

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
XALQ TA'LIMI VAZIRLIGI**

**SAMARQAND VILOYAT XALQ TA'LIMI XODIMLARINI QAYTA
TAYYORLASH VA ULARNING MALAKASINI OSHIRISH HUDUDIY
MARKAZI**

TABIATSHUNOSLIK DARSLARIDA STEAM YONDASHUV
*(Umumta'lim maktab boshlang'ich sinf o'qituvchilari
uchun uslubiy ko'rsatma)*

Samarqand-2020

Tolipova Tursuntosh Karshiyevna. Tabiatshunoslik darslarida
STEAM yondashuv. Samarqand. 2020 y. 32-bet.

Muharrir:

J.Eshquvvatov - SamDU huzuridagi
XTXQTMOHM Ilg'or tajriba va xalqaro hamkorlik
ilmiy-axborot tadqiqotlar bo'limi boshlig'i

Taqrizchilar:

M.Nuriddinova-p.f.n.,
G.Ergasheva -XTXQTMOHM o'qituvchisi

*Samarqand VXTXQTMOHM ilmiy kengashining 2020-yil 24-oktabr .da
bo'lib o'tgan yig'ilishida muhokama etilgan va 8/3-6-sonli qarori bilan
nashr etishga ruxsat berilgan.*

KIRISH

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29-apreldagi "O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5712-son Farmoniga ko'ra, innovatsion ta'lim jarayoniga o'tish, zamonaviy kadrlarga bo'lgan ehtiyojni inobatga olgan holda intensiv til, AKT va ta'lim berishning yangi metodlarini o'rganish, STEAM pedagogika asoslarini, yangi kasbiy kompetensiyalarni o'zlashtirish uchun zarur bilimlar bazasini shakllantirish kabi masalalar vazifa qilib olindi.

STEAM o'qitish - bu bolalarimizning mahoratini yangi bosqichga ko'tarish imkonini beradigan innovatsion usul. Uning yordami bilan biz iqtisodiy jihatdan mustaqil va raqobatbardosh mamlakat bo'lishimizga imkon beradigan ilg'or kadrlar bazasini shakllantirishimiz mumkin.

STEAM ta'limining afzalliklari:

- mavzular bo'yicha emas, balki mavzular bo'yicha integratsiyalashgan mashg'ulotlar;
- ilmiy va texnik bilimlarni real hayotda qo'llash;
- tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirish va muammolarni hal qilish;
- o'ziga ishonchni shakllantirish;
- faol aloqa va jamoada ishlash;
- texnik fanlarga qiziqishni rivojlantirish;
- loyihalarga ijodiy va innovatsion yondashuvlar;
- har bir bolaning yoshi va individual xususiyatlarini hisobga olgan holda bolalar faoliyati orqali texnik ijodkorlik motivatsiyasini rivojlantirish;
- dastlabki kasbiy rahbarlik.
- bolalarni hayotdagi texnologik yangiliklarga tayyorlash;
- STEAM, asosiy ta'lim dasturining majburiy qismiga qo'shimcha.

Texnologiyaning jadal rivojlanishi kelajakda yuqori texnologiyalar bilan bog'liq eng mashhur kasblar: IT mutaxassislari, katta ma'lumot muhandislari, dasturchilar bo'lishiga olib keladi. Ta'lim

tizimi robototexnika, dasturlash, modellashtirish doiralarining ko'plab sonining paydo bo'lishi bilan bunday ijtimoiy talabga javob beradi. Biroq, ilmiy va texnik bilimlarning tanqisligi haqidagi fikr tobora ko'proq eshitilmoqda. Kelajakda qisman 4K deb nomlanadigan XXI asrning ko'nikmalari talabga ega bo'ladi.

XXI asrning ko'nikmalari bu alohida sohadir, hozir u turli darajalarda faol muhokama qilinmoqda. Kontseptsianing mohiyati shundan iboratki, sanoat davrida savodxonlikni belgilovchi asosiy ko'nikmalar o'qish, yozish va arifmetika edi. XXI asrda urg'u tanqidiy fikrlash qobiliyatiga, o'zaro ta'sir o'tkazish va muloqot qilish qobiliyatiga, biznesga ijodiy yondoshishga yo'naltirilgan. Shunday qilib, kelajakdagi 4K asosiy ko'nikmalari shakllandi:

- Aloqa
- Hamkorlik
- Tanqidiy fikrlash
- Ijodkorlik

Ushbu ko'nikmalarni faqat laboratoriyalarda yoki ma'lum matematik algoritmlarni bilish orqali olish mumkin emas. Shuning uchun mutaxassislar STEAM fanlarini tobora ko'proq o'rganishlari kerak, degan xulosaga keldilar. Demak, STEAM (S-fan, T-texnologiya, E-muhandislik, A-san'at, M-matematika) - ilm-fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematikani birlashtiruvchi zamonaviy yondashuv.

STEAM bolalarda quyidagi muhim xususiyatlar va ko'nikmalarni rivojlantirishga yordam beradi: muammolarni keng qamrovli tushunish, ijodiy fikrlash, muhandislik yondashuv, tanqidiy fikrlash, ilmiy metodlarni tushunish va qo'llash, dizayn asoslarini tushunish.

Bu yondashuv kelajakda bolalarda hayotiy muammolarni hal etishda yordam beradi. Ko'pgina rivojlangan davlatlarda, jumladan AQSH, Yaponiya, Izrail, Singapur, Rossiyada maktabgacha ta'lim muassalarida bolalarni ijodiy va ixtirochilik qobiliyatlarini rivojlantirish maqsadida mazkur yondashuv metodlaridan samarali foydalanib kelinmoqda.

STEAM TEXNOLOGIYASI – KELAJAK TA'LIMI

Bugungi kunda bunday yondashuv STEAM deb atalib, bu taniqli STEM qisqartmasining rivojlanishi bo'lib, san'at bundan mustasno.

S – ta'lim yoki fan. **T** - texnologiya. Ingliz tilida muhandislikni anglatadigan elektron muhandislik. **M** - matematik, fanlar malikasi matematika. San'at ostida **A** - qisqartmasining yangi tarkibiy qismi butunlay boshqa yo'nalishlarni - rasm, arxitektura, haykaltaroshlik, musiqa va she'riyatni tushunish mumkin.

STEAM - bu tanqidiy fikrlash, tadqiqot qobiliyatlari va guruhda ishlash ko'nikmalarini rivojlantirish vositasi sifatida bir nechta fan sohalarini birlashtirgan yangi o'quv texnologiyasi.

San'atning qo'shilishi biz loyihada ishtirok etadigan o'quvchilar tarkibini kengaytirishga imkon beradi, shuning uchun dizayn va matematikada aniq qobiliyatlarga ega bo'lmagan bolalar loyihani estetik jihatdan amalga oshirishda guruhga yordam berishlari mumkin.



STEAM o'quv rejasi o'quvchilarga fanlararo va amaliy yondashuvdan foydalangan holda o'qitish g'oyasiga asoslangan. Beshta fanning har birini alohida o'rganish o'rniga STEAM ularni yagona o'quv sxemasiga birlashtiradi.

STEAM ta'limi ilmiy usullardan, texnik qo'llanmalardan, matematik modellashtirish va muhandislik dizaynidan foydalanishga imkon beradi. Bu o'quvchining innovatsion fikrlash, XXI asrning qobiliyatlari, ko'nikmalarini shakllantirishga olib keladi.

O'qituvchilarning fikriga ko'ra, integratsiya ko'pgina kasblarda muvaffaqiyatga erishishga imkon beradi. Deyarli barcha mutaxassislarining ta'kidlashicha, ilg'or texnologiyalar o'rganish uchun g'ayratni oshiradi va dizayn va dasturlash sohasidagi asosiy bilimlarni kengaytiradi.

STEAM o'qitish - bu bolalarimizning mahoratini yangi bosqichga ko'tarish imkonini beradigan innovatsion usul. Uning yordami bilan biz iqtisodiy jihatdan mustaqil va raqobatbardosh mamlakat bo'lishimizga imkon beradigan ilg'or kadrlar bazasini shakllantirishimiz mumkin.

STEAM ta'limining afzalliklari:

- mavzular bo'yicha emas, balki mavzular bo'yicha integratsiyalashgan mashg'ulotlar;
- ilmiy va texnik bilimlarni real hayotda qo'llash;
- tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirish va muammolarni hal qilish;
- o'ziga ishonchni shakllantirish;
- faol aloqa va jamoada ishlash;
- texnik fanlarga qiziqishni rivojlantirish;
- loyihalarga ijodiy va innovatsion yondashuvlar;
- har bir bolaning yoshi va individual xususiyatlarini hisobga olgan holda bolalar faoliyati orqali texnik ijodkorlik motivatsiyasini rivojlantirish;
- dastlabki kasbiy rahbarlik.
- bolalarni hayotdagi texnologik yangiliklarga tayyorlash;
- STEAM, asosiy ta'lim dasturining majburiy qismiga qo'shimcha.

Texnologiyaning jadal rivojlanishi kelajakda yuqori texnologiyalar bilan bog'liq eng mashhur kasblar: IT mutaxassislari, katta ma'lumot muhandislari, dasturchilar bo'lishiga olib keladi. Ta'lim tizimi robototexnika, dasturlash, modellashtirish doiralarining ko'plab sonining paydo bo'lishi bilan bunday ijtimoiy talabga javob beradi. Biroq, ilmiy va texnik bilimlarning tanqisligi haqidagi fikr tobora

ko'proq eshitilmoqda. Kelajakda qisman 4K deb nomlanadigan XXI asrning ko'nikmalari talabga ega bo'ladi.

XXI asrning ko'nikmalari bu alohida sohadir, hozir u turli darajalarda faol muhokama qilinmoqda. Kontseptsianing mohiyati shundan iboratki, sanoat davrida savodxonlikni belgilovchi asosiy ko'nikmalar o'qish, yozish va arifmetika edi. XXI asrda urg'u tanqidiy fikrlash qobiliyatiga, o'zaro ta'sir o'tkazish va muloqot qilish qobiliyatiga, biznesga ijodiy yondoshishga yo'naltirilgan. Shunday qilib, kelajakdagi 4K asosiy ko'nikmalari shakllandi:

- Aloqa
- Hamkorlik
- Tanqidiy fikrlash
- Ijodkorlik

Ushbu ko'nikmalarni faqat laboratoriyalarda yoki ma'lum matematik algoritmlarni bilish orqali olish mumkin emas. Shuning uchun mutaxassislar STEAM fanlarini tobora ko'proq o'rganishlari kerak, degan xulosaga keldilar. Demak, STEAM (S-fan, T-texnologiya, E-muhandislik, A-san'at, M-matematika) - ilm-fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematikani birlashtiruvchi zamonaviy yondashuv.

STEAM bolalarda quyidagi muhim xususiyatlar va ko'nikmalarni rivojlantirishga yordam beradi: muammolarni keng qamrovli tushunish, ijodiy fikrlash, muhandislik yondashuv, tanqidiy fikrlash, ilmiy metodlarni tushunish va qo'llash, dizayn asoslarini tushunish.

Bu yondashuv kelajakda bolalarda hayotiy muammolarni hal etishda yordam beradi. Ko'pgina rivojlangan davlatlarda, jumladan AQSH, Yaponiya, Izrail, Singapur, Rossiyada maktabgacha ta'lim muassalarida bolalarni ijodiy va ixtirochilik qobiliyatlarini rivojlantirish maqsadida mazkur yondashuv metodlaridan samarali foydalanib kelinmoqda.

TABIATSHUNOSLIK DARSLARIDA STEAM YONDASHUV

Yurtimizda ta'lim sifati va natijasiga alohida e'tibor qaratilayotgan bir paytda ta'lim metodlarini takomillashtirish, innovatsion yondashuvlarni joriy etish borasidagi asosiy vazifalardan biri o'quvchilarning tanqidiy fikrlash, ijodiy tafakkur jarayonlarini munosib tashkil etish, interfaol ta'lim va tarbiya usullarini joriy qilish, o'quvchilarning loyihaviy faoliyatini yo'lga qo'yishdir. "Loyihalar" metodini qo'llash natijasida o'quvchilarning mustaqil fikrlash, tahlil qilish, xulosalar chiqarish, o'z fikrini bayon qilish, uni asoslagan holda himoya qila bilish, sog'lom muloqot, munozara, vaziyatni baholash ko'nikmalari shakllanib, rivojlanib boradi.

Bugungi davr talabi dunyo ta'limi oldiga katta vazifalarni qo'ymoqda, ya'ni o'quvchi kelajakda jamiyatda yashashga tayyor bo'lishi kerak.

Bunda birinchi navbatda tez o'zgarayotgan, yangilanib borayotgan axborotlar bilan uyg'un holda faol ishlaydigan kasb egalari timsolini bugungi o'quvchi yoshlarda shakllantirish lozim.

Amaliyotchi STEAM-pedagog Maykl Okinoning tavsiyalari

«Muhimi — jarayon va hodisalarni eslab qolish emas, tushunish...»

«Eng muhim qonuniyatlarni qo'llay olish...»

«Yangi bilimlar yodda qolishi uchun ularni o'zidan, o'z tajribasidan o'tkazishi lozim...»

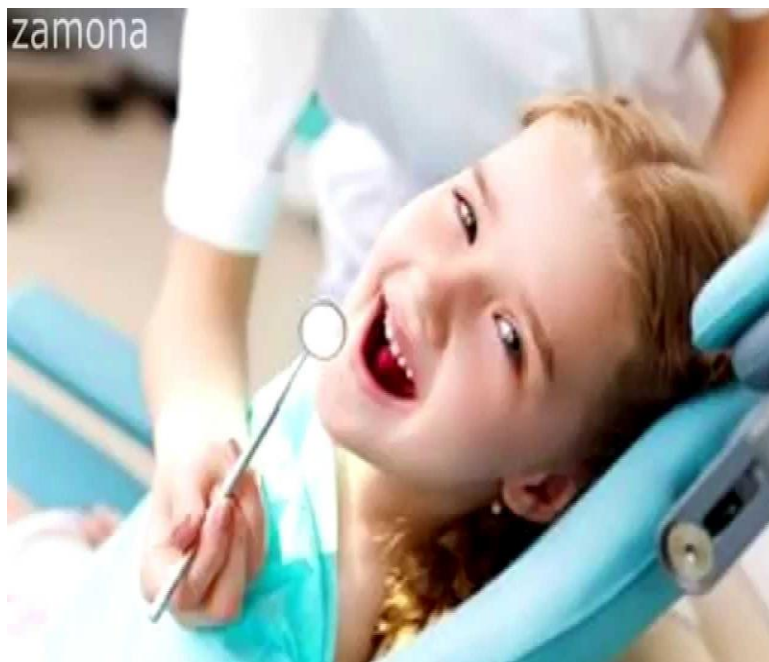
«O'zi biror marta tadqiqot ishini olib bormagan o'qituvchi o'quvchini ham tadqiqot qilishga o'rgata olmaydi...»



“YIL FASLLARI” LOYIHASI



Bu loyihada sinf o'quvchilari botaniklar rovida chiqishadi va **“O'quv yili davomida tabiat qanday o'zgarishlarga uchraydi”** savoli yuzasidan izlanishadi. Daraxtlarda bo'ladigan o'zgarishlarni kuzatib, o'z kuzatuvlarini yozib, belgilab boradilar, o'zgarishlar haqida ma'lumot yig'adilar. Shundan so'ng Internet orqali xorijiy mamlakatdagi do'stlari bilan tajriba almashishadi, o'z kashfiyotlarini tabiiy o'zgarishlar bilan qiyoslaydilar.



“TISH GIGIYENASI” LOYIHASI

O'quvchilar ushbu loyihada kishilarning tishni davolatish jarayonida tish shifokorining asboblari orqali inson organizmiga “yuqib” qoladigan xavfli kasalliklar va ularning salbiy oqibatlarini

anglashga harakat qilishadi, **“Tish gigiyenasi”** savoli ustida izlanishadi.

O‘quvchilar o‘qituvchi tomonidan kichik guruhlariga taqsimlanadi, har bir guruhga alohida -alohida topshiriqlar beriladi.

1-guruh. Tish kasalliklari turlari va ularning kelib chiqish sabablarini o‘rganadilar.

Boshqa sinf o‘quvchilaridan anketa savollariga javoblar oladilar. “Tishi sog‘ning, o‘zi sog‘!” mavzusida o‘zlarining hikoyalarini yozadilar.





ИСХОДНАЯ СИТУАЦИЯ

2-guruh. Tish gigiyenasi , tish gigiyenasiga amal qilish usullari haqida ma'lumot to'playdilar. Boshlang'ich sinf o'quvchilaridan so'rovnomalarni to'ldirib berishlariga erishadilar. Sahna ko'rinishi tayyorlaydilar.





3-guruh. Tish shifokorining asboblari orqali qanday yuqumli kasalliklar yuqib qolishi bo'yicha statistik ma'lumotlar to'plab, qayd etib boradilar. Bu kasalliklarning salbiy oqibatlari, undan qanday saqlanish mumkinligi haqida telegram kanali orqali bahs-munozara o'tkazadilar. Mutaxassis maslahatlarini tinglab, eshitadilar, xulosa chiqaradilar.



© CanStockPhoto.com - csp50434659

4-guruh. Tish haqida yozilgan she'rlarni yod oladilar. Tish maketini yasaydilar.Devoriy gazeta tayyorlaydilar.



O'quvchilar tomonidan to'plangan materiallar o'qituvchi tomonidan kuzatilib boriladi, tegishli yo'l-yo'riqlar berib boriladi. Tish shifokorining tushuntirishlari, ko'rsatmalari, maslahatlaridan unumli foydalaniladi. Ota-onalar ham bolalarga internet orqali ma'lumotlar to'plashda o'zlarinining yordamlari va ko'rsatmalari bilan bolalarni qo'llab-quvvatlab boradilar.

Hamma ishlar risoladagidek tayyor bo'lgach, sinf o'quvchilari maktab jamoasi va o'quvchilari uchun **"Tish gigiyenasi"** loyihasi bo'yicha tayyorlagan tadbirlarini namoyish etadilar. Tadbirda albatta ota-onalar taklif etiladi. Sinf o'quvchilari nomenatsiyalar bo'yicha taqdirlanadilar.

KARLOS ESPINOZA TAJRIBASIDAN

Salom ,mening ismim Karlos Espinoza. Mening boshlang'ich sinfimda 25 nafar o'quvchim bor. Menga loyihalar bilan ishlash yoqadi, bu o'quvchilarimga o'zaro, birgalikda ishlashni o'rgatadi. Lekin mening texnik jihatdan imkoniyatlarim chegaralangan.

Sinfimda bitta kompyuter mavjud, AKT xonasidan esa haftada bir marta foydalanishim mumkin. Shu sababli o'quvchilarga suvni o'rganish bilan bog'liq loyihalarni muvaffaqiyatli yakunlashlari uchun o'quv markazlaridan foydalanishga yo'naltirishga qaror qildim.

O'quvchilarni 5 ta guruhga bo'ldim va o'quv dasturini 5 yo'nalishga taqsimladim. Har bir ta'lim markazida o'quvchilar 90 daqiqadan ishlashadi. Shu tariqa, bir kunda biz 2 yo'nalish bo'yicha ish bajardik. Avvalida men guruhlarini quyidagi tarzda taqsimladim:

1-guruh: O'quvchilar suv haqida badiiy asar o'qishdi, har kuni refleksiv natijalarni qayd etib borishdi, keyin esa shaxsiy hikoyalarini yaratishdi.



2-guruh: O'quvchilar suvning ifloslanishi bo'yicha turli eksperimentlar o'tkazishdi, ma'lumot to'plashdi hamda laboratoriya hisobotini tayyorlashdi.

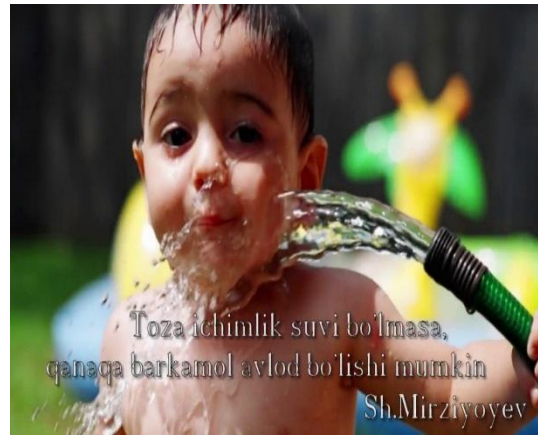


3-guruh: Suv bilan bog'liq qo'shiq, devoriy gazeta tayyorlashdi.



4-guruh: Suvdan foydalanish haqida anketa savolnomalari tuzishdi, boshqa sinflardan ham ma'lumot to'plashdi, keyin esa natijalarni tahlil qilib, xulosa yasashdi.





5-guruh: O'quvchilar suvning ifloslanish sabablarini tadqiq etishdi, ma'lumotlarni qayd etib borishdi, tavsiyanomalar ishlab chiqishdi. Shundan so'ng sinfning shaxsiy blogi uchun reklama maqola yozishdi.

Mening yagona kompyuterimdan 5-guruh foydalandi.



Men viki-sayt yaratdim, uning boshlang'ich sahifasida tavsiyalarni, topshiriqlarni, loyiha ishi uchun asosiy vositalarni joyladim. Kompyuter da ishlashdan oldin o'quvchilarga axborotni saralashni, veb-saytlarni baholashni o'rgatdim. Biz nima sababli turli axborot manbalari turlicha ma'lumot berishini namoyish etish va ularni muhokama qilish uchun grafik sxemalar tuzdik.

AKT xonasidagi ish jarayonida o'quvchilar ijtimoiy saytlarda o'z tadqiqotlari bilan bo'lishishni o'rganishdi. Shuningdek, ular viki-sayt orqali bahs-munozaralar olib borishni, ishlarining borishini kuzatishni o'rganishdi.

Ish grafigiga rioya qilishni boshqarish uchun har bir darsim topshiriqlarni bajarishga qaratilgan aniq tavsiya, yo'riqnomalardan iborat edi. Har uch soatlik ish jarayoni so'ngida men har bir o'quvchiga o'zlashtirishini qayd etish, o'z ta'limiy harakatlarini, yutuq va kamchiliklarini o'ylab olishlari uchun vaqt berdim. Devorda ilib qo'yilgan grafikda har bir guruhning ish yo'nalishlari bo'yicha kundalik o'quv bosqichlari haqida ma'lumotlar, qaydlar kiritilgan. Loyiha ishini boshqarishning men foydalangan qo'shimcha strategiyalari:

- Kompyuterdan ma'lum bir vaqt chegarasida foydalanishga oid birlamchi rejaning muhimligini inobatga olish;

- Loyiha ishini kichik qismlarga taqsimlab olish topshiriqlarni bajarishni osonlashtiradi;
- Mustaqil ishlash muhitini shakllantirish uchun shablonlar yaratish;
- O'quvchilarga sinfdoshlar o'rtasida kompyuterdan foydalanishni boshqarish uchun yo'riqnomalar tayyorlash topshirig'ini berish.

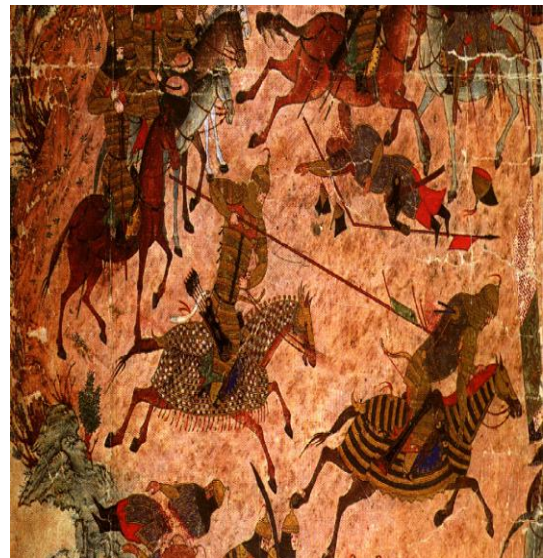
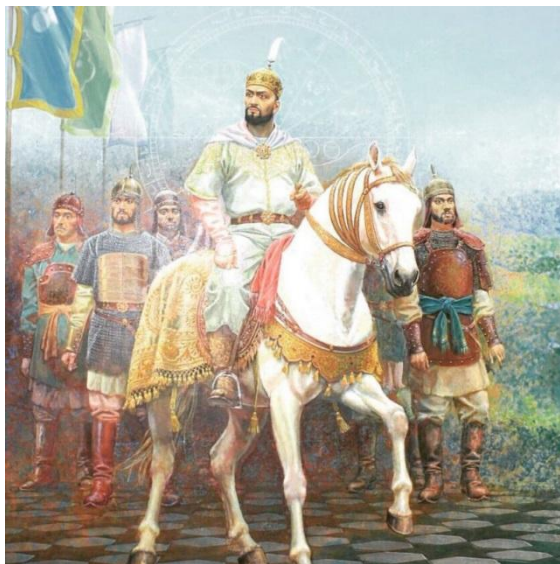
“SOHIBQIRON AMIR TEMUR” LOYIHASI



Men boshlang'ich sinf o'quvchilarini 5 ta guruhga bo'lib, o'quv dasturini 5 yo'nalishga taqsimlayman. Men guruhlarni quyidagi tarzda taqsimlayman:

1-guruh: O'quvchilar Sohibqiron Amir Temur hayoti va jangovor faoliyati bilan tanishishadi, har kuni refleksiv natijalarni qayd etib borishadi, keyin esa

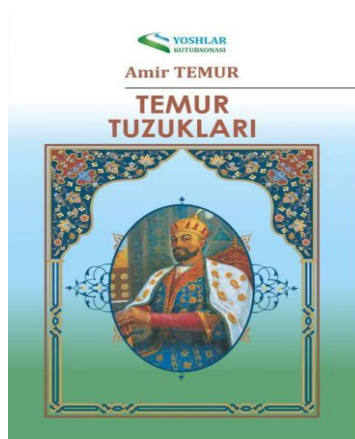
shaxsiy hikoyalarni(Esse) yaratishadi.



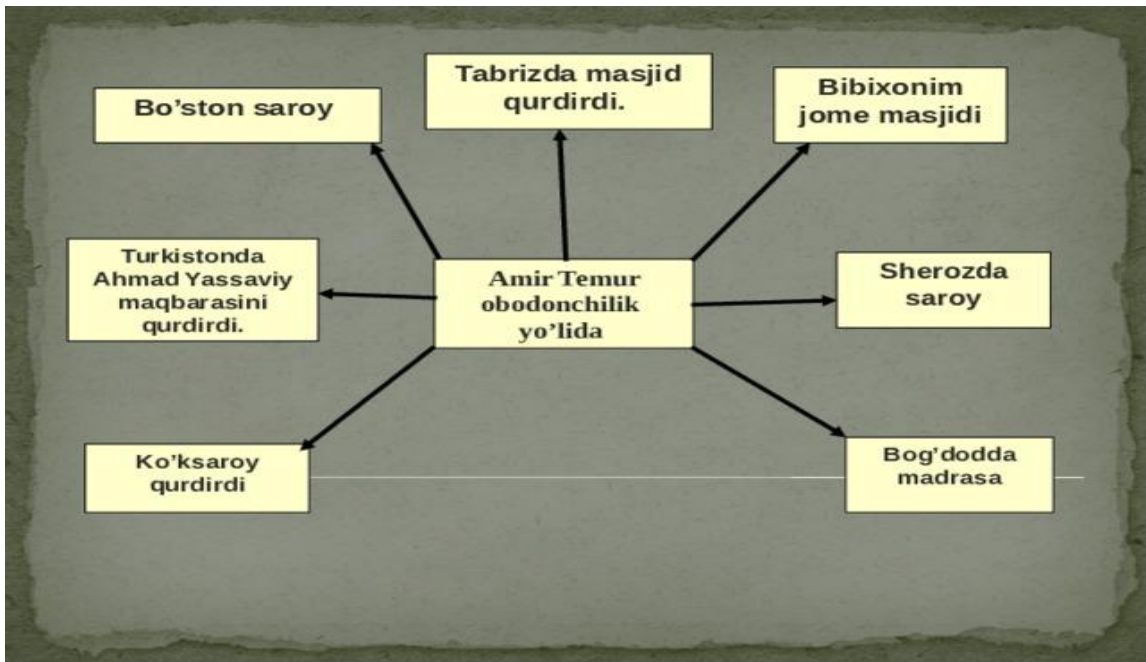
2-guruh: Bu guruh a'zolari Amir Temurning kasalliklari tarixi haqida ma'lumotlar bilan tanishadilar va qayd etadilar. Sohibqiron bobomizning siymosini chizadilar.



3-guruh: Amir Temur tuzuklarini o'rganib yod oladilar, devoriy gazeta tayyorlashadi.

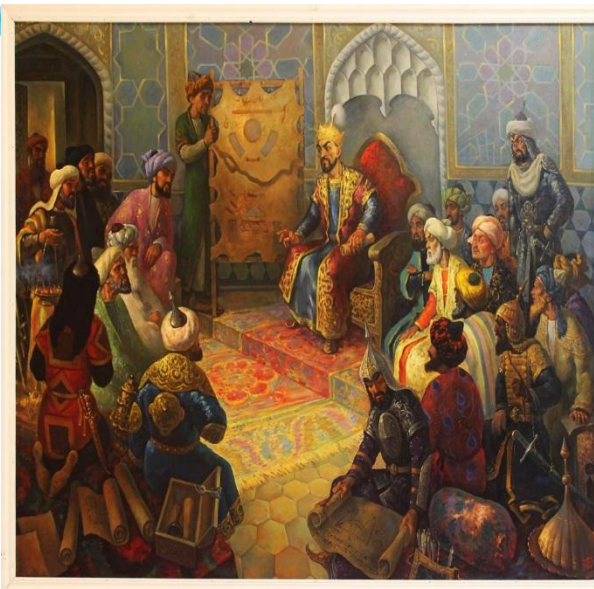
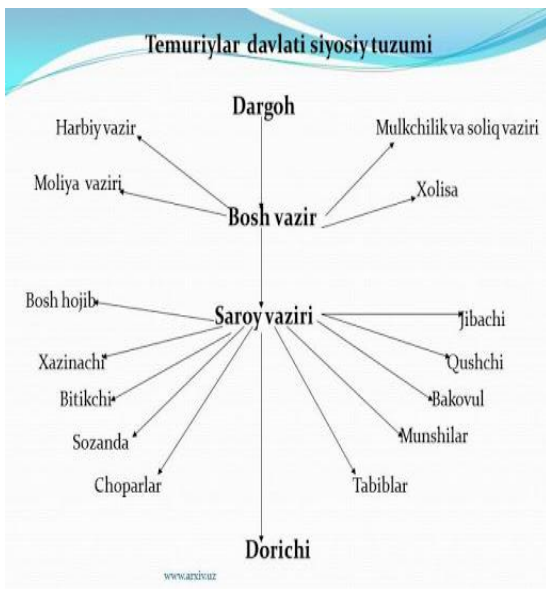


4-guruh: Sohibqiron bobomiz yaratgan bog'lar haqida ma'lumot to'plashadi, keyin esa to'plangan ma'lumotlarni tahlil qilib, xulosa yasashadi, "Sohibqiron bog'lari" maketini tayyorlaydilar.



5-guruh: Amir Temurning davlatni boshqarishiga doir ma'lumot to'plashadi. Sahna ko'rinishi tayyorlab uni jamoatchilik va otanalarga taqdimot etishadi.





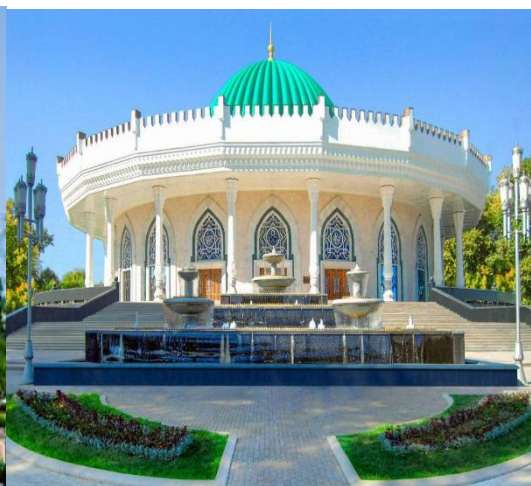
Amir Temur haykali.
Toshkent shahri



Amir Temur haykali.
Samarqand shahri



Amir Temur haykali.
Sharhisabz shahri



Temuriylar tarixi muzeyi



“SOHIBQIRON AMIR TEMUR” LOYIHASI BO‘YICHA XULOSA VA TAVSIYALAR

AKT xonasidagi ish jarayonida o‘quvchilar ijtimoiy saytlarda o‘z tadqiqotlari bilan bo‘lishishni o‘rganishadi. Shuningdek, ular telegramm kanali orqali bahs-munozaralar olib borishni, ishlarining borishini kuzatishni o‘rganishadi.

“Yo‘l xaritasi”ga rioya qilishni boshqarish uchun har bir darsim topshiriqlarni bajarishga qaratilgan aniq tavsiya, yo‘riqnomalardan iborat bo‘ladi. Har uch soatlik ish jarayoni so‘ngida men har bir o‘quvchiga o‘zlashtirishini qayd etish , o‘z ta‘limiy harakatlarini, yutuq va kamchiliklarini o‘ylab olishlari uchun vaqt beraman.

“Yo‘l xaritasi”ga rioya qilishni boshqarish uchun har bir darsim topshiriqlarni bajarishga qaratilgan aniq tavsiya, yo‘riqnomalardan iborat bo‘ladi. Har uch soatlik ish jarayoni so‘ngida men har bir o‘quvchiga o‘zlashtirishini qayd etish , o‘z ta‘limiy harakatlarini, yutuq va kamchiliklarini o‘ylab olishlari uchun vaqt beraman.

XULOSA

Ta'limda STEAM-yondashuv umumta'lim maktablarida sinf-dars tizimidan loyihaviy faoliyatga tomon o'tish, fundamental bilimlarni funksional bilimlarga ko'chirish, ularni amaliyotda faol qo'llash jarayoni orqali fanlar integratsiyasi, kesishmasida muammolar yechimining yangicha yo'llarini izlash, lozim topilsa, kashf etishga yo'naltirish kabi vazifalarni qo'yadi.

Tabiatshunoslik fani standart ko'rsatkichlari bolaning tabiat va undagi hodisalar haqidagi tasavvurga ega bo'lish, ularni farqlay olish, tavsiflab berish, amalda qo'llay olishga o'rgatish bilan belgilanadi. Ushbu jarayon bo'yicha bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirish uchun avvalo, didaktik shart-sharoitlar yaratish muhim ahamiyatga ega.

Darsning samaradorligini oshirish, beriladigan bilimlar saviyasini ko'tarish, nazariy bilimlarni hayot bilan bog'lab olib borish, ilg'or pedagogik texnologiyalarni qo'llab dars o'tish o'quvchilarda tabiatshunoslikdan bilimlarni o'zlashtirishga yanada qiziqish uyg'otadi, ular bilimini mustahkamlashga yordam beradi.

Ta'lim jarayonida pedagogik texnologiyaning samarali shakl, metod va vositalaridan maqsadga muvofiq foydalanish, dars ishlanmalarni ham pedagogik texnologiyalar va texnologik xaritalar asosida tuzish boshlang'ich sinfda ta'lim samaradorligini oshirishga, tizimlashtirishga pirovard natijani belgilashga imkon beruvchi omillardan biri sanaladi.

Tabiiy sharoitlarda kuzatishlarni olib borish, kichik amaliy tajribalarni o'tkazish, bu kabi tajribalarni tizimli ravishda amalga oshirish, muammoli vaziyatlarni yaratish hamda mazkur o'rinlarda o'quvchilarning mustaqilliklarini ta'minlash, ularni o'z fikrlarini erkin bayon etishga rag'batlantirish ularda nafaqat faollikni shakllantiradi, balki mavjud bilim darajasini oshiradi, uni mustahkamlaydi va barqarorlashuviga olib keladi. Natijada o'zlashtirish va sifat-samaradorlikka erishiladi. Mana shunday vaziyatni yuzaga keltirish, uni samarali amalga oshirish orqali biz asosiy maqsadimizga

erishamiz. Xulosa shuki, o'quv jarayoni samaradorligini, kafolatini ta'minlashning yagona yo'li ta'lim oluvchining shaxsiy faolligiga erishishdir. Buning uchun ta'lim-tarbiya jarayonida, xususan, boshlang'ich sinf tabiatshunoslik darslarida loyihalar ustida ishlash maqsadga muvofiqdir.

Adabiyotlar ro'yxati

1. Kompetensiyaviy yondashuv asosidagi DTS Toshkent-2017.
2. O'zbekiston Respublikasining "Tabiatni muhofaza qilish to'g'risida"gi Qonuni. -T. 1992.
3. Atrof-muhit muhofazasi va ekologik ta'lim-tarbiyaga oid ko'p yillik o'quv va ilmiy dastur hamda rejalar/ to'zuvchi: Ergashev A.E; Nizomiy nomli ToshDPI.-T.: 1991. 38b.
4. Baratov Pattox. Tabiatni muhofaza qilish: O'qituvchilar uchun fakultativ kurs yuzasidan qo'llanma.- T.: O'qituvchi, 1991.-256b.
5. Buyuk ipak yo'li: geografiya, turizm va ekologiya. Halqaro konferensiya ma'ruzalari to'plami, S.: 1998. 198b.
6. Bahromov A. Tabiatshunoslik. Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 3-sinflari uchun darslik – T.: "Cho'lpon" NMIU, 2014. - 120 b.
7. Bahromov A. Tabiatshunoslik. Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 4-sinflari uchun darslik – T.: "Cho'lpon" NMIU, 2014. - 120 b.
8. Bahromov A.D., Sharipov Sh.M., Nabiyeva M.T. Tabiatshunoslik. Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 3-sinfi uchun darslik. Mas'ul muharrir A.Nigmatov. Qayta ishlangan va to'ldirilgan 5-nashri.- T.:Cho'lpon nomidagi NMIU, 2016. -128b
9. Bahromov A. va b.q. Tabiatshunoslik. Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 4-sinfi uchun darslik. 3-nashri. -T.: "Sharq", 2017. -120 b.

ELEKTRON TA'LIM RESURSLARI

1. <http://www.edu.uz> - O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi portali,
2. <http://www.multimedia.uz> - O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi huzuridagi Multimedia umumta'lim dasturlarini rivojlantirish markazi sayti,
3. <http://www.pedagog.uz> - Toshkent davlat pedagogika universiteti veb sayti.

Mundarija

Kirish	5
STEAM texnologiyasi – kelajak ta’limi.....	7
Tabiatshunoslik darslarida STEAM yondashuv.....	10
“Yil fasllari” loyihasi.....	12
“Tish gigiyenasi” loyihasi.....	13
Karlos Espinoza tajribasidan	17
“Sohibqiron Amir Temur” loyihasi.....	23
Xulosa.....	27
Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati	29

TOLIPOVA TURSUNTOSH KARSHIYEVNA

TABIATSHUNOSLIK DARSLARIDA STEAM YONDASHUV

Texnik muharrir *Abdullayev F.*

Terishga berildi: 10.01.2021 y.

Bosishga ruxsat berildi: 13.01.2021 y

Ofset bosma qog'oz. Qog'oz bichimi 60x84 ^{1/16}.

«Cambria» garnituras. Ofset bosma usuli.

2 bosma taboq Adadi: 50nusxa. Buyurtma №14/20

Samarqand viloyati Samarqand viloyat xalq ta'limi xodimlarini qayta tayyorlash
va ularning malakasini oshirish hududiy markazi bosmaxonasida chop etildi.

Samarqand shahar, Obidinov ko'chasi 7-uy.

