

1-TOM, 12-SON  
ASTRONOMIYADAN MASALALAR YECHISHDA AXBOROT  
TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASH USULLARI

*Ilmiy rahbar: Sayfullayeva Gulhayo Ixtiyor qizi*

*Navoiy davlat pedagogika instituti dotsenti*

*Norqulova Madina Hamza qiz*

*Navoiy davlat pedagogika instituti talabasi*

**Kalit so'zlar:** *Axborot texnologiyalarini umumta'lim maktablari ta'lim jarayoniga tatbiq etish. O'zbekiston Respublikasida internet rivoji mamlakat taraqqiyoti bilan uzviy bog'liqligi. O'quv jarayonida axborot texnologiyalaridan foydalanishni rivojlantirishda masofali o'qitish. Pedagogik texnologiya o'zida xususiyatlari.*

**Annotatsiya:** *“Oliy ta'lim muassasalarida olib borilayotgan ma'ruza mashg'ulotlari bilan birgalikda amaliy mashg'ulotlar ta'limiy, tarbiyaviy va nazariyani amaliyot bilan bog'lash funksiyalarini bajaradi”.*

*“Amaliy mashg'ulotlarning ma'ruzadan farqlanadigan asosiy belgilaridan biri ta'lim va tarbiya jarayoni qatnashchilarining birgalikdagi o'quv maqsadlariga erishish harakatlarida ko'zga tashlanadi. Ma'ruzada ilmiy bilimlar asosi bayon qilinadigan bo'lsa, amaliy mashg'ulotlarda talabalar tomonidan o'zlashtirilgan bilimlar mustahkamlanadi, oddiy tushunchalar astronomik tushunchalarga aylantiriladi, kengaytiriladi va yangi, kutilmagan vaziyatlarda qo'llash imkoniyati vujudga keltiriladi. Shuningdek, amaliy mashg'ulotlar talabalar bilimini mustahkamlash, amaliyotda qo'llash, nazorat qilish va baholashga xizmat qiladi”.*

*Shu bilan bir qatorda amaliy mashg'ulotlar turli xil muammolarni, shu jumladan professional (ishlab chiqarish holatlarini, vaziyatli muammolarini hal qilish, kasbiy funksiyalarni bajarish va boshqalar), hisob-kitoblarni, chizmalarni bajarish, o'lchash asboblari bilan ishlashni o'z ichiga oladi hamda o'quv materiallaridan foydalanish, loyihalash, rejalashtirish kabi vazifalarni bajaradi.*

*Bu borada, V.V.Juravlevning fikriga ko'ra, “amaliy mashg'ulotlarni turli shakllari oliy ta'lim muassasalari o'quv yukining asosiy qismi bo'lib, bunda nazariya va amaliyot o'rtasidagi bog'liqlikni ta'minlovchi reproduktiv ta'lim usulini ta'minlaydi. Shuningdek, quyidagi maqsadlarni amalga oshiradi”.*

*talabalarda ma'ruza, mustaqil ish jarayonida olingan bilimlarni qo'llash ko'nikma va malakalarini shakllantirishga yordam beradi;*



## 1-TOM, 12-SON

talabalarga amaliy masalalarni yechishni o'rgatish, hisob-kitoblar, grafik va boshqa turdagi topshiriqlarni bajarish ko'nikma va malakalarini egallashga ko'maklashadi;

ilmiy-metodik adabiyotlardan foydalanishga yo'naltiradi;

mustaqil bilim olish qobiliyatini shakllantirish, o'zini-o'zi o'rganish, rivojlantirish va nazorat qilish usullarini o'zlashtirish imkoniyatini ta'minlaydi.

Shuni yodda tutish kerakki, talabalarni kasbga o'rgatish tizimida ma'ruza mashg'uloti nazariy ma'lumotlarni taqdim etsa, amaliy mashg'ulotlar va mustaqil ta'lim talabalarning nazariyani amaliyot bilan bog'lash fuksiyasini bajaradi. V.P.Bespalkoning fikriga ko'ra, amaliy mashg'ulotlar, qoida tariqasida, turli amaliy masalalarni yechish bo'yicha mashg'ulotlar bo'lib, ularning namunalari ma'ruzalarda beriladi. Natijada, talabalar har bir muammoni hal qilishda ma'lum bir professional yondashuvni shakllantirishi kerak. "Shu munosabat bilan oliy ta'lim muassasalarida kadrlar tayyorlashni tashkil etishda qancha va qanday turdagi topshiriqlar kerakligi, ularni o'rganilayotgan kursda o'z vaqtida tartibga solishni, mustaqil ta'lim topshiriqlarini mustahkamlash kabilarni amalga oshirishda amaliy mashg'ulotlar muhim sanaladi. Uning ta'kidlashicha, amaliy mashg'ulot uchun mashq va topshiriqlar tizimini tanlashda professor-o'qituvchi o'rganilayotgan fanning predmeti hamda metodlari haqida yaxlit ko'rinish berishini ta'minlashga intiladi, bunda metodik funktsiya yetakchi rol o'ynaydi". V.V.Juravlev, V.N.Lesinlarning ta'kidlashicha, ta'lim tizimida ma'ruza va amaliy mashg'ulotlar ketma-ketligi muhim o'rin tutadi. Ma'ruza talabalarni amaliy mashg'ulotlarga tayyorlashning birinchi bosqichidir. Ya'ni ma'ruzada qo'yilgan muammo amaliy mashg'ulotda aniq ifoda va yechimga ega bo'ladi. Garchi har bir amaliy mashg'ulot an'anaviy rivojlanayotgan, mustahkamlovchi dars bo'lsa ham, ma'ruzani keyingi faol idrok etish uchun tayyorgarlik darsi vazifalarini ham faol bajaradi. Amaliy mashg'ulotlarning mazmuni va ularni o'tkazish metodikasi shaxsning ijodiy faolligini rivojlantirishni ta'minlashi kerak. Bular asosida talabalarning ilmiy tafakkuri va nutqini rivojlantiradi, ularning bilimlarini sinab ko'rishga imkon beradi, shu bilan bog'liq ravishda mashqlar, seminarlar, laboratoriya ishlari yetarlicha tezkor qayta aloqaning muhim vositasini ta'minlaydi. Shuning uchun amaliy mashg'ulotlar nafaqat kognitiv va tarbiyaviy funksiyalarni bajarishi, balki talabalarning ijodiy ishchilar, innovatsion turdagi xodimlar sifatida o'sishiga hissa qo'shishi kerak.

"Ma'ruzada talaba ma'lum bir tushuncha darajasiga erishadi, u o'rganilayotgan hodisalar yoki real olamning obyektlari bilan ma'lum aloqalar va munosabatlarni



### **1-TOM, 12-SON**

oʻrnatadi. Amaliy mashgʻulotlarning jismoniy asosi fanni oʻrganishga xos boʻlgan harakatlarni takroran bajarish orqali shakllangan aloqalar va birlashmalarni mustahkamlashdan iborat hisoblanadi”.

Amaliy mashgʻulotni amalga oshirish dastlabki hujjatlarni (oʻquv rejasini, tematik reja) oʻrganishdan boshlanadi va dars rejasini loyihalash bilan yakunlanadi. Manba hujjatlarini oʻrganish asosida professor-oʻqituvchi amaliy mashgʻulotning maqsad va vazifalari, har bir talaba bajarishi lozim boʻlgan ish hajmi haqida tasavvurga ega boʻlishi kerak. Shundan soʻng amaliy mashgʻulotning mazmunini ishlab chiqishni boshlash mumkin. Bunda aniq topshiriqlar va mashqlarda yana bir bor koʻrsatilishi kerak boʻlgan tushunchalar, qoidalarni ajratib koʻrsatish kerak. Amaliy mashgʻulotning asosiy elementini hal qilish uchun taklif qilingan oʻquv vazifasi (muammo) hisoblanadi. Oʻqituvchi amaliy mashgʻulot uchun misollar (topshiriqlar va mantiqiy topshiriqlar) tanlar ekan, har doim didaktik maqsadni aniq koʻrsatishi kerak: har bir topshiriqqa nisbatan qanday koʻnikma va malakalarni singdirish, bu talabalardan qanday harakatlarni talab qilishini hamda boʻlishi kerakligini aniqlashdan iborat hisoblanadi. Amaliy mashgʻulotlarning asosiy kamchiligi koʻpincha yechilgan masalalar toʻplami deyarli faqat oddiy misollardan iborat. Bunday misollar zarur, ularsiz bajarib boʻlmaydi, ammo oddiy vazifalarni oʻzlashtirgandan soʻng, talabalar qoʻshimcha oʻrganishga loyiq boʻlgan murakkabroq topshiriqlarni, muammolarni yechishga oʻtishlari uchun asosiy poydevor hisoblanadi. “Agar professor-oʻqituvchilar mashgʻulotning barcha oʻrganish imkoniyatlari tugaganligini tushunsalar, unga boʻlgan qiziqish yoʻqoladi. Ushbu psixologik momentni hisobga olgan holda, talabalar bajarilgan vazifalarning murakkabligi oshishini doimiy ravishda his qilishlari uchun mashgʻulotni tashkil etish juda muhimdir. Bu ularning oʻrganishdagi muvaffaqiyatidan xabardor boʻlishiga olib keladi va bilim faolligini ijobiy ragʻbatlantiradi”. Astronomiya fanlariga oid olib borilayotgan amaliy mashgʻulotlarning dastlabki qismida talabalarni tushunish va xotirada mustahkamlash uchun maʼruzada oʻzlashtirilgan nazariy bilimlarni takrorlashga oid reproduktiv faoliyat uchun moʻljallangan sodda vazifalarni (mantiqiy topshiriqlarni) berish tavsiya etiladi. Bunday topshiriqlar talabalarning kichik hajmdagi (qoida tariqasida, bitta maʼruza doirasida) oʻrganilayotgan materialning ayrim masalalarini toʻgʻri tushunishlarini nazorat qilishga yordam beradi. Bundan soʻng topshiriqlar mazmuni murakkablashtirib borish tavsiya etiladi (produktiv, qisman-izlanishli va kreativ). Bunda dastlab, produktiv darajadagi topshiriqlar taklif etiladi, bunda talaba nafaqat unga maʼlum boʻlgan harakat usulini takrorlashi, balki



### 1-TOM, 12-SON

uning maqsadga muvofiqligini tahlil qilishi kerak. Produktiv darajadagi topshiriqlardan so'ng, qisman izlanishli topshiriqlar berish tavsiya etiladi. Ushbu darajadagi topshiriq orqali muammoning shart-sharoitlari, ilgari surilgan farazlar va olingan natijalarni tahlil qilish bilan bog'liq o'z fikrlarini bildirish lozim bo'ladi. Mavzuning alohida masalalari bo'yicha bunday turdagi topshiriqlar o'rganilgan usullarni qo'llash, ularning mavjudligini nazorat qilish ko'nikma va malakalarini rivojlantirishi kerak. Talabalar qisman izlanishli topshiriqlarni bajargandan so'ng kreativ darajadagi topshiriqlar berish tavsiya etiladi. Kreativ darajadagi topshiriqlar orqali talabalarning tadqiqotchilik ko'nikmalarini rivojlantirishga erishiladi.

Kelajakda vazifalarning ( mantiqiy topshiriqlarning) mazmuni yana shunday murakkablashadiki, ularni hal qilish boshida ishlab chiqarish faoliyatining alohida elementlarini, keyin esa butunlay samarali (ijodiy) talab qiladi. Qoidaga ko'ra, bunday vazifalar odatda murakkab xarakterga ega va mavzu yoki kurs materialini chuqur o'rganishni nazorat qilish uchun mo'ljallangan. Asta-sekin o'sib borayotgan murakkablikdagi vazifalar (produktiv, qisman-izlanishli va kreativ) tizimini qurish orqali professor-o'qituvchi va talabalar tomonidan, ushbu o'quv faniga xos bo'lgan muhim usullarni o'zlashtirishga erishadi.

Professor-o'qituvchini amaliy mashg'ulotga tayyorlanishi muayyan harakatlarni o'z ichiga oladi. Talabalar ma'ruzalarda berilgan va ular mustaqil ravishda o'rgangan nazariy materialni tushunishlari uchun bilimlarni nazorat qiluvchi savollarni tanlash shular jumlasidandir. Savollar shunday mantiqiy tartibda joylashtirilishi kerakki, ularga javob berish natijasida barcha talabalar yaxlit nazariy asosga ega bo'lishi kerak. Beriladigan misollar va mashqlar uchun material tanlash ham zarur. "Vazifalarni tanlashda professor-o'qituvchi nima uchun u bu masalani taklif qilayotganini, boshqasini emas (muammoni tanlash tasodifiy bo'lmasligi kerak), talaba ushbu muammoni hal qilishdan nimani olishi kerakligini bilish (to'g'ridan-to'g'ri taxmin qiling) lozim. Uning yechimi talabaga mavzuni va umuman fanni o'zlashtirish uchun nima berishi aniqlanishi kerak. Har bir muammoning yechimini o'rganishning keyingi bosqichi sifatida ko'rib chiqish, uning unchalik murakkab emasligiga, lekin tezda yechilmasligiga ishonch hosil qilish lozim". Tanlangan vazifalarni hal qilish professor-o'qituvchining o'zi tomonidan amalga oshirilishi kerak (talaba tomonidan taklif qilingan har bir vazifa oldindan hal qilinishi va uslubiy qayta ishlanishi muhim sanaladi). Yechilgan muammodan xulosalar tayyorlashni, ushbu turdagi muammolarga duch kelgan amaliyotdan misollarni va yakuniy taqdimotni ishlab chiqishni tashkil qilish muhim sanaladi. Mashg'ulotga ajratilgan vaqtni



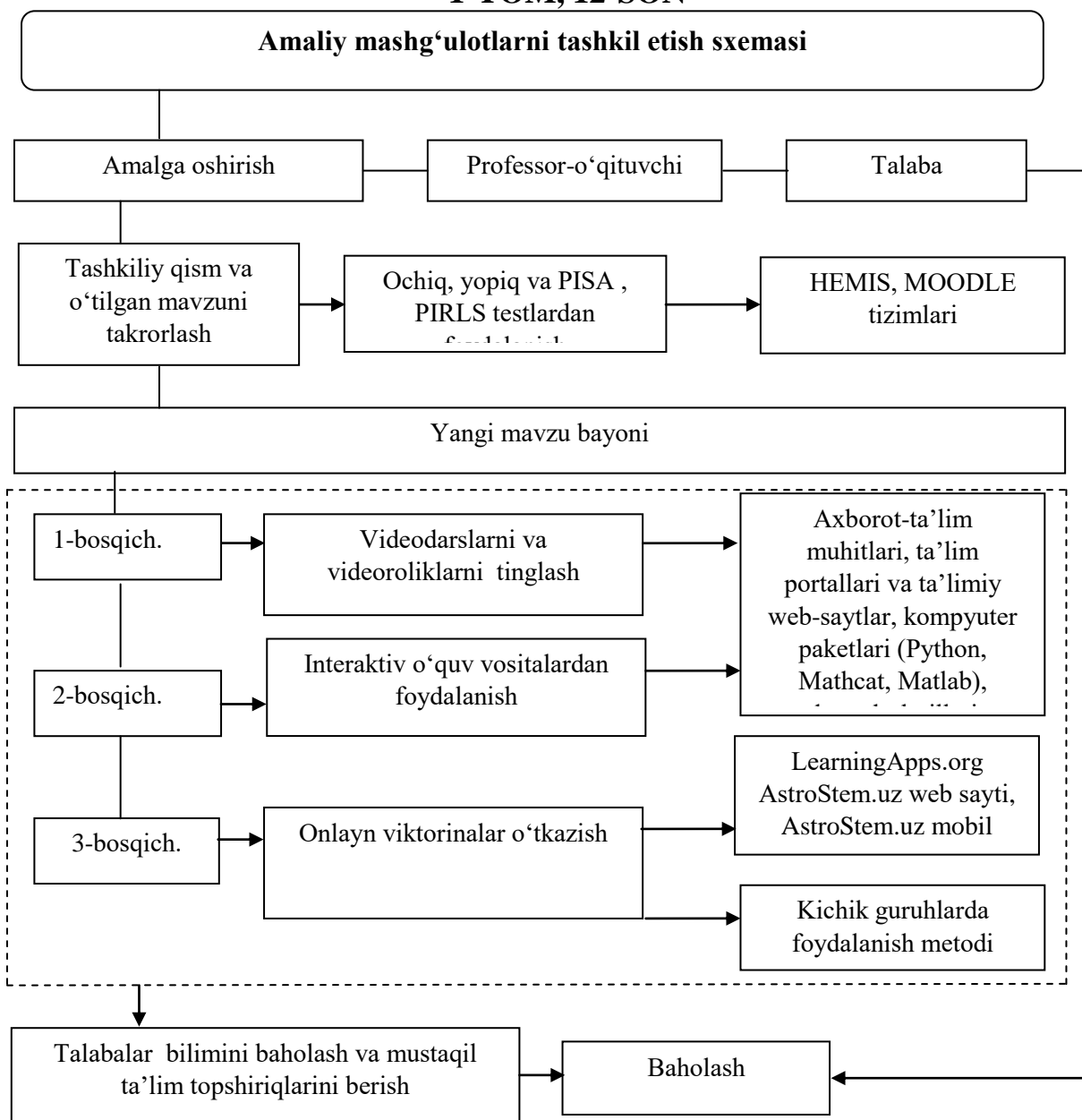


### 1-TOM, 12-SON

taqsimlash, har bir muammoni hal qilish, mashg'ulot uchun zarur bo'lgan turli xil tasviriy materiallarni (plakatlar, diagrammalar) tanlash haqida unutmaslik kerak (masalalar yechish, doskada chizma va yozuvlarni tartibga solish, shuningdek, turli ko'rinishdagi namoyishlar ustida fikr yuritish). Amaliy mashg'ulotlar odatda bitta guruh bilan o'tkaziladi, shuning uchun uni amalga oshirish rejasi, ushbu guruh talabalarining individual xususiyatlarini hisobga olishi muhim ahamiyat kasb etadi. Bu vaqtni taqsimlash, murakkablik va hal qilish uchun taklif qilingan vazifalar soniga bog'liq hisoblanadi. Mavzu bo'yicha amaliy topshiriqlar ( mantiqiy topshiriqlar) tizimini yaratib, ma'lum bir mashg'ulot uchun kerakli vazifalarni tanlab, ularning har birini hal qilish vaqtini hisoblab, professor-o'qituvchi amaliy mashg'ulotni o'tkazish rejasini ishlab chiqishga kirishadi. Ish rejasi qanday shaklda bo'lishi kerak?



1-TOM, 12-SON



**Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish sxemasi**

Ko'rinib turibdiki, professor-o'qituvchining o'zi o'rgangan shakl maqsadga muvofiqdir. Oliy ta'lim muassasalarida amaliyoti shuni ko'rsatadiki, bunday reja mashg'ulot uchun umumiy dastlabki ma'lumotlarni va uning mazmunini o'z ichiga olishi mumkin. "Amaliy mashg'ulotlarni olib borish professor-o'qituvchi tomonidan fanni o'rganishning ma'lum bir reja asosida ishlab chiqiladi".

Amaliy mashg'ulotlar professor-o'qituvchi rahbarligida ommaviy tarzda ham, yakka tartibda ham bajarilishi mumkin. Nazariy bilimlarni amaliyot bilan, turmush tajribalarga bog'lab olib borish ta'limning yetakchi qoidalaridan



## 1-TOM, 12-SON

hisoblanadi. Fanlardan, shu jumladan astronomiya fanlariga oid amaliy mashg'ulotlar o'quv fanining nazariy materialini chuqurroq o'zlashtirishga, shuningdek, talabalarning astronomik kompetensiyasi tarkibiy qismlarining turli darajalarini shakllantirishga va rivojlantirishga yordam beradi. Astronomiya fanlariga oid amaliy mashg'ulot-tabiat hodisalarini kuzatish, kuzatish asboblari bilan ishlash, tajriba o'tkazish, ma'lumotlar asosida xulosalar chiqarish, mavzuli va yozuvsiz xaritalar bilan ishlash kabilarni o'z ichiga oladi. Bu ishlar talabalarni astronomiya fani tadqiqot metodlari bilan tanishtirish va ularda amaliy ishlarni o'tkazish bo'yicha tegishli ko'nikma va malakalar hosil qilishga qaratilgan. "Amaliy mashg'ulotlarda talabalar olgan nazariy bilimlarni amalda mustahkamlash uchun turli mavzuli xaritalar chizish, ularning shartli belgilarini o'qish, xaritalarni tahlil qilish, xaritalar asosida kesmalar tayyorlash ishlarini ham bajaradilar". Shuning uchun oliy ta'lim muassasalarida astronomiya fanlaridan amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish va olib borishga alohida e'tibor qaratishni, shu jumladan yangi axborot texnologiyalari vositalaridan foydalanish tizimini takomillashtirish lozim. Yangi axborot texnologiyalarining keng qo'llanilishi, jamiyatning kompyuterlashuvi, zamonaviy aloqa vositalarining rivojlanishi ta'lim sohasida jiddiy o'zgarishlarga olib keldi. So'ngi yillarda biz tabiatda mavjud bo'lgan deyarli barcha munosabatlar axborot xarakteriga ega ekanligiga tobora ko'proq ishonch hosil qilmoqdamiz. Tabiatda va jamiyatda sodir bo'layotgan barcha jarayonlarning ma'nosini tashuvchisi ma'lumotdir. Axborotning tabiat va ijtimoiy hodisalardagi hukmron rolini anglash, ularning paydo bo'lishiga olib keldi.

Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalangan holda amaliy ish usullarini o'zlashtirishda amaliy ko'nikmalarga ega bo'lishga qaratilgan o'quv topshiriqlari majmuasini talabalar tomonidan bajarishdan iborat hisoblanadi. Talabalar amaliy ishlarni yozma ravishda, taqdimot va hisobot shaklida bajaradilar. Fandan hisobot olib boradigan professor-o'qituvchiga elektron yoki bosma shaklda taqdim etiladi. Bularning global tarmoqning imkoniyatlaridan, ya'ni axborot-ta'lim muhitlaridan, ta'lim platformalaridan va ta'limiy veb-saytlaridan foydalanib samarali amalga oshirish mumkin. Shu bois tadqiqot doirasida astronomiya fanlaridan amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish modeli takomillashtirildi

Ushbu taklif etilayotgan model yordamida oliy ta'lim muassasalarida astronomiya fanlaridan amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish nazarda tutilgan. Bunda o'tilgan mavzularni takrorlashda ochiq, yopiq va PISA testlarni HEMIS, MOODLE tizimlaridan, LearningApps.org platformasidan, "AstroStem.uz" web saytidan hamda



## 1-TOM, 12-SON

“AstroStem.uz” mobil ilovasidan foydalanish taklif etilgan. Yangi mavzuni bayon etishda uch bosqichda tashkil etish belgilangan bo‘lib, ya’ni birinchi bosqichda videodarslar va videoroliklardan, ikkinchi bosqichda interaktiv o‘quv vositalardan foydalanib nazariy ma’lumotlar beriladi. Uchinchi bosqichda esa amaliy topshiriqlar beriladi. Bunda talabalar kichik guruhlariga bo‘linib, LearningApps. org muhitidan foydalanib onlayn viktorinalar o‘tkaziladi. Ushbu talabalar bilan olib borilgan viktorinalardagi faolligi va natijalari asosida baholanadi. XXI asr – axborot texnologiyalari asri bo‘lganligi bois, har qanday o‘qituvchi, jumladan astronomiya o‘qituvchisi ham axborot – kommunikativ kompetentsiyasini shakllantirishi lozim, demak, o‘quvchilarni turli xil manbalardan, masalan elektron manbalardan axborotlarni ola bilishga o‘rgatish zarur. Bugungi kun o‘qituvchisiga xizmat qiluvchi ko‘plab axborot, ta’lim portallari, ta’lim saytlari va multimediya kurslari mavjud. Bugungi jamiyatda axborot texnologiyalaridan foydalanish inson faoliyatining deyarli barcha sohalarida amaliy zaruriyatga aylanmoqda.

### Adabiyotlar ro‘yxati

1. M Muhabbat, B Aziza, GI Sayfullayeva Elements Of The Credit-Module System In Higher Education In The Republic Of Uzbekistan Web Of Scientists And Scholars: Journal Of Multidisciplinary Research 1 (8 ...
2. M Muhabbat, B Aziza, GI Sayfullayeva OPPORTUNITIES FOR THE USE OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE ORGANIZATION OF INDEPENDENT EDUCATION IN THE CREDIT-MODULE SYSTEM Web Of Humanities: Journal Of Social Science And Humanitarian Research 1 (8 ...
3. XOLMONOVA, Z. (2015). BABÜRNÂMEDEKİ BAZIKELİMELERİN TARİH? VE ETİMOLOJİK TAHLİLİ. Journal of Social Sciences/Sosyal Bilimler Dergisi (2146-4561), 5(9).
4. Сабирова, Н. Э. (2021). ИЗ ИСТОРИИ ИЗУЧЕНИЯ ИСКУССТВА ХАЛФА ХОРЕЗМА. In АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЮРКОЛОГИИ: РОССИЯ И ТЮРКО-МУСУЛЬМАНСКИЙ МИР (pp. 387-390).
5. M Muhabbat, B Aziza, GI Sayfullayeva FINAL CONTROL WORK DISTANT. TSUL. UZ DOWNLOAD INSTRUCTION TO THE DISTANCE LEARNING PLATFORM Web Of Teachers: Inderscience Research 1 (8), 82-86
6. M Muhabbat, B Aziza, GI Sayfullayeva THE USE OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE ORGANIZATION OF INDEPENDENT EDUCATION Web Of Technology: Multidimensional Research Journal 1 (8), 9-11





**1-TOM, 12-SON**

7. Сабирова, Н. Э. (2018). ОСОБЕННОСТИ СИМВОЛОВ ОБРЯДОВЫХ ПЕСЕН, СВЯЗАННЫХ С ДРЕВНИМИ КУЛЬТАМИ. In INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW OF THE PROBLEMS AND PROSPECTS OF MODERN SCIENCE AND EDUCATION (pp. 73-74).

8. M Muhabbat, B Aziza, GI Sayfullayeva ADVANTAGES OF INDEPENDENT EDUCATION IN THE CREDIT MODULE SYSTEM IN EDUCATION Web Of Discoveries: Journal Of Analysis And Inventions 1 (8), 9-13

9. Sabirova Nasiba Ergashevna. (2023). THE GENESIS OF BAKHSH PERFORMANCE IN THE KHOREZM REGION. Spectrum Journal of Innovation, Reforms and Development, 14, 134–138. Retrieved from <https://sjird.journalspark.org/index.php/sjird/article/view/616>

10. R Nilufar, GI Sayfullayeva Principles Of The Credit-Module System Diversity Research: Journal Of Analysis And Trends 1 (8), 49-52

11. AM Bozorova OLIV TA'LIM MUASSASALARIDA ASTRONOMIYA KURSIDAN MASHG'ULOTLARNI O'QITISHDA VA TALABA KOMPETENTLIGINI OSHIRISHDA INTEGRATSIYALASHGAN INNOVATSION TEXNOLOGIYALARINI JORIY ...Journal Of Science-Innovative Research In Uzbekistan 1 (8), 6-11

12. Сабирова, Н. Э. (2014). Фольклор и его значение в воспитании детей. In Актуальные вопросы современной науки (pp. 139-142).

13. SH Rozikulovich, S Gulhayo METHODOLOGY FOR FINDING THE TOPIC OF THE EARTH IN DISTANCE EDUCATION ON THE BASIS OF AN INTEGRATIVE APPROACH Journal Of Academic Research And Trends In Educational Sciences 1 (10), 21-33 2022

14. GI Sayfullayeva, HR Shodiyev KREDIT MODUL TIZIMIDA FANLARNI INTEGRATSION YONDASHUV ASOSIDA O 'QITISHNING AFZALLIKLARI

