq, makkajo'xori; ikkinchi dalaga - dukkakli ekinlar: no'xot, loviya, soya va yem xashak o'tlari, beda; uchinchi dalaga-tolali ekinlar: zig'ir, kanop, moyli ekinlar: kungaboqar, kanakunjut, yeryong'oq; to'rtinchi dalaga - chopiq talab ekinlar: kartoshka, qand va xashaki lavlagilar; beshinchi dalaga dorivor o'simliklar yantoq, yalpiz, isiriq; oltinchi dalaga-texnik ekinlar: g'o'za, kanop ekinlari ekiladi.

Tajriba qismlarida birinchi dalada begona o'tlarni paydo bo'lishi va ularga qarshi kurash, o'g'itlangan va o'g'itlanmagan yerda g'alla ekish. Ikkinchi dalada ekishning yaxshi usulini aniqlash. Uchinchi dalada beda va unga aralashtirilgan pichan hosili. To'rtinchi dalada kartoshkalarining yer ustki tugunaklarini hosil qilish, chopiqni ta'siri, kartoshkani ko'paytirish usullari, kartoshkadan yuqori hosil olish.

Sabzovot ekinlari bo'limida - alohida uchastkaga ko'p yillik ekinlar kolleksiyasi: shovul, ravoch o'tqaziladi. Bo'limning qolgan maydonini sabzovot almashlab ekish uchun 4 ta dalaga ajratiladi. 1-dalada: go'ng bilan yangi o'g'itlangan yerga bargli ekinlar, har xil navli karam, pomidor, piyoz. 2-dalada: mevali ekinlar. 3-dalada: mineral o'g'itlar bilan o'g'itlangan yerga ildiz mevali: sabzi, lavlagi, sholg'om, rediska. 4-dalada: dukkakli ekinlar: loviya, no'xot va mosh ekiladi.

Rezavor-meva ekinlari bo'limining katta qismi mevali bog' uchun, kichikroq qismi rezavor-meva ekinlari va pitomnik (parvarishxona) uchun ajratiladi. Kolleksiya uchun bog'ga olcha, nok, do'lana o'simliklarini ekish kerak.

Manzarali o'simliklar bo'limida quyidagi o'simliklar bir yilliklardan: -baxmalgul, ikki yilliklardan: -kartoshkagul, gulsafsar, butalardan- siren, chirmashib o'sadigan o'simliklar-yovvoyi tok, pechakgul.

Bunday botanika bo'limida eng muhim biologiya qonunlarini aniqlashtiruvchi tajribalar o'tkaziladi. Zoologiya bo'limida tajribalar va amaliy ishlar uchun quyonlar, toshbaqalar, tovuqxonalarda tovuqlar, qafaslarda har xil qushlar bo'lishi shart.

O'quvchilar maktab o'quv tajriba maydonchasida ishlab, biologiyadan olgan bilimlarini o'simlik va hayvonlar misolida mustahkamlaydilar. Ular qishloq xo'jalik ekinlarini yetishtirishning va hayvonlar parvarishining zamonaviy usullari to'g'risida tasavvurlar hamda ular bilan ishlash ko'nikmalarini hosil qiladilar. Maktab o'quv tajriba maydonchasidagi ishlar o'quvchilarda tashkilotchilik, jamoatchilik ko'nikmalarini, mehnat madaniyatini, estetik tuyg'ularni, o'simlikni ko'paytirish orqali tayanch va fanga oid kompetensiyalar shakllanadi hamda rivojlanib boradi.

Sabzovot bo'limida o'quvchilar ba'zi bir zararkunandalar, rezavor-meva bo'limida meva daraxtlarning zararkunandalarini ustida kuzatishlar olib boradilar. O'simliklardan mo'l hosil yetishtirish, qalamchadan ko'paytirish, chatishtirish, novdalarning chilpishning tasiri, yaxshi o'simliklarni urug'lik uchun ajratish, o'simliklarning namlikka, issiqlikka, yorug'likka talabini o'rganish, mevalarni parxishlab va qalamchalardan ko'paytirish, yovvoyi o'simliklarni madaniylashtirish, chatishtirish, payvandlash parxishlab ko'paytirish jarayonida biologik obyekt, hodisa, jarayonlar ustida kuzatish va tajribalarni o'tkazish kompetentligi shakllanadi.

O'quvchilar tajriba yer maydonchalarida ishlaganlarida jismoniy mehnat, harakatli faoliyat jarayonida jismoniy chiniqadi, o'simliklarni parvarish qilish jarayonida tabiatga mehr uyg'onadi

shu orqali sog'lom turmush tarzi va ekologik kompetentligi shakllanadi. Bu tajribalarning barchasidan "Tabiiy fanlar" (SCIENCE) I- IV sinflardagi mavzularni o'tishda foydalaniladi. O'quvchilarda kompetensiyalarni shakllantirish uchun barcha umumiy o'rta ta'lim maktablarida maktab tajriba yer-maydonchalarini maktabning imkoniyatlaridan kelib chiqib tashkil etish lozim. Bu ishlarni amalga oshirish uchun "Tabiiy fanlar" (SCIENCE) o'qituvchilari ma'suliyatli bo'lishlari lozim. "Tabiiy fanlar" (SCIENCE) ni o'zlashtirish samaradorligini ta'minlashda dars, darsdan va sinfdan tashqari ishlar tashkil etish muhim ahamiyatga ega. Bunda maktab o'quv tajriba-yer uchastkalarini tashkil etish dolzarb vazifadir.

Darsdan tashqari ishlar, uy ishlariga nisbatan murakkabraq bo'lib, ularni bajarish uchun tegishli o'simliklar, maxsus asboblardan va boshqa jihozlardan hamda uzoq vaqt talab qilinadi. Darsdan tashqari ishlar jumlasiga hamma mavzularda kuzatish olib borish tajribalar o'tkazish, o'quv jihozlari, ko'rgazma materialini tayyorlash kiradi. Darsdan tashqari ishlar geografiya hamda biologiya xonasida, tirik tabiat burchagida, o'quv tajriba uchastkasida va tabiatda bajariladi. Darsdan tashqari ishlar majburiydir va buning uchun o'quvchilar baho oladilar. 9-sinfdasturidan o'rin olgan quyidagi mavzular asosida darsdan tashqari ishlarni tashkil qilish lozim. Darsdan tashqari ishlarda belgilangan topshiriqni o'quvchi bajaradigan barcha ishlar ketma-ketligi prezintatsiya qilib namoyish qilib beriladi.

O'quv yili boshida bitta mavzu yoki topshiriq 3-4 ta o'quvchiga beriladi. O'quvchilarga ishning mavzusi, boshlash va tugatish muddatlari belgilab beriladi. Bir o'quvchi bir yilda 1-2 ta darsdan tashqari ish bajarishi kerak [6]. Maktabda tirik tabiat burchagi, o'quv tajriba yer-uchastkasi bo'lmasa o'qituvchi ota-onalar bilan kelishgan holda uy sharoitida bajarishga tavsiya qiladi.

Quyida "O'simliklarning ko'payishi" mavzusidagi darsdan tashqari ishning tashkil qilinishiga doir tavsiyamizni havola qilamiz. "O'simliklarning ko'payishi" mavzusi o'qituvchining kalendar ish rejasi asosida mavzu o'tilishidan 3-4 oy oldin boshlanadi. Dars o'tiladigan sanada ish yakunlanib o'quvchilarga dars uchun tayyor ko'rgazmali material bo'ladi [7].

1. Zarur jihozlarni topish.
2. Ishni bajaradigan o'quvchilarni tayinlash
3. O'quvchilarga ishni qanday olib borishni tushuntirish va har kunlik bajaradigan ishlarini belgilash.

Sinf o'quvchilaridan 3 o'quvchidan iborat 3 ta guruh tanlanadi. Ularning biriga qulupnayning jingalaklar yordamida, ikkinchisiga sarimsoqni piyozchalari, uchinchi guruhga kartoshkani tugimaklari bilan ko'payishini o'rganishni bajarish topshiriladi va shu o'simliklar namunalari o'stirish uchun ularga tarqatiladi. O'quvchilar o'simliklarni belgilangan yerga ekadi va o'qituvchi ko'rsatmalari asosida parvarish qiladi. O'simlikning unib chiqqan vaqti, berilayotgan suv, oziq moddalar hisoblab, kuzatish daftariga yozib boriladi. Parvarish qilinib kuzatish daftariga ulardagi o'zgarishlarni yozib boradi. O'quvchilarning ish jarayoni telefonning videotasviriga tushirilib borilsa ish yakunida videoproyektor orqali sinfdoshlariga namoyish qilinishi mumkin. Shu tariqa o'quvchilar kartoshkaning tugunakdan, qulupnayni jingalaklar, sarimsoqni piyozchalar orqali ko'payishini guvohi bo'ladilar.

Maktab o'quv tajriba maydonchasidagi ishlar boshlang'ich sinf o'quvchilarining mustaqil ta'lim olishlarida katta ahamiyat kasb etadi. Shuningdek, o'quvchilarda tashkilotchilik, hamkorlikda ishlash, mehnat madaniyatini tarbiyalaydi hamda ijodiy fikrlash, tadqiqotchilik layoqqatini, tayanch va fanga oid kompetentligini shakllantiradi. Shu jarayonda olgan nazariy bilimlarini amaliyotda qo'llashga o'rganadi, TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) to'rtinchi va sakkizinchi sinflarda matematika va tabiiy fanlar bo'yicha keng joriy qilingan xalqaro baholash dasturiga muvofiq tayyorlanadi hamda ularda PISA topshiriqlarini tushuna olish va bajara olishga doir ko'nikmalar shakllanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 30-apreldagi "Ta'lim-tarbiya va kadrlar tayyorlash tizimini tubdan isloh qilish, barkamol avlodni voyaga yetkazish to'g'risida"gi PF-6218-sonli farmoni.
2. Uralovich A.O. Problems of geography education in uzbekistan. In Archive of Conferences. 2021, November. pp. 65-69.
3. Abdimurotov, O.U. Kredit-modul tizimi sharoitida bo'lajak geografiya o'qituvchilarining mustaqil ta'limini tashkil etish shakllari. "Pedagogika" ilmiy-nazariy va metodik jurnal. 2023. 4-son.
4. Vaxobov X., Alimqulov N.R. Sultanova N.B. Geografiya o'qitish metodikasi. T.: Nodirabegim, 2021y.
5. Tolipova J.O, G'ofurov A.T. Biologiya o'qitish metodikasi. Pedagogika oliy o'quv yurtlari uchun darslik. -Toshkent. TDPU, 2007 y.
6. Sharipova D., Xodiyeva D., Shirinov M. "Tabiatshunoslik va uni o'qitish metodikasi" darslik. 2018 yil.
7. Nuritdinova M. Tabiatshunoslik o'qitish metodikasi. T.: O'qituvchi 2005.

LABORATORIYA VA AMALIY ISHLAR ASOSIY SHAKLLARI, TA'LIM JARAYONINING AMALIY VA LABORATORIYA KOMPONENTINI SHAKLLANTIRISH

Abduraimova H.I., Suyunova G.U.

Chirchiq davlat pedagogika universiteti, Chirchiq, O'zbekiston

So'nggi yillarda pedagogika va psixologiyada har bir o'quvchining yosh xususiyatini, qiziqishini hisobga olgan holda individual ravishda fanlarini o'zlashtirishga imkoniyat beruvchi ta'lim tizimlari faol izlanmoqda. "Pedagogik texnologiya" atamasi psixologik-pedagogik adabiyotlarda keng yoritilgan va u ta'lim samaradorligini oshirishga xizmat qilmoqda.

Biologik eksperiment laboratoriya va amaliy ishlar bilan uzviy bog'liqdir. Yangi materialni o'rganish uchun laboratoriya ishlarini bajarishda o'quvchilarning bilim faolligi ishning borishini, o'quvchilarning harakatlar ketma-ketligini ko'rsatadigan topshiriq (laboratoriya va amaliy ish daftaridagi) yoki yo'riqnoma bilan boshqariladi va u xulosani shakllantirish, savollarga javob berish, jadvallar, diagrammalar va boshqalarni to'ldirishni ta'minlaydi [1].

Ishni bajarishda o'quvchilar berilgan topshiriqda savollarga qisqa javoblarni daftarlariga yozadilar va mikroskopda ko'rgan suvo'tlarini rasmlarini ish daftariga chizib oladilar. Biroq, maktab o'quvchilari mustaqil ishlarni bajarish uchun boshlang'ich ko'nikmalarni shakllantirgan holda, asta-sekin bu turdagi ishlarga tayyotlanishi kerak. Shu maqsadda laboratoriya ishi davomida biologiya kursining birinchi mavzularini o'rganishda o'quvchilar topshiriqning birinchi mavzularini o'rganishda o'quvchilar topshiriqning har bir bandini ovoz chiqarib o'qiydilar va bu ish qanday bajarilishini o'quvchilardan so'rab boriladi. Asta-sekin, ishni bajarish jarayonida o'quvchilarda mustaqillik darajasi oshib boradi [5].

Xalq xo'jaligining turli tarmoqlari uchun bo'lajak mutaxassislarni tayyorlash va tarbiyalash jarayonida laboratoriya va amaliy ishlar muhim o'rin tutadi. To'g'ri tashkil etish qaysi o'quv fanini o'rganishning boshlanishi nafaqat o'quvchilarga yordam beradi, nazariy kursning muhim bo'limlarini mustahkam o'zlashtirish, shu bilan birga tanlagan kasbiga qiziqishning ortishiga hissa qo'shadi, ularni ijodiy mehnatga odatlantiradi, ularsiz ishlab chiqarish faoliyatini tasavvur qilib bo'lmaydi. Laboratoriya va amaliy mashg'ulotlar nazariy va amaliyotni uyg'unlashtirib, to'plangan nazariy bilimlardan amaliy ko'nikmalarga o'tishni, ularni amaliy masalalarni yechishda qo'llashni ko'rsatadi [4].

Mutaxassislar laboratoriya va amaliy mashg'ulot vaqtida talabalarga mustaqil bajartirib amaliyotda qo'llab o'z bilimlarini talabalarga nomoyon qiladi. Uning rivojlanishining uzoq yo'lini bosib o'tgan, laboratoriya va amaliy darslar doimiy ravishda takomillashtiriladi. Bugungi kunda

141.	Джамбекова Г.С., Левицкая Ю.В., Шодмонов Т.Р., Магбулова Н.А., Гариб В.Ф. О необходимости подготовки специалистов по аэробиологии	365
142.	Джамбекова Г.С., Исамухамедова Д.У., Исмаилова Э.Н., Левицкая Ю.В., Шодмонов Т.Р., Магбулова Н.А., Айметова Ш.К., Гариб В.Ф. Городской ландшафт, здоровье человека и необходимость контроля окружающей среды	368
V-SHO`BA. O`QITISHDA FAN-TA`LIM INTEGRATSIYASI VA PEDAGOGIK TEKNOLOGIYALARNI JORIY ETISHNING DOLZARB MUAMMOLAR		
143.	Abdimurotov O.U. Talabalarning mustaqil ta`lim olish imkoniyatlarini rivojlantirish mexanizmlari	370
144.	Abdimurotov O.U., Eshmanova N.N., Boshlang`ich sinf o`quvchilarining mustaqil ta`lim olishlarida darsdan tashqari ishlarning o`rni va ahamiyati.	374
145.	Abdurayimova H.I., Suyunova G.U. Laboratoriya va amaliy ishlar asosiy shakllari, ta`lim jarayonining amaliy va laboratoriya komponentini shakllantirish	378
146.	Алланазарова И.А. Многоаспектность знаний в области биологии, как инструмент для реализации воспитательных целей.	380
147.	Allayev J. Biologiya va kimyo fanlari integratsiyasi	383
148.	Allamuratov M., Sharipbayeva Y.M., Analysis of anthropometric measurements in taekwondo young students.	385
149.	Atabayeva D.T. Boshlang`ich sinf o`quvchilarida kun tartibini shakllantirishning ta`lim-tarbiya jarayoniga ijobiy ta`siri	388
150.	Atabayeva D.T., Murodova Sh.R. Inson xronotipi. Bioritmlar va ularning inson organizmi bilan bog`liqligi.	391
151.	Askarova M.R., Sharipbayeva Y.M. Organizmning funksional va morfologik rivojlanishiga sportning ta`siri.	392
152.	Achilov O.M., Chuponqulova S.B. Bolalar shaxsini shakllanishida mariya montessori metodikasining ahamiyati.	393
153.	Achilov O.M., Tursunova D., Normamatova M. Maktabgacha yoshdagi bolalarning maktab ta`limiga tayyorlash masalalari.	396
154.	Ashirbayeva A.E., Raxmatullayeva A.Q. Biologiya darslarida gugurt donalari metodidan foydalanish	397
155.	Babakulova F.U. XXI asr ekologiyasi. inson omili: yutuqlari, muammolari va zararlari hamda yechimlari.	399
156.	Bektayeva X.O., Rajabova B.A. Ta`lim muassasalarida dorivor o'simliklarni o'qitish bo'yicha ilmiy va uslubiy yordamni shakllantirish.	401
157.	Биназова З.А, Рамазанов Б.Б., Файзиев Б.В. Проектная деятельность как средство познавательной деятельности учащихся.	404
158.	Djumabaeva S.K. Iqtisodiy va ijtimoiy geografiyani o`qitishda statistik ma`lumotlarning o`rni va ahamiyati	407
159.	Ermatova M.B. Maktabgacha yoshdagi bolalarning matematik rivojlanishining mazmuni	410
160.	Esanova S., Mamatqulova N. Bolalar rivojlanishida oila, maktab, maktabgacha ta`lim tashkiloti va mahallaning o`rni	412
161.	Valiyeva Z.I. Oliy ta`lim muassasalarida biologiya talabalariga ingliz tilini o`qitishda elektron resurslarning ahamiyati	415
162.	Jaloliddinova Z.U. Oliy nerv faoliyati tiplari va fiziologiyasi	417
163.	Жўраев Ҳ.А. Ўзбекистонда таълим соҳасида янги ислохотлар	420
164.	Жўраев Ҳ.А. Суннатов С. Билимларни баҳолаш инновацион технологиялари	422