

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM
VAZIRLIGI
MUQIMIY NOMIDAGI QO'QON DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI
TABIY FANLAR FAKUL'TETI

“Himoyaga tavsiya etilsin”
Tabiiy fanlar fakul'tet dekani
k.f.d., professor V. Xo'jaev
“ ” 2019 yil

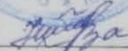



5110400-Biologiya o'qitish metodikasi bakalavr ta'lim yo'nalishi
IV kurs 401-guruh talabasi
Komolxo'jayev Islomxo'ja Jamolxo'ja o'g'lining
“Tuproq va edafik omillar” mavzusini hamkorlikda o'qitish
texnologiyasining kichik guruhlarda ishlash metodidan foydalanib
o'qitilishi mavzusida yozilgan

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

Ilmiy rahbar:
 I.M. Yusupov
Biologiya o'qitish metodikasi kafedrasi dotsenti, q/x.f.n.

Taqrizehilar:
 M. Axmadjonova
Biologiya o'qitish metodikasi kafedrasi dotsenti, b.f.n.

 H. Jo'rayeva
Uchko'prik tumani 29-umumiy o'rta ta'lim maktabi
biologiya fani o'qituvchisi

“Himoyaga tavsiya etilsin”
Biologiya o'qitish metodikasi kafedrasi mudiri:
 k.f.n. A. Gapparov
“ ” 2019 yil



Qo'qon – 2019

Muqimiy nomidagi Qo'qon davlat pedagogika instituti
Tabiiy fanlar fakulteti Biologiya o'qitish metodikasi bakalavr ta'lim
yo'nalishi 401-guruh talabasi Kamolxo'jayev Islomxoja Jamolxo'ja
o'g'lining "Tuproq va edafik omillar" mavzusini hamkorlikda
o'qitish texnologiyasining kichik guruhlarda ishlash metodidan
foydalanib o'qitilishi

mavzusida yozilgan bitiruv malakaviy ishiga

ANNOTATSIYA

"Tuproq va edafik omillar" mavzusini hamkorlikda o'qitish texnologiyasining kichik guruhlarda ishlash metodidan foydalanib o'qitilishi yoritilgan

АННОТАЦИЯ

Тема "Почва и факторы образования" рассказывает об использовании технологии совместного обучения в малых группах.

ANNOTATION

The topic "Soil and eductive factors" teaches the use of collaborative teaching technology in small groups.

Тасдиқлайман
Табиий фанлар факультети декани
В. У. Хужаев
2018 йил

Табиий фанлар факультети
Биология ўқитиш методикаси
401 гуруҳи талабаси Комолхўжаев Исрохўжа Жамолхўжа ўгли
томонидан бажариладиган

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШ БЎЙИЧА ТОПШИРИҚ ВАРАҚАСИ

Ишнинг мавзуси: “Тупроқ ва эдафик омиллар” мавзусини ҳамкорликда ўқитиш технологиясининг кичик гуруҳларда ишлаш методидан фойдаланиб ўқитилиши. институт ректорининг 2018 йил 2.10.18 даги № 399 Т сонли буйруғи билан тасдиқланган.

Ишни топшириш муддати: май 2018 йил

Мавзу бўйича дастлабки маълумотлар берувчи адабиётлар:

1. Тошмухамедов Р.И. Ўсимликлар систематикасидан амалий машғулотлар. Т., 2006
2. Тожибоев Ш. Ўсимликлар систематикаси. Т., «Ўқитувчи». 1990.
3. Толипова Ж. О. Биологияни ўқитишда педагогик технологиялар. Чўлпон номидаги нашриёт-матбаа ижодий уйи. Тошкент – 2011
4. Тўракулов Ё. Х. ва бош. «Умумий биология», Тошкент “Шарк” 1999.й.
5. Тўхтаев А.С. , Хамидов А. Экология асослари ва табиатни муҳофаза қилиш. Т. «Ўқитувчи». 1994.
6. Хожиматов., Ўзбекистон ўсимликлар дунёси. Т.: 1992.
7. Баратов П. Табиатни муҳофаза қилиш. Т. «Ўқитувчи». 1991.

Ишнинг мақсади ва кутилаётган натижалар: Тупроқ ва эдафик омиллар организмларга таъсири турлича бўлиб, уни ўқитиш ҳамкорликда ўқитиш технологиясининг кичик гуруҳларда ишлаш методидан фойдаланиб ўқитишлишини ананавий ўқитишга нисбатан солиштириб ўтилса, натижани ўрганишдан иборат бўлади.

Ишни бажариш режаси:

№	Вазифаларнинг мазмуни	Бажариш муддати	Кафедрада ижроси муҳокама қилинган аниқ сана ва илмий раҳбар имзоси	
			Сана	Илмий раҳбар имзоси
1	Кириш. Мавзуга тегишли адабиётларни топиш ва маълумотларни еғиш	2018 йил сентябрь	1-30	<i>Фасулов</i>
2	Педагогик технологиялар	2018 йил октябрь	1-31	<i>Фасулов</i>
3	Педагогик технологияларнинг умумий тавсифи	2018 йил ноябрь	1-30	<i>Фасулов</i>
4	Ҳамкорликда ўқитиш технологиясининг ўзига хос хусусиятлари	2018 йил декабрь	1-31	<i>Фасулов</i>
5	Ҳамкорликда ўқитиш технологиясининг	2019 йил	1-31	<i>Фасулов</i>

6	тавсифи Кичик гуруҳларда ишлаш методи	январь 2019 йил февраль	1-28	<i>Ҳусниқ</i>
7	“Тупроқ ва эдафик омиллар” мавзусини ҳамкорликда ўқитиш технологиясининг кичик гуруҳларда ишлаш методидан фойдаланиб ўқитилиши	2019 йил март	1-31	<i>Ҳусниқ</i>
8	“Тупроқ ва эдафик омиллар” мавзусини ҳамкорликда ўқитиш технологиясининг кичик гуруҳларда ишлаш методидан фойдаланиб ўқитилишига асосланган дарс ишланмаси	2019 йил апрель	1-30	<i>Ҳусниқ</i>
9	Тажриба - синов натижалари БМИ ни ЯДА комиссиясига топшириш	2019 йил май	1-31	<i>Ҳусниқ</i>

Битирув малакавий иш раҳбари: к/х.ф.н., доцент *Ҳусниқ* И.М. Юсупов

Кафедра мудири:

Ҳ А. Гапбаров

Топшириқни олдим:

Ҳ И. Ж. Комолхўжаев

.....2018 йил

Топшириқни БМИ билан бирга

ЯДА комиссиясига топширдим:.....2019 йил

MUQIMIY NOMIDAGI QO'QON DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI
TABIIY FANLAR FAKULTETI
BIOLOGIYA O'QITISH METODIKASI KAFEDRASINING
2019 -YILNINGYIG'ILISH
BAYONNOMASIDAN
KO'CHIRMA

KUN TARTIBIDA

2018 -2019 o'quv yilida Biologiya o'qitish metodikasi bakalavriat ta'lim yo'nalishi bitiruvchi bosqich talabalarining bitiruv malakaviy ishlarining dastlabki himoyasi.

Eshitildi:

Kamolxojayev Islomxoja Hamolxoja o'g'li
"Tuproq va edafik omillar" mavzusini
hamkorlikda o'qitish texnologiyasining
kichik guruhlarda ishlash meto-
didan foydalanib o'qitish.

Kafedra yig'ilishi BMI holatini o'rganib chiqib, quyidagicha qaror qildi.

Qaror:

1. Fakultet (bo'lim) nomi *Tabiiy Fanlar*
IV-bosqich (kunduzgi) talabasi *Kamolxojayev Islomxoja*
Hamolxoja o'g'li ning *"Tuproq*
va edafik omillar" mavzusini
hamkorlikda o'qitish texnologiyasining
kichik guruhlarda ishlash metodidan f.ö.

Mavzusidagi bitiruv malakaviy ishi tugallangan deb hisoblansin.

2. Mazkur BMI DAK himoyasiga tavsiya etilsin.

Yig'ilish raisi:



A.Gapparov

Kotiba:

M. Aliyeva

Muqiyimiy nomidagi Qo`qon Davlat pedagogika instituti, Tabiiy fanlar fakulteti ,
5110400-Biologiya o`qitish metodikasi bakalavr ta`lim yo`nalishi
IV kurs 401-guruh talabasi
Komolxo`jayev Islomxo`ja Jamolxo`ja o`g`lining
“Tuproq va edafik omillar” mavzusini hamkorlikda o`qitish texnologiyasining kichik
guruhlarda ishlash metodidan foydalanib o`qitilishi mavzusidagi bitiruv malakaviy ishga

ILMIY RAHBAR XULOSASI

Ta`lim-tarbiya jarayonida pedagogik texnologiyalarni muvaffaqiyatli qo`llash uchun biologiya o`qituvchilari maxsus metodik bilim va ko`nikmalarni egallashlari, pedagogik amaliyotda zarur bo`ladigan tayyorgarlikka ega bo`lishlari lozim.

Ushbu darslarda o`quvchilarning bilim olish jarayoni o`yin faoliyati bilan uyg`nlashtiriladi. Shu sababli , o`quvchilarning bilim olish faoliyati, o`yin faoliyati bilan uyg`nlashgan darslar didaktik o`yinli darslar deb ataladi.

Mazkur didaktik o`yinli darslarda o`quvchilarning barchasi hamkorlikda ishlaydi, avval o`zlashtirgan bilimlarini yangi vaziyatlarda qo`llab yangi bilimlarni egallaydi.

Bu esa o`quvchilarning o`z bilimlariga, iqtidoriga ishonch uyg`otadi va har bir o`quvchi jiddiy tayyorgarlik, izlanish muvaffaqiyat garovi ekanligini anglagan holda bilim olishga kirishadi. Talaba Komolxo`jayev Islomxo`ja Jamolxo`ja o`g`lining “Tuproq va edafik omillar” mavzusini hamkorlikda o`qitish texnologiyasining kichik guruhlarda ishlash metodidan foydalanib o`qitilishi mavzusidagi bitiruv malakaviy ishda o`quvchilardagi bilish faoliyatlari asosida shakllanadigan o`quv jarayonida Botanika va Zoologiya darslarini tarkib toptirish yo`llari yoritilgan.

Bunda o`quvchilar teng sonli guruhlariga ajratilib, ular shartli ravishda “ Ekologlar” , “Biologlar” , “Zoologlar” , “Botaniklar” va h.k deb belgilanadi. Har bir mutaxassislar ijodiy izlanib, go`yoki fanda yangiliklar kashf etadilar. O`qituvchi tomonidan tavsiya etilgan topshiriqlarni bajarib , ko`rgazmali qurollarga tayangan holda, o`z javoblarini asoslaydilar.


Bitiruv malakaviy ishda Pedagogik texnologiyalarning umumiy tavsifi, Didaktik oyinli texnologiyaning O`ziga xos xususiyatlari, “ Cho`l o`simlik va hayvonlari “ mavzusini didaktik o`yinli texnologiyaning Matbuot konferensiyasi darslari asosida O`qitilishida “Tuproq va edafik omillar” ahmiyati haqidagi ma`lumotlarni ifodalovchi jadvallar va darsning texnologik xaritasi to`liq yoritilgan.

Bu bitiruv malakaviy ishi talablari to`g`ri amalga oshirilgan, 13 ta jadval, 7 rasm asosida yoritilgan, natijalar olingan va tavsiyalar yozilgan, __ ta ilmiy adabiyotlardan va __ internet ma`lumotlaridan o`rinli foydalana olgan.

Bitiruv malakaviy ishi lotin tilida, qo`lda yozilgan __ betdan iborat bo`lib, kirish, uchta bob, xulosa va adabiyotlar ro`yxati mavjud.

Bitiruv malakaviy ishi yakunlangan, talab darajasida yozilgan va yuqori bahoga loyiq deb hisoblayman.

Ushbu bitiruv malakaviy ishi talabning kelgusida yoshlarga biologiya fanlaridan ta`lim-tarbiya berishda zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanishiga katta yordam beradi deb umid qilaman.

Biologiya o`qitish metodikasi kafedrasi dotsenti q/x.f.n  I.M. Yusupov



Muqimiy nomidagi Qo'qon Davlat pedagogika instituti, Tabiiy fanlar fakulteti ,
5110400-Biologiya o'qitish metodikasi bakalavr ta'lim yo'nalishi
IV kurs 401-guruh talabasi
Komolxo'jayev Islomxo'ja Jamolxo'ja o'g'lining
"Tuproq va edafik omillar" mavzusini hamkorlikda o'qitish texnologiyasining kichik
guruhlarda ishlash metodidan foydalanib o'qitilishi mavzusidagi bitiruv malakaviy ishga

TAQRIZ

O'zbekiston mustaqillikka erishgandan so'ng jamiyat a'zolarining mafkurasi, dunyoqarashi va trmush tarzini tubdan o'zgartirish uchun zamin yaratildi. Yangi qurilayotga jamiyatning kelajagi hozir o'sib kelayotgan avlodning yuksak manaviyatli, ma'rifatli, ilimli, har tomonlama rivojlangan , jismonan sog'lom, ruhan tetik bo'lishiga bog'liq.

Ta'lim jarayonida hamkorlikda o'qitish texnologiyasining kichik guruhlarda ishlash darslari shaklida qo'llaniladi.

Ushbu darslarda o'quvchilarning bilim olish jarayoni o'yin faoliyati bilan uyg'nlashtiriladi. Shu sababli , o'quvchilarning bilim olish faoliyati, o'yin faoliyati bilan uyg'unlashgan darslar didaktik o'yinli darslar deb ataladi.

Mazkur didaktik o'yinli darslarda o'quvchilarning barchasi hamkorlikda ishlaydi, avval o'zlashtirgan bilimlarini yangi vaziyatlarda qo'llab yangi bilimlarni egallaydi. Bu esa o'quvchilarning o'z bilimlariga, iqtidoriga ishonch uyg'otadi va har bir o'quvchi jiddiy tayyorgarlik, izlanish muvaffaqiyat garovi ekanligini anglagan holda bilim olishga kirishadi.

Talaba Komolxo'jayev Islomxo'ja Jamolxo'ja o'g'lining "Tuproq va edafik omillar" mavzusini hamkorlikda o'qitish texnologiyasining kichik guruhlarda ishlash metodidan foydalanib o'qitilishi mavzusidagi bitiruv malakaviy ishda o'quvchilardagi bilish faoliyatlari asosida shakllanadigan o'quv jarayonida Botanika va Zoologiya darslarini tarkib toptirish yo'llari yoritilgan.


Bunda o'quvchilar teng sonli guruhlariga ajratilib, ular shartli ravishda " Ekologlar" , "Biologlar" , "Zoologlar " , "Botaniklar" va h.k deb belgilanadi. Har bir mutaxassislar ijodiy izlanib, go'yoki fanda yangiliklar kashf etadilar. O'qituvchi tomonidan tavsiya etilgan topshiriqlarni bajarib , ko'rgazmali qurollarga tayangan holda, o'z javoblarini asoslaydilar.

Bitiruv malakaviy ishda Pedagogik texnologiyalarning umumiy tavsifi, Didaktik oyinli texnologiyaning O'ziga xos xususiyatlari, "Tuproq va edafik omillar" mavzusini hamkorlikda o'qitish texnologiyasining kichik guruhlarda ishlash metodidan foydalanib o'qitilishi Tuproq va edafik omillar ahamiyati haqidagi ma'lumotlarni ifodalovchi jadvallar va darsning texnologik xaritasi to'liq yoritilgan.

Bu bitiruv malakaviy ishi talablari to'g'ri amalga oshirilgan, 16 ta jadval, 5 rasm asosida yoritilgan, natijalar olingan va tavsiyalar yozilgan, __ ta ilmiy adabiyotlardan va __ internet malumotlaridan o'rinli foydalana olgan.

Bitiruv malakaviy ishi lotin tilida, qo'lda yozilgan __ betdan iborat bo'lib, kirish, uchta bob, xulosa va adabiyotlar ro'yxati mavjud.

Bitiruv malakaviy ishi yakunlangan, talab darajasida yozilgan va yuqori bahoga loyiq deb hisoblayman.

Biologiya o'qitish metodikasi kafedrasi dotsenti, b,f,n.  M. Axmadjonova



Muqimiy nomidagi Qo`qon Davlat pedagogika instituti, Tabiiy fanlar fakulteti, 5110400-Biologiya o`qitish metodikasi bakalavr ta`lim yo`nalishi IV kurs 401-guruh talabasi Komolxo`jayev Islomxo`ja Jamolxo`ja o`g`lining "Tuproq va edafik omillar" mavzusini hamkorlikda o`qitish texnologiyasining kichik guruhlarda ishlash metodidan foydalanib o`qitilishi mavzusidagi bitiruv malakaviy ishga

Tashqi taqri

Mustaqil O`zbekistonimizning ijtimoiy va qitissodiy hayotidagi innovatsion jarayonlar o`z navbatida talim- tarbiya sohasida ham tubdan o`zgarishla qilishni talab qilmoqda, ya`ni har bir pedagog, mutaxassislar o`z sohaslarida pedagogik texnologiyalardan unumli foydalanish zarurati dolzarb va istiqbolli masalalaridan biri hisoblanadi. Chunki talabalarga ta`lim-tarbiya berishda an`anaviy o`qitish usullari bilan chegaralanib qolmasdan, pedagogik texnologiyalardan foydalanish, shu jumladan, intefaol usullardan foydalanish orqali o`qitishning sifat darjasini oshirib, yuqori samaradorlikka erishish mumkin. Buning uchun o`qituvchilar o`qitishning pedagogik texnologiyalar turlarini o`z darslarida qo`llay olish mahoratiga ega bo`lishi zarur.

Talim jarayonida didaktik o`yinli texnologiyalar didaktik o`yinli dars shaklida qo`llaniladi.

Ushbu darslarda o`quvchilarning bilim olish jarayoni o`yin faoliyati bilan uyg`unlashtiriladi.

Shu sababli, o`quvchilarning bilim olish faoliyati, o`yin faoliyati bilan uyg`unlashgan darslar didaktik o`yinli darslar deb ataladi. Talaba Komolxo`jayev Islomxo`ja Jamolxo`ja o`g`lining "Tuproq va edafik omillar" mavzusini hamkorlikda o`qitish texnologiyasining kichik guruhlarda ishlash metodidan foydalanib o`qitilishi mavzusidagi bitiruv malakaviy ishda o`quvchilardagi bilish faoliyatlari asosida shakllanadigan o`quv jarayonida ekologiya darslarini tarkib toptirish yo`llari yoritilgan.

Bunda o`quvchilar teng sonli guruhlarga ajratilib, ular shartli ravishda "Ekologlar", "Biologlar", "Zoologlar", "Botaniklar" va h.k deb belgilanadi. Har bir mutaxassislar ijodiy izlanib, go`yoki fanda yangiliklar kashf etadilar. O`qituvchi tomonidan tavsiya etilgan topshiriqlarni bajarib, ko`rgazmali qurollarga tayangan holda, o`z javoblarini asoslaydilar.

Bitiruv malakaviy ishda Pedagogik texnologiyalarning umumiy tavsifi, Didaktik oyinli texnologiyaning O`ziga xos xususiyatlari, "Tuproq va edafik omillar" mavzusini didaktik o`yinli texnologiyaning Matbuot konferensiyasi darslari asosida O`qitilishida "Tuproq va edafik omillar" ahamiyati haqidagi ma`lumotlarni ifodalovchi jadvallar va darsning texnologik xaritasi to`liq yoritilgan.

Bu bitiruv malakaviy ishi talablari to`g`ri amalga oshirilgan, 16 ta jadval, 5 rasm asosida yoritilgan, natijalar olingan va tavsiyalar yozilgan, __ ta ilmiy adabiyotlardan va __ internet malumotlaridan o`rinli foydalana olgan.

Bitiruv malakaviy ishi lotin tilida, qo`lda yozilgan __ betdan iborat bo`lib, kirish, uchta bob, xulosa va adabiyotlar ro`yxati mavjud

Ushbu bitiruv malakaviy ishi talabanning kelgusida yoshlarga biologiya va ekologiya fanlaridan ta`lim- tarbiya berishda zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanishiga katta yordam beradi deb umid qilaman.

Bitiruv malakaviy ishi yakunlangan, talab darajasida yozilgan va a`lo bahoga loyiq deb hisoblayman.

Uchko`prik tumani XTV ga qarashli 29- maktab Biologiya fani o`qituvchisi
Jo`rayeva H

Mundarija

Kirish.....	3
I. Bob. Asosiy qism:	
1.1. Pedagogik texnologiyalarning umumiy tavsifi.....	7
1.2. Hamkorlikda o'qitish texnologiyasining o'ziga xos xususiyatlari.....	18
II. Bob. Hamkorlikda o'qitish texnologiyasi.....	18
2.1. Kichik guruhlarda ishlash metodi	24
2.2. Komandada o'qitish metodi.....	30
2.3. Zigzag yoki arra metodi.....	35
2.4. «Birgalikda o'qiyamiz» metodi.....	44
2.5. Kichik guruhlarda ijodiy izlanishni tashkil etish metodi.....	49
III. Bob. «Tuproq va edafik omillar» mavzusini hamkorlikda o'qitish texnologiyasining kichik guruhlarda ishlash metodidan foydalanib o'qitilishi	54
3.1. Hamkorlikda o'qitish texnologiyaning kichik guruhlarda ishlash metodi yordamida o'qitilishiga asoslangan dars ishlanmasi.....	54
3.2. Tajriba - sinov natijalari.....	73
XULOSA.....	75
ADABIYOTLAR RO'YXATI.....	

KIRISH

Mavzuning dolzarbligi. Oliy ta'lim muassasalarida ta'lim sifatini oshirish va ularning mamlakatda amalga oshirayotgan keng qamrovli islohotlarda faol ishtirokini ta'minlash bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida. 2018 yil 5 iyun PQ-3775 sonli qarori va O'zbekiston Respublikasi Prezidenti SHavkat Miromonovich Mirziyoev tomonidan 2019 yilga "Faol investitsiyalar va ijtimoiy rivojlanish yili" deb nom berishni ta'lim sohasidagi davlat siyosati uzluksiz ta'lim tizimi prinsipiga asoslanishi, ya'ni, ta'lim bog'chadan boshlanishi va butun umr davom etishi lozim.

Rivojlangan mamlakatlarda ta'limning to'liq sikliga investitsiya kiritishga, ya'ni, bola 3 yoshdan 22 yoshgacha bo'lgan davrda uning tarbiyasiga sarmoya sarflashga katta e'tibor beriladi. Chunki ana shu sarmoya jamiyatga 15-17 barobar miqdorda foyda keltiradi. Bizda esa bu ko'rsatkich atigi 4 barobarni tashkil etadi.

O'zbekistonda oliy va o'rta maxsus ta'lim maskanlari bitiruvchilarini oliy ta'lim bilan qamrab olish o'tgan davrda 9-10 foiz darajasida bo'lib kelayotgan edi. So'nggi ikki yilda ko'rilgan chora-tadbirlar tufayli, biz bu raqamni 15 foizdan oshirishga erishdik.

Lekin bu hali yetarli emas. Chunki dunyodagi rivojlangan davlatlar tajribasiga qaraydigan bo'lsak, bu ko'rsatkich ularda 60-70 foizni tashkil etadi.

Shuning uchun 2019 yilda mamlakatimizda bitiruvchilarni oliy ta'lim bilan qamrab olish darajasini 20 foizga yetkazish va kelgusi yillarda oshirib borish – muhim vazifamizdir.

Bugungi kunda insoniyat hayotida biologiya o'ziga xos muhim o'rinni egallaydi. SHuning bilan birga axborot oqimining kuchayishi, o'quv fanlarining murakkablashib borishi, o'quvchilarning biologiya fanlariga maktab davridayoq o'quvchilarning qiziqishlarini pasaytirib yubordi. O'quvchilarni biologik bilimlarni egallashi, ko'nikma va malakalarining yo'qligini shundan ko'rish mumkin. Bu esa o'quvchilarning biologiya fanidan kuchsiz bilimga egaligi va bu fanni o'qishga bo'lgan xoxishning pastligida namoyon bo'lmoqda.

SHuning uchun o'quvchilarni aqliy faoliyatini kuchaytiradigan, bilishga oid faoliyatini rivojlantiruvchi, biologik bilimlarni amalda qo'llashni o'rgatadigan biologiya **o'qitish metodlarini va usullarini** takomillashtirib borish zamonning dolzarb masalalardan biri xisoblanadi.

Ishning maqsadi. Mazkur bitiruv malakaviy ishning maqsadi maktab biologiya kursini o'qitishda "Tuproq va edafik omillar" mavzusini hamkorlikda o'qitish texnologiyasining kichik guruhlarda ishlash metodidan foydalanib o'qitilishi orqali ta'lim samadorligiga erishishdan iborat.

Ishning vazifalari:

1. BMI mavzusiga doir ilmiy va ilmiy-metodik adabiyotlar, jurnallardagi maqolalar, tajribali o'qituvchilarning bu boradagi ish tajribalarini o'rganish;

2. Maktab biologiya kursida 10 - sinflar kesimida o'quv mazmuniga muvofiq metod hamda texnologiyalarni joriy etishga oid materiallarni o'rgangan holda dars loyihalarini tayyorlanadi va ularni pedagogik tajriba-sinovidan o'tkazish;

3. Pedagogik tajriba-sinov ishlarini olib borish, samaradorligini aniqlash va natijalarni taxlil qilish, bugungi holatiga baho berish;

4. Olingan natijalar asosida tegishli tavsiyalar va xulosalar tayyorlash.

Ob'ekti va predmeti. Bitiruv malakaviy ishning ob'ekti bo'lib umumiy o'rta ta'lim maktablarining 7, 8, 9, 10 - sinf o'quvchilarining biologiya o'quv jarayoni, predmeti esa o'quvchilarning biologiya fanidan samarali bilim olishlarida an'anaviy o'qitish metodlari va zamonaviy pedagogik texnologiya elementlaridir.

Amaliy ahamiyati. Ushbu bitiruv malakaviy ish natijalari va tavsiyalaridan Respublikamiz umumiy o'rta ta'lim maktablarining biologiya kursini o'qitishda foydalanish mumkin.

I. Bob. Asosiy qism:

1.1. Pedagogik texnologiyalarning umumiy tavsifi

O'zbekiston Respublikasi Kadrlar tayyorlash milliy dasturining amaldagi bosqichi ta'lim muassasalarini maxsus tayyorlangan pedagogik kadrlar bilan ta'minlash, ularning faoliyatida raqobatga asoslangan muhitni vujudga keltirish, o'quv tarbiya jarayonini sifatli o'quv adabiyotlari va ilg'or pedagogik texnologiyalar bilan ta'minlash kabi qator vazifalarni amalga oshirishni ko'zda tutadi.

Ushbu vazifalarni amalga oshirish har bir ta'lim muassasasining, shu jumladan, pedagogika oliy o'quv yurtlarining bevosita vazifasi sanaladi.

Ta'lim-tarbiya jarayonida pedagogik texnologiyalarni muvaffaqiyatli qo'llash uchun biologiya o'qituvchilari maxsus metodik bilim va ko'nikmalarni egallashlari, pedagogik amaliyotda zarur bo'ladigan metodik tayyorgarlikka ega bo'lishlari lozim.

Pedagogik texnologiya atamasiga shu muammo bo'yicha izlangan har bir olim o'z nuqtayi nazaridan kelib chiqqan holda ta'rif bergan. Hozircha bu tushunchaga to'liq va yagona ta'rif qabul qilinmagan. Ushbu ta'riflarning ichida eng maqsadga muvofiq'i YUNESKO tomonidan berilgan ta'rif sanaladi.

Unga ko'ra, **pedagogik texnologiya — o'qitish shakllarini optimallashtirish maqsadida o'qitish va bilimlarni o'zlashtirish jarayonida inson salohiyati va texnik resurslarni qo'llash, ularning o'zaro ta'sirini aniqlashga imkon beradigan tizimli metodlar majmuasidir.**

Ushbu ta'rifdagi inson salohiyati atamasida o'qituvchining pedagogik va o'quvchilarning bilish faoliyati, texnik resurslar atamasi o'qitish metodlari va vositalari nazarda tutilmoqda.

Bizning nazarimizda, pedagogik texnologiya — ta'lim jarayonining samaradorligini oshirish maqsadida o'qitish va bilimlarni o'zlashtirish jarayonida o'qituvchining pedagogik va o'quvchining o'quv-bilish faoliyatini uyg'un ravishda tashkil etish, mazkur faoliyatni faollashtirish maqsadida, samarali o'qitish metodlari, vositalari va shakllarini qo'llash, ularning o'zaro ta'sirini aniqlashga imkon beradigan tizimlar majmuasidir.

Pedagogik texnologiyalarning uchta darajasi mavjud:

1. Umumiy metodik daraja. Umumiy pedagogik (umumdidaktik, umumtarbiyaviy) darajada pedagogik texnologiyaning umumiy qonuniyatlari, konseptual asoslari, o'qituvchi va o'quvchining bilish faoliyatini tashkil etish va boshqarishning o'ziga xos xususiyatlari ishlab chiqiladi.

2. Xususiy metodik darajada muayyan bir o'quv fani, kursni o'qitish jarayonining maqsadi va vazifalarini amalga oshirish maqsadida ta'lim mazmunini o'quvchilar ongiga singdirishda foydalaniladigan o'qitish metodlari, vositalari va shakllarining majmuasi tushuniladi.

3. Lokal (modul) darajada ta'lim-tarbiya jarayonining ma'lum bir qismida mazkur qismning xususiy didaktik va tarbiyaviy maqsadini hal etishga qaratilgan texnologiya tushuniladi.

Pedagogik texnologiyalarning yuqorida qayd etilgan uchta darajasi bir-birini to'ldiradi va taqozo etadi.

Pedagogik texnologiyalarning qo'llanish darajalari. Jahonning rivojlangan mamlakatlaridagi ta'lim tizimida muvaffaqiyatli qo'llanilib kelinayotgan va didaktikada ishlab chiqilgan pedagogik texnologiyalar shaxsga yo'naltirilganligiga, ta'lim oluvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish va boshqarilishiga, shaxsga bo'lgan munosabatiga, hozirgi zamon ta'lim tizimida hukmronlik qilayotgan an'anaviy ta'limni mazmunan yangilash va ta'lim-tarbiya jarayonini tashkil etishni tubdan o'zgartirishga qaratilganligiga ko'ra tasniflanadi.

I. SHaxs strukturasi mo'ljallanganligiga ko'ra:

- bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirishga mo'ljallangan pedagogik texnologiyalar.
- aqliy faoliyat usullarini shakllantirishga qaratilgan aqliy faoliyat texnologiyalari.
- estetik va axloqiy munosabatlarni tarkib toptirishga mo'ljallangan hissiyotli-axloqiy texnologiyalar.
 - ijodiy faoliyatni rivojlantirishga qaratilgan evristik texnologiyalar.

II. Mazmuni va tuzilishiga ko'ra:

- ta'lim-tarbiya berishga qaratilgan texnologiyalar;
- dunyoviy va diniy ta'limga mo'ljallangan texnologiyalar;
- umumta'lim va kasb ta'limi texnologiyalari;
- insonparvarlik va texnokrat texnologiyalari;
- xususiy predmet texnologiyalari;
- monotexnologiya va kompleks (majmua) texnologiyalari.

III. Ta'lim-tarbiya jarayonida o'quvchi shaxsining tutgan o'rniga ko'ra pedagogik texnologiyalar quyidagi guruhlariga ajratiladi:

- avtoritar texnologiyalar;
- didaktosentrik texnologiyalar;
- shaxsni har tomonlama rivojlantirishga qaratilgan texnologiyalar;
- insonparvarlik va hamkorlik texnologiyalari.
- erkin tarbiya texnologiyalari.

IV. Hozirgi zamon ta'lim tizimida yetakchi rol o'ynayotgan an'anaviy ta'limni mazmunan yangilash va ta'lim-tarbiya jarayonini tashkil etishni tubdan o'zgartirishga qaratilgan texnologiyalarni didaktik maqsadlariga ko'ra quyidagi guruhlariga ajratish mumkin:

- pedagogik munosabatlarni insonparvarlashtirish va demokratlashtirish asosidagi pedagogik texnologiya;
- o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish va ta'lim-tarbiya jarayonining samaradorligini oshirishga qaratilgan pedagogik texnologiya.

- ta'lim jarayonini tashkil etish va boshqarishning samaradorligini oshirishga qaratilgan pedagogik texnologiyalar.
 - o'quv materialini didaktik jihatdan takomillashtirish va qayta ishlash asosidagi pedagogik texnologiya.
 - xalq pedagogikasi metodlaridan foydalanishga asoslangan pedagogik texnologiya.

Quyida shu texnologiyalarga qisqacha to'xtalamiz.

1. Pedagogik munosabatlarni insonparvarlashtirish va demokratlashtirish asosidagi pedagogik texnologiya.

Mazkur texnologiya o'qituvchi va o'quvchi shaxsi o'rtasidagi munosabatlarni mukammallashtirish, o'quvchi shaxsiga individual yondashish, ta'lim-tarbiya jarayonini demokratlashtirish, ta'lim mazmunini insonparvarlik g'oyalari bilan boyitishni nazarda tutadi.

2. O'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish va ta'lim-tarbiya jarayonining samaradorligini oshirishga qaratilgan pedagogik texnologiya.

Mazkur texnologiya biologiyani o'qitishda o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish va ta'lim-tarbiya jarayonining samaradorligini oshirishga imkon yaratadi. Bu texnologiyalar guruhi didaktik-o'yin, rivojlantiruvchi, muammoli, modulli va kommunikativ ta'lim texnologiyalarini o'z ichiga oladi.

3. Ta'lim jarayonini tashkil etish va boshqarishning samaradorligini oshirishga qaratilgan pedagogik texnologiyalar. Ushbu texnologiyalar biologiyani o'qitishda ta'lim jarayonini maqsadga muvofiq tashkil etish va boshqarish orqali samaradorlikni oshirishga imkon beradi. Ularga dasturli o'qitish, differentsial ta'lim, ta'limni individuallashtirish, guruhli va jamoaviy hamkorlik uyg'unlashtirilgan ta'lim texnologiyalari kiradi.

4. O'quv materialini didaktik jihatdan takomillashtirish va qayta ishlash asosidagi pedagogik texnologiya. Mazkur texnologiya o'quv materialini didaktik jihatdan takomillashtirish va qayta ishlash orqali o'quvchilarning bilimlarni o'zlashtirish jarayonining samaradorligini oshirish, aqliy faoliyatni bosqichma-bosqich shakllantirish orqali mustaqil va erkin fikrlashni rivojlantirishni nazarda tutadi.

5. Xalq pedagogikasi metodlaridan foydalanishga asoslangan pedagogik texnologiya.

Bu texnologiya shaxs kamoloti va tabiiy rivojlanishi ta'lim-tarbiya jarayonining uzviylikiga asoslanadigan tarbiya texnologiyalaridan iborat. Biologiyani o'qitishda ushbu texnologiyalardan foydalanish o'quvchilarni mustaqillik tamoyillari va Ona-Vatanga sadoqat, milliy va umuminsoniy qadriyatlarga hurmat ruhida tarbiyalash, ular qalbi va ongiga milliy istiqloq g'oyalari singdirish imkonini beradi.

Yuqorida qayd etilganidek, pedagogik texnologiyalar ta'lim jarayonida lokal (modul) va xususiy metodik darajada qo'llaniladi.

Biologiya o'qituvchisi o'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish va boshqarishni takomillashtirish maqsadida avval darsning ma'lum bosqichida lokal (modul) darajada qo'llashi maqsadga muvofiq. Bunda avval yangi mavzu o'rganilib, o'quvchilarning o'zlashtirgan bilim, ko'nikma, malakalarini nazorat qilish va baholashda nazorat testlari, turli o'yin mashqlar, musobaqa, trening o'tkaziladi.

O'quvchilarning bu faoliyatga kirishishi, muayyan ko'nikma va malakalarni egallagandan so'ng, pedagogik texnologiyalarga asoslangan darslarni o'tkazishi, ya'ni xususiy metodik darajada qo'llashi mumkin.

Xususiy metodik darajada darsning barcha bosqichlari pedagogik texnologiya talablari asosida tashkil etiladi. Bunda o'qituvchi o'rganiladigan mavzuning ta'limiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi maqsadlaridan kelib chiqqan holda qaysi texnologiyadan foydalanish, mazkur texnologiya asosida o'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etishning o'ziga xos xususiyatlari, darsda o'quvchilarning bilishi lozim bo'lgan o'quv topshiriqlari, o'quvchilarning o'zlashtirgan bilimni nazorat qilish va baholash yo'llarini belgilashi lozim.

Biz pedagogik texnologiyalarning o'ziga xos xususiyatlari, mohiyati va mazmuniga ko'ra ikki guruhga ajratdik:

1. Pedagogik jarayonning xarakteri, borishi va mazmunini o'zgartirishda qo'llaniladigan pedagogik texnologiyalar.

2. Biologiya darslarida foydalaniladigan texnologiyalar. Pedagogik jarayonning xarakteri, borishi va mazmunini o'zgartirishda qo'llaniladigan pedagogik texnologiyalar guruhiga:

— ta'lim jarayonini insonparvarlashtirish va demokratlashtirish texnologiyasi;

— shaxsga yo'naltirilgan texnologiyalar;

— rivojlantiruvchi ta'lim texnologiyalari;

— ta'limni differentsiallashtirish va individuallashtirish kiradi.

Biologiya darslarida foydalaniladigan texnologiyalar guruhiga:

— didaktik o'yin texnologiyasi, muammoli ta'lim texnologiyasi, modulli ta'lim texnologiyasi, hamkorlikda o'qitish texnologiyasi, loyihalash texnologiyasi va an'anaviy ta'lim texnologiyalari kiradi.

II. Bob. Hamkorlikda o'qitish texnologiyasi

Hamkorlikda o'qitish g'oyasi turli mamlakatlardagi, jumladan, Amerikadagi J. Xopkins universiteti professori R. Slavin (1990), Minnesot universiteti professorlari R. Jonson, D. Jonson (1987), Kaliforniya universiteti professori J. Aronson (1978), Isroildagi Tel-Aviv universiteti professori SH. SHaran (1988) tomonidan ishlab chiqilgan.

Amerika olimlari tomonidan ishlab chiqilgan hamkorlikda o'qitish asosan, o'quvchilarda DTS va fan dasturida qayd etilgan bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirish, Isroil va Yevropa olimlari tomonidan tavsiya etilgan hamkorlikda o'qitish yuqorida qayd etilganlar bilan bir qatorda, ko'proq o'quvchilar tomonidan o'quv materialini qayta ishlash, loyihalash faoliyatini rivojlantirish, o'quv bahsi va munozaralar o'tkazishni nazarda tutadi.

Mazkur g'oyalar bir-birini to'ldiradi, didaktik jihatdan boyitadi va bir-birini taqozo etadi.

Hamkorlikda o'qitish g'oyasi didaktikada 1970- yillarda paydo bo'lgan. Hamkorlikda o'qitish texnologiyasi Buyuk Britaniya, Kanada, G'arbiy Germaniya, Avstraliya, Niderlandiya, Yaponiya, Isroil mamlakatlari ta'lim muassasalarida keng qo'llanila boshlagan.

Hamkorlikda o'qitishning asosiy g'oyasi o'quv topshiriqlarni nafaqat birgalikda bajarish, balki hamkorlikda o'qishni o'rganishdir.

Hamkorlikda o'qitish har bir o'quvchini kundalik qizg'in aqliy mehnatga, ijodiy va mustaqil fikr yuritishga o'rgatish, shaxs sifatida ongli mustaqillikni tarbiyalash, har bir o'quvchida shaxsiy qadr-qimmat tuyg'usini vujudga keltirish, o'z kuchi va qobiliyatiga bo'lgan ishonchni mustahkamlash, tahsil olishda mas'uliyat hissini shakllantirishni ko'zda tutadi.

Hamkorlikda o'qitish texnologiyasi har bir o'quvchining tahsil olishdagi muvaffaqiyati guruh muvaffaqiyatiga olib kelishini anglagan holda muntazam va sidqidildan aqliy mehnat qilishga, o'quv topshiriqlarini sifatli bajarishga, o'quv materialini puxta o'zlashtirishiga, o'rtoqlariga hamkor bo'lib, o'zaro yordam uyushtirilishiga zamin tayyorlaydi. O'qituvchi ta'lim jarayonida hamkorlikda o'qitish metodlaridan foydalanish maqsadida quyidagilarni:

hamkorlikda o'qitish metodlaridan foydalanib qaysi mavzularni o'rganish mumkinligini aniqlashi va mazkur darslarni taqvim-rejada belgilashi;

ushbu mavzu bo'yicha o'quvchilarga tavsiya etiladigan o'quv topshiriqlari va ularni bajarish yuzasidan ko'rsatmalarni tayyorlashi;

hamkorlikda o'qitish metodlaridan foydalanib o'tiladigan dars turi, dars strukturasi va borishini loyihalashi;

o'tilgan va yangi mavzular yuzasidan o'quvchilar bilimini nazorat qilish uchun test topshiriqlarini tuzishi kerak.

Mazkur metodlardan foydalanganda shuni nazarda tutish kerakki, o'quvchilar o'z sheriklari bilan hamkorlikda o'quv topshiriqlarni to'g'ri bajarishlari barobarida guruh a'zolarining faolligi, hamkorlikning vujudga kelishi, ular o'rtasidagi muloqotda muloqot madaniyati tamoyillariga amal qilinishi ham hisobga olinadi.

SHunday qilib, guruh a'zolari bir vaqtning o'zida ikkita topshiriqni bajaradi:

1. Akademik topshiriq — bilish va ijodiy izlanish orqali o'quv topshiriqlaridan ko'zlangan maqsadga erishish;

2. Ijtimoiy-psixologik topshiriq — dars davomida yuksak muloqot madaniyatiga ega bo'lish, odob osoyishtaligini saqlash;

O'qituvchi har ikkala topshiriqning yuqori saviyada bajarilishini nazorat qiladi.

O'qituvchi biologiya ta'limi jarayonida hamkorlikda o'qitish metodlaridan foydalanishi uchun ushbu texnologiyaning o'ziga xos xususiyatlariga oid bilim, ko'nikma va malakalarni, o'quvchilarning mustaqil ishlari, o'quv bahsi va munozaralarni samarali tashkil etish yo'llarini egallagan, o'quvchilarda esa darslik, ilmiy-ommabop adabiyotlar ustida mustaqil va ijodiy ishlash, o'z fikrini qisqa va aniq bayon etish, fikrlarni asoslash va dalillash, mantiqiy fikr yuritish, o'quv bahsi va munozaralarda faol qatnashish ko'nikmalari shakllangan va ongli intizom vujudga kelgan bo'lishi lozim.

Hamkorlikda o'qitish texnologiyasining bir nechta metodlari mavjud: Komandada o'qitish (R. Slavin) da o'quvchilar teng sonli ikkita komandaga ajratiladi. Har ikkala komanda bir xil topshiriqni bajaradi. Komanda a'zolari o'quv topshiriqlarini hamkorlikda bajarib, har bir o'quvchi mavzudan ko'zda tutilgan bilim, ko'nikma va malakalarni o'zlashtirishiga e'tiborni qaratadi.

Hamkorlikda o'qitish texnologiyasi mualliflaridan biri bo'lgan R. Slavingning ta'kidlashicha, o'quvchilarga topshiriqlarni hamkorlikda bajarish bo'yicha ko'rsatma berilishi yetarli emas. O'quvchilar o'rtasida tor ma'nodagi hamkorlik, har bir o'quvchining qo'lga kiritgan muvaffaqiyatidan qvononish, bir-biriga sidqidildan yordam berish hissi, qulay ijtimoiy-psixologik muhit vujudga kelishi zarur. Mazkur texnologiyada o'quvchilarning bilimlarni o'zlashtirish sifatini aniqlashda ularni bir-biri bilan emas, balki har bir o'quvchining kundalik natijasi avval qo'lga kiritilgan natija bilan taqqoslanadi. SHundaygina o'quvchilar o'zining dars davomida erishgan natijasi komandaga foyda keltirishini anglagan holda ma'suliyatni his qilib, ko'proq izlanishga, bilim, ko'nikma va malakalarni puxta o'zlashtirishga intiladi.

1. Kichik guruhlarda o'qitish metodi

Kichik guruhlarda hamkorlikda o'qitish (R. Slavin 1986). Bu yondashuvda kichik guruhlar 4 ta o'quvchidan tashkil topadi. O'qituvchi avval mavzuni tushuntiradi, so'ngra o'quvchilarning mustaqil ishlari tashkil etiladi.

O'quvchilarga berilgan o'quv topshiriqlari 4 qismga ajratilib, har bir o'quvchi topshiriqning ma'lum qismini bajaradi. Topshiriq yakunida har bir o'quvchi o'zi bajargan qism yuzasidan fikr yuritib, o'rtoqlarini o'qitadi, so'ngra guruh a'zolari tomonidan topshiriq yuzasidan umumiy xulosa chiqariladi. O'qituvchi har bir kichik guruh axborotini tinglaydi va test topshiriqlari yordamida bilimlarni nazorat qilib baholaydi.

O'quvchilarning kichik guruhlardagi o'quv faoliyati o'yin (musobaqa) shaklida, individual tarzda ham tashkil etilishi mumkin.

Darsning mavzusi. Evolyutsiyani isbotlashda molekular biologiya fan dalillari.

Darsning ta'limiy maqsadi. O'quvchilarni evolyutsiyani isbotlashda molekular biologiya fan dalillari bilan

tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi. O'quvchilarni evolyutsiyani isbotlashda molekular biologiya fan dalillari bilan tanishtirish orqali ilmiy dunyoqarashini kengaytirish.

Darsning rivojlantiruvchi maqsadi. O'quvchilarning organik olam evolyutsiyasi haqidagi bilimlari, darslik ustida mustaqil ishlash ko'nikmalarini rivojlantirish.

Darsni jihozlash. Molekular biologiya fan dalillari aks etgan jadvallar.

Darsda foydalaniladigan texnologiya. Hamkorlikda o'qitish texnologiyasi (kichik guruhlarda o'qitish metodi).

Asosiy tushunchalar va tayanch bilimlar. Molekular biologiya va uning rivojlanishi, hozirgi bosqichda qo'lga kiritilgan yutuqlar, nuqtali mutatsiyalar va qaynoq nuqtalar, nuklein kislotalar, oqsillar evolyutsiyasi, evolyutsiyaning molekular soatlari.

Darsning borishi:

1. Tashkiliy qism.
2. O'tgan mavzu yuzasidan o'quvchilarning bilimlarini test savollari yordamida nazorat qilish va baholash.
3. O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, borishi bilan tanishtirish.
4. Yangi mavzu bo'yicha o'qituvchining axboroti:

Reja:

1. Molekular biologiya.
2. Molekular biologiya rivojlanishining hozirgi bosqichida fanga kiritilgan yutuqlar.
3. Nuqtali mutatsiyalar va qaynoq nuqtalar.
4. Nuklein kislotalar, oqsillar evolyutsiyasi.
5. Evolyutsiyaning molekular soatlari.

O'qituvchi yangi mavzuni ko'rgazmali vositalar yordamida bayon etganidan so'ng, o'quvchilarning mustaqil ishlarini tashkil etadi.

6. O'quvchilarni kichik guruhlarga ajratish hamda o'quv topshiriqlarini mustaqil ravishda sifatli bajarilishiga erishish.

№	O'quvchilar o'zlashtirishi lozim bo'lgan materiallar yuzasidan o'quv topshiriqlari	Topshiriqni bajarish yuzasidan ko'rsatmalar
	Darslikdagi matni diqqat bilan o'qib, quyidagi savollarga javob toping va topshiriqlarni bajaring:	Fikringizni asoslang.
1	Molekulalarga ta'rif bering.	O'quvchilar bilan o'tkaziladigan savol-javobda faol ishtirok eting.
2	Kelib chiqishi yaqin va uzoq bo'lgan turlar makromolekulalari o'rtasidagi farqlar qanday paydo bo'ladi?	
3	Molekular biologiya organizmlar DNK sidagi o'zgarishlarni qanday anglaydi?	
4	Oqsil molekulasidagi aminokislotalar izchilligini o'rganish bo'yicha qilingan ishlarni o'rganib chiqing.	
5	Darslikdagi 17,18-jadvalni o'rganib chiqing.	
6	Nuqtali mutatsiyaga ta'rif bering.	
7	Qaynoq nuqtalar deb nimaga aytiladi?	
8	Evolutsiyaning molekular soatlarini o'rganing.	

7. Yangi mavzu yuzasidan o'quvchilar o'rtasida savol-javob, o'quv bahsi uyushtirish.

8. O'quvchilar bilimini test savollari yordamida nazorat qilish va baholash.

9. Yangi mavzuni qayta ishlash va yakunlash.

10. Uyga vazifa berish.

2. Komandada o'qitish metodi

Darsning mavzusi. Karamdoshlar oilasi.

Darsning ta'limiy maqsadi. O'quvchilarni karamdoshlar oilasining o'ziga xos xususiyatlari, yovvoyi va madaniy vakillari va ularning ahamiyati bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi. O'simliklarning xilma-xilligini tushuntirish orqali o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, ekologik, iqtisodiy, axloqiy tarbiya berish.

Darsning rivojlantiruvchi maqsadi. O'quvchilarning gulli o'simliklarning tuzilishi, xilma-xilligi haqidagi bilimlari, obektlarni tanish va kuzatish, darslik ustida mustaqil ishlash ko'nikmalari, nutq va muloqot madaniyatini rivojlantirish.

Darsni jihozlash. jag'jag', qurtana, chitir gerbariyalari, «Karamdoshlar oilasi» jadvali, ildiz mevalarning mulyajlari.

Darsda foydalaniladigan texnologiya. Hamkorlikda o'qitish texnologiyasi (komandada o'qitish metodi)

Darsning borishi.

1. Tashkiliy qism.
2. O'tgan mavzu yuzasidan o'quvchilarning o'zlashtirgan bilimlarini nazorat qilish va baholash.
3. O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, borishi bilan tanishtirish.
4. Yangi mavzuni o'rganish:

a) O'quvchilarni komandaga ajratib bir necha kichik guruhlarni tashkil etish hamda har bir komanda a'zolari tomonidan belgilangan o'quv topshiriqlarini mustaqil ravishda sifatli bajarilishiga erishish;

Topshiriqning didaktik maqsadi. Karamdoshlar oilasi vakillarining tuzilishidagi o'ziga xos xususiyatlari, yovvoyi va madaniy vakillari hamda ularning ahamiyatini o'rganish.

№	O'quvchilar o'zlashtirishi lozim bo'lgan materiallar yuzasidan o'quv topshiriqlari	Topshiriqni bajarish bo'yicha ko'rsatmalar	Izoh
	Darslikdagi matnni diqqat bilan o'qing va quyidagi savollarga javob tayyorlang.	O'quvchilar guruhi bilan hamkorlikda ishlang. O'quvchilar bilan o'tkaziladigan savol-javobda faol ishtirok eting.	
1	Karamdoshlar oilasiga necha turkumga mansub tur kiradi?		
2	Karamdoshlar oilasi vakillarining vegetativ organlarining tuzilishidagi o'ziga xoslikni aniqlang. Karamdoshlarning guli, mevasi tuzilishini o'rganing.		
3	Oddiy jag'-jag'ning tuzilishi va ahamiyatini o'rganing		
4	Karamdoshlar oilasiga mansub madaniy o'simliklarni aniqlang.		
5	Bu oilaning nechta turi «Qizil kitob» ga kiritilgan?		
6	Darslikdagi matn oxirida berilgan savollarga javob toping va topshiriqlarni bajaring.		
7	Topshiriq asosida jadvalni to'ldiring.		

O'zlashtirgan bilimlaringiz asosida, darslik va gerbariyardan foydalanib quyidagi jadvalni to'ldiring.

Taqqoslanadigan jihatlar	Na'matak	Oddiy jag'jag'
Ildiz tizimi		
Bargi		
Poyasi		
Guli		
Mevasi		
Gul formulasi		

- b) O'quv materialining yaxlit holda qayta ishlab chiqilishini amalga oshirish.
5. Yangi mavzu yuzasidan komandalar o'rtasida savol-javob, o'quv bahsi uyushtirish.
6. O'quvchilar bilimini test savollari yordamida nazorat qilish va baholash.
7. Yangi mavzuni qayta ishlash va yakunlash.
8. Uyga vazifa berish.

«Karamdoshlar oilasi» mavzusidagi hamkorlikda o'qitish texnologiyasining komandada o'qitish metodidan foydalanilgan darsning texnologik xaritasi

TEXNOLOGIK BOSQICHLAR	O'QITUVCHINING FAOLIYATI	O'QUVCHINING FAOLIYATI
1 bosqich Tashkiliy qism (5 daqiqa).	O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, borishi bilan tanishtiradi.	Dars mavzusi, maqsadi, borishi va unda bajariladigan topshiriqlarni anglaydi.
2 bosqich O'tgan mavzu yuzasidan o'quvchilarning bilimlarini nazorat qilish va baholash (10 daqiqa).	O'tgan mavzu yuzasidan tuzilgan test topshiriqlari yordamida o'quvchilarning bilimlarini nazorat qiladi va baholaydi.	O'tgan mavzu yuzasidan tuzilgan test topshiriqlarini bajaradi.
3 bosqich O'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish (5 daqiqa).	O'quv dasturining didaktik maqsadi, bajariladigan o'quv topshiriqlari bilan tanishtiradi.	O'quv dasturining didaktik maqsadi, bajariladigan o'quv topshiriqlari yuzasidan ko'rsatmalarni anglaydi.
4 bosqich Yangi mavzuni o'rganish (40 daqiqa)	O'quvchilarning komandalarda mustaqil ishini tashkil etadi. O'quv dasturidan o'rin olgan topshiriqlarni mustaqil o'zlashtirilishini ta'minlaydi. Topshiriq yakunida komandalar o'rtasida savol-javob, o'quv bahsi, munozara o'tkazadi. Tegishli hollarda yordam uyushtiradi.	O'quvchilar bilan hamkorlikda o'quv faoliyatini tashkil etadi. O'quv dasturidan o'rin olgan topshiriqlarni mustaqil o'zlashtiradi. Komandalar o'rtasida o'tkaziladigan savol-javob, o'quv bahsi, munozarada faol ishtirok etadi.

5 bosqich O'quvchilar bilimini nazorat qilish va baholash (12 daqiqa).	O'rganilgan mavzu yuzasidan test topshiriqlari, savollar va didaktik jadvallar beradi.	Test topshiriqlari, savollar va didaktik jadvallarni bajaradi.
6 bosqich Erishilgan natijani tahlil qilish va yakun yasash. (8 daqiqa).	Komandalar faoliyatini tahlil qiladi, o'quvchilarga mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini beradi.	Mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini belgilaydi.

3. Zigzag yoki arra metodi

Hamkorlikda o'qitishning zigzag yoki arra metodi.(E. Aronson 1978).

Pedagogik amaliyotda bu metod qisqacha «arra» metodi deb nomlanadi. Mazkur metodda kichik guruhlar 6-8 ta o'quvchidan tashkil topadi. Dars davomida o'rganiladigan mavzu mantiqan tugallangan qism (blok yoki modul)larga ajratiladi. Har bir qism yuzasidan o'quvchilar bajarishi lozim bo'lgan o'quv topshiriqlar tuziladi. Har bir o'quvchilar guruhi mazkur topshiriqlarning bittasini bajaradi va shu qism bo'yicha «mutaxassis»ga aylanadi. So'ngra guruhlar qayta tashkil etiladi. Bu guruhlarda har bir qism (blok yoki modul) «mutaxassisi» bo'lishi shart, mazkur «mutaxassis»lar o'zlari egallagan bilimlarni xuddi «arra» tishlari ketma-ket kelganidek, navbat bilan o'rtoqlariga bayon qiladi.

Mazkur guruhlarda o'quv materiali mantiqiy ketma-ketlikda qayta ishlab chiqiladi.

SHuni qayd etish kerakki, ushbu darsda o'quvchilar ikki marta guruhlariga ajratiladi.

Birinchi guruh «mutaxassislar» tayyorlash guruhi.

Mazkur mavzu bo'yicha o'quv materiali mantiqiy tugallangan fikrli to'rtta qismdan iborat bo'lganligi sababli, darsda qatnashayotgan 32 ta o'quvchi dars boshlanishidan oldin 4 xil rangdagi kartochkalar yordamida teng sonli to'rtta 8 ta o'quvchidan iborat «mutaxassislar» guruhiga ajratiladi. Ular o'zlariga tegishli o'quv topshiriqlarni bajaradi va shu qism bo'yicha «mutaxassislar»ga aylanadi.

Ikkinchi guruh «mutaxassislar» uchrashuvi guruhi. Rangli kartochkalarning har birining orqa tomonida 1 dan 8 gacha raqamlar yozilgan bo'lib, barcha rangli kartochkalardagi raqamlar yig'indisi sinfdagi o'quvchilar soniga teng bo'lishi lozim.

«Mutaxassislar» uchrashuvi kartochkalarning orqa tomonidagi raqamlar asosida 8 ta guruh tashkil etilib, bu guruhlar tarkibiga bir xil raqamli 4 xil rangdagi kartochkalarga ega bo'lgan 4 ta o'quvchi kiradi. SHuni qayd etish kerakki, bu guruhlarda har bir qism (blok yoki modul) «mutaxassisi» bo'lishi shart.

Mazkur uchrashuvda «mutaxassislar» o'zlari egallagan bilimlarni xuddi «arra» tishlari ketma-ket kelganidek, navbat bilan o'rtoqlariga bayon qiladi. Ushbu guruhlarda o'quv materialining 4 ta qismi mantiqiy ketma-ketlikda qayta ishlab chiqiladi. So'ngra o'quv materiali yuzasidan tuzilgan topshiriqlar yaxlit holatga keltirilib, guruhlar o'rtasida savol-javob, munozara o'tkaziladi.

O'quvchilar bilimlarni puxta egallashning yagona yo'li o'z hamkorining axborotini diqqat bilan tinglash ekanligini anglagan holda, mushohada yuritishga, kerakli ma'lumotlarni daftarga yozishga harakat qiladi. Bu yerda o'qituvchi faqat o'quvchilarning mustaqil ishlarini tashkil etadigan tashkilotchi vazifasini bajaradi.

Dars oxirida o'qituvchi o'quvchilarning bilim darajasini test topshiriqlari yordamida aniqlaydi. Har bir o'quvchining bilimi sifatidagi o'sish hisobga olinadi.

1986 yili R.Slavin «arra» metodini qisman o'zgartirib «arra-2» metodini yaratdi. Mazkur metodga ko'ra, kichik guruh 4—5 o'quvchidan tashkil topadi. Barcha guruh a'zolari o'quv materiali yuzasidan tuzilgan yagona topshiriq ustida ishlaydi. Guruh ichida o'quvchilar topshiriqlarni qismlarga ajratib, bo'lib oladilar. Har bir o'quvchi o'ziga tegishli qismini puxta o'zlashtirib «mutaxassis»ga aylanadi.

Dars oxirida har bir kichik guruhlardagi «mutaxassislar» uchrasuvi qayta tashkil etilgan guruhlarda o'tkaziladi. O'quvchilar bilimi test savollari yordamida individual tarzda o'tkazilib nazorat qilinadi va baholanadi. Guruh a'zolarining ballari jamlanadi, eng yuqori ball to'plagan guruh g'olib sanaladi.

Darsning mavzusi. Zog'ora baliqning ichki tuzilishi.

Darsning ta'limiy maqsadi. O'quvchilarni baliqning ichki tuzilishi, ovqat hazm qilish, nafas olish, qon aylanish, ayirish organlari va moddalar almashinuvining o'ziga xos xususiyatlari bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi. O'quvchilarni baliqning ichki tuzilishi, ovqat hazm qilish, nafas olish, qon aylanish, ayirish organlari va moddalar almashinuvining o'ziga xos xususiyatlari bilan tanishtirish orqali ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, tabiatga nisbatan ijobiy munosabat tarkib toptirish, ekologik tarbiya berish.

Darsning rivojlantiruvchi maqsadi. O'quvchilarning tirik organizmlarning xilma-xilligi, yashash muhitiga moslashish belgilari haqidagi bilimlarini, darslik ustida mustaqil ishlash ko'nikmalarini rivojlantirish.

Darsni jihozlash. Zog'ora baliqning ichki tuzilishi aks ettirilgan jadvallar, makropreparatlar.

Darsda foydalaniladigan texnologiya. Hamkorlikda o'qitish texnologiyasi («arra» metodi).

Darsning borishi.

1. Tashkiliy qism.
2. O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, borishi bilan tanishtirish va ularning faoliyatini o'quv topshiriqlarini bajarishga yo'llash.

3. Yangi mavzuni o'rganish.

a) «mutaxassislar» tomonidan belgilangan o'quv topshiriqlarini sifatli bajarilishiga erishish.

Mazkur mavzu matni mantiqiy tugallangan fikrli quyidagi qismlarga ajratiladi:

1. Zog'ora baliqning ovqat hazm qilish tizimi.

2. Zog'ora baliqning nafas olish organlari.

3. Zog'ora baliqning qon aylanish tizimi.

4. Zog'ora baliqning ayirish tizimi va moddalar almashinuvi.

SHu qismlar bo'yicha o'quvchilarning mustaqil ish topshiriqlari tuziladi:

1-guruh uchun o'quv topshiriqlari

№	O'quvchilar o'zlashtirishi lozim boigan malcriallar yuzasidan o'quv topshiriqlari	Topshiriqni bajarishi yuzasidan ko'rsatmalar
1.2.	Darslikdagi matnni diqqat bilan o'qib, quyidagi savollarga javob toping va topshiriqlarni bajaring: Zog'ora baliq nimalar bilan oziqlanadi? Zog'ora baliqning ovqat hazm qilish tizimi qanday organlardan iborat? Zog'ora baliqda oshqozon vazifasini qaysi organ bajaradi va unga qaysi organlarning yo'li ochilgan? Baliqning ovqat hazm qilish tizimini lansetnikniki bilan taqqoslang. O'xshashlik va farqini aniqlang	O'quvchilar guruhi bilan hamkorlikda ishlang. O'quvchilar bilan o'tkaziladigan savol-javobda faol ishtirok eting.

2-guruh uchun o'quv topshiriqlari

№	O'quvchilar o'zlashtirishi lozim bo'lgan materiattar yuzasidan o'quv topshiriqlari	Topshiriqni bajarishi yuzasidan ko'rsatmalar
1.	Darslikdagi matnni diqqat bilan o'qib, quyidagi savollarga javob toping va topshiriqlarni bajaring: Zog'ora baliqning nafas olish organlarining tuzilishini o'rganing. Jabra qanday tuzilishga ega ekanligini aniqlang. Jabra varaqchalarida gaz almashinuv jarayoni qanday sodir bo'lishini aniqlang. Baliqning nafas olish tizimini lansetnikniki bilan taqqoslang. O'xshashlik va farqini aniqlang.	O'quvchilar guruhi bilan hamkorlikda ishlang O'quvchilar bilan o'tkaziladigan savol javobda faol ishtirok eting.

3-guruh uchun o'quv topshiriqlari

№	O'quvchilar o'zlashtirishi lozim bo'lgan materiillar yuzasidan o'quv topshiriqlari	Topshiriqni bajarishi yuzasidan ko'rsatmalar
1.	Darslikdagi matnni diqqat bilan o'qib, quyidagi savollarga javob toping vatopshiriqlarni bajaring: Zog'ora baliqning qon aylanish tizimi qanday organlardan iboratligini aniqlang. Arteriya va vena-qon tomirlariga ta'rif bering. Baliq yuragining tuzilishi va qon aylanish doirasini o'rganing. Baliqning qon aylanish tizimini lansetnikniki bilan taqqoslang. O'xshashlik va farqini aniqlang. To'qimalarda gaz almashinuvi jarayoni qanday kechadi?	O'quvchilar guruhi bilan hamkorlikda ishlang. O'quvchilar bilan o'tkaziladigan savol javobda faol ishtirok eting.

4-guruh uchun o'quv topshiriqlari

№	O'quvchilar o'zlashtirishi lozim bo'lgan materiallar yuzasidan o'quv topshiriqlari	Topshiriqni bajarish yuzasidan ko'rsatmalar
1.	Darslikdagi matnni diqqat bilan o'qib, quyidagi savollarga javob toping va topshiriqlarni bajaring: Zog'ora baliqning ayirish organlarining tuzilishini o'rganing. Baliqning buyragi qaerda joylashganligini aniqlang. Moddalar almashinuvi natijasida hosil bo'lgan zararli moddalar qanday chiqarib yuborilishini aniqlang. Moddalar almashinuvining o'ziga xos xususiyatlarini aniqlang.	O'quvchilar guruhi bilan hamkorlikda ishlang O'quvchilar bilan o'tkaziladigan savol-javobda faol ishtirok eting.

b) «mutaxassislar uchrashuvi guruhini tashkil etish va mazkur guruhlarda «mutaxassis»lar yordamida o'quv materialining yaxlit holda qayta ishlab chiqilishini amalga oshirish.

4. Yangi mavzu yuzasidan o'quvchilar o'rtasida savol-javob, o'quv bahsi uyushtirish.

5. O'quvchilar bilimini test savollari yordamida nazorat qilish va baholash.

6. Yangi mavzuni qayta ishlash va yakunlash.

7. Uyga vazifa berish.

4. «Birgalikda o'qiyimiz» metodi

Hamkorlikda o'qitishning «Birgalikda o'qiyimiz» metodi 1987 - yili Minnesota universiteti professorlari J. Jonson, R. Jonsonlar tomonidan ishlab chiqilgan. Sinf o'quvchilari 3-5 boladan iborat kichik guruhlariga ajratiladi. Har bir guruh darsda bajarilishi lozim bo'lgan topshiriqlarning ma'lum qismini bajaradi.

Guruhlar topshiriqlarni to'liq bajarishi natijasida o'quv materialining yaxlit o'zlashtirilishiga erishiladi. Mazkur metodning asosiy tamoyillari — komandani taqdirlash, o'quvchilarga individual yondashish, muvaffaqiyatlarga erishish uchun bir xil imkoniyatlarni vujudga keltirish sanaladi.

Darsning mavzusi. Falangalar, chayonlar va kanalar.

Darsning ta'limiy maqsadi. O'quvchilarni o'rgimchaksimonlar sinfi vakillarining tuzilishi, hayot kechirishi, umumiy xususiyatlari bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi. O'quvchilarni o'rgimchaksimonlar sinfi vakillarining tuzilishi, hayot kechirishi, umumiy xususiyatlari bilan tanishtirish, ularning foydasi va zararini tushuntirish orqali ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, gigienik va ekologik tarbiya berish.

Darsning rivojlantiruvchi maqsadi. O'quvchilarning tirik organizmlarning xilma-xilligi haqidagi bilimlarini, darslik ustida mustaqil ishlash ko'nikmalarini rivojlantirish.

Darsni jihozlash. O'rgimchaksimonlar sinfi vakillarining tuzilishi aks etgan jadvallar.

Darsda foydalaniladigan texnologiya. Hamkorlikda o'qitish texnologiyasi («Birgalikda o'qiyimiz» metodi)

Darsning borishi:

1. Tashkiliy qism.

2. O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, borishi bilan tanishtirish va ularning faoliyatini o'quv topshiriqlarini bajarishga yo'llash.

3. Yangi mavzuni o'rganish.

a) kichik guruhlar tomonidan belgilangan o'quv topshiriqlarining sifatli bajarilishiga erishish.

Mazkur mavzu matni quyidagi mantiqiy tugallangan fikrli qismlarga ajratiladi:

Falangalar.

CHayonlar.

Kanalar.

O'rgimchaksimonlar sinfining umumiy xususiyatlari. SHu qismlar bo'yicha o'quvchilarning mustaqil ish topshiriqlari tuziladi:

1- guruh uchun o'quv topshiriqlari

№	O'quvchilar o'zlashtirishi loam bo'lgan materiallar yuzasidan o'quv topshiriqlari	Topshiriqni bajarish yuzasidan ko'rsatmalar
1.	Sariq falangalar tuzilishini o'rganing.	Darslikdagi matnni o'qib, quyidagi savollarga javob toping va topshiriqlarni bajaring.
2.	Ularning tuzilishini o'rgimchakning tuzilishi bilan taqqoslang. O'xshashlik va farqni aniqlang.	
3.	Sariq falangalar qanday oziqlanadi?	
4.	Falangalarning qanday ahamiyati bor?	

2- guruh uchun o'quv topshiriqlari

№	O'quvchilar o'zlashtirishi loam bo'lgan materiallar yuzasidan o'quv topshiriqlari	Topshiriqni bajarish yuzasidan ko'rsatmalar
1.	Sariq chayonning tashqi tuzilishini o'rganing.	Darslikdagi matnni o'qib, quyidagi savollarga javob toping va topshiriqlarni bajaring.
2.	U qaysi belgilari bilan o'rgimchakka o'xshaydi va farq qiladi?	
3.	CHayon qachon ovga chiqishi va nimalar bilan oziqlanishini aniqlang. CHayonning ovqat hazm qilishini o'rgimchakniki bilan taqqoslang. O'xshashlik va farqini aniqlang.	
4.	CHayonning ko'payishi va ahamiyatini o'rganing.	

3- guruh uchun o'quv topshiriqlari

№	O'quvchilar o'zlashtirishi loam bo'lgan materiallar yuzasidan o'quv topshiriqlari	Topshiriqni bajarish yuzasidan ko'rsatmalar
1.	Kanalarning tashqi tuzilishini o'rganing.	Darslikdagi matnni o'qib, quyidagi savollarga javob toping va topshiriqlarni bajaring.
2.	U qaysi belgilari bilan o'rgimchaklarga o'xshaydi va farq qiladi?	
3.	Mol kanasining hayot kechirishi, ko'payishi va uning zararini aniqlang.	
4.	O'rgimchak kananing tuzilishi va oziqlanishini o'rganing.	
5.	O'rgimchak kananing ko'payishi va uning keltiradigan zararini aniqlang.	

4- guruh uchun o'quv topshiriqlari

№	O'quvchilar o'zlashtirishi loam bo'lgan materiallar yuzasidan o'quv topshiriqlari	Topshiriqni bajarish yuzasidan ko'rsatmalar
1. 2. 3. 4.	O'rgimchaksimonlarning hayot kechirishi, tuzilishi, oziqlanishini o'rganing. Foydali va zararli o'rgimchaksimonlarni aniqlang. O'rgimchaksimonlar sinfi vakillarini taqqoslang. O'zlashtirgan bilimlaringiz asosida quyidagi jadvalni to'ldiring.	Darslikdagi matnni o'qib, quyidagi savollarga javob toping va topshiriqlarni bajaring.

O'rgimchaksimonlar sinfi vakillari	Tana qismlari	Nafas olishi	Oziqlanishi	Ko'payishi	Foydasi yoki zarari

- b) kichik guruhlar yordamida o'quv materialining yaxlit holda qayta ishlab chiqilishini amalga oshirish.
4. Yangi mavzu yuzasidan o'quvchilar o'rtasida savol-javob, o'quv baxsi uyushtirish.
 5. O'quvchilar bilimini test topshiriqlari yordamida nazorat qilish va baholash.
 6. Yangi mavzuni qayta ishlash va yakunlash.
 7. Uyga vazifa berish.

5. Kichik guruhlarda ijodiy izlanishni tashkil etish metodi

Bu metod 1976 - yili Tel-Aviv universiteti professori SH. SHaran tomonidan ishlab chiqilgan.

Bu metodda ko'proq o'quvchilarning mustaqil va ijodiy ishiga e'tibor qaratiladi.

O'quvchilar alohida individual yoki 6 o'quvchidan iborat kichik guruhlarda ijodiy izlanish olib boradilar.

Ijodiy izlanish kichik guruhlarda tashkil etilganda darsda o'rganish lozim bo'lgan o'quv materiali kichik qismlarga ajratiladi.

Keyin bu qismlar yuzasidan topshiriqlar har bir o'quvchiga taqsimlanadi. SHunday qilib, har bir o'quvchi umumiy topshiriqning bajarilishiga o'z hissasini qo'shadi. Kichik guruhlarda topshiriq yuzasidan munozara o'tkaziladi. Guruh a'zolari birgalikda ma'ruza tayyorlaydi va sinf o'quvchilari o'rtasida o'z ijodiy izlanish natijasini e'lon qiladi. Kichik guruhlar o'rtasida o'tkazilgan o'quv bahsi, munozara o'quvchilar jamoasining hamkorlikda bajargan mustaqil faoliyatning natijasi, yakuni sanaladi.

Hamkorlikda ishlash natijasida fanga kiritilgan muvaffaqiyatlar sinf jamoasidagi har bir o'quvchining, muntazam va faol aqliy mehnat qilishiga, kichik guruhlarining, umuman, sinf jamoasini jipslashtirishga, avval o'zlashtirilgan bilim, ko'nikma va malakalarni yangi va kutilmagan vaziyatlarda qo'llab, yangi bilimlarni o'zlashtirilishiga zamin tayyorlaydi.

Darsning mavzusi: Ikki pallali mollyuskalar sinfi.

Darsning ta'limiy maqsadi: O'quvchilarni ikki pallali mollyuskalar sinfi vakillarining tuzilishi, hayot kechirishi, umumiy xususiyatlari bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi: O'quvchilarni ikki pallali mollyuskalar sinfi vakillarining tuzilishi, hayot kechirishi, umumiy xususiyatlari bilan tanishtirish, ularning foydasi va zararini tushuntirish orqali ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, gigienik va ekologik tarbiya berish.

Darsning rivojlantiruvchi maqsadi: O'quvchilarning tirik organizmlarning xilma-xilligi haqidagi bilimlarini, darslik ustida mustaqil ishlash ko'nikmalarini rivojlantirish.

Darsni jihozlash: Ikki pallali mollyuskalar sinfi vakillarining tuzilishi aks etgan jadvallar.

Darsda foydalaniladigan texnologiya: Hamkorlikda o'qitish texnologiyasi (kichik guruhlarda ijodiy izlanishlarni tashkil etish metodi).

Darsning borishi:

1. Tashkiliy qism.

2. O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, borishi bilan tanishtirish va ularning faoliyatini o'quv topshiriqlarini bajarishga yo'llash.

3. Yangi mavzuni o'rganish.

a) kichik guruhlar tomonidan belgilangan o'quv topshiriqlarini sifatli bajarilishiga erishish.

O'rganiladigan mavzu bo'yicha o'quvchilarning mustaqil ish topshiriqlari tuziladi:

O'quv topshiriqlari.

№	O'quvchilar o'zlashtirishi lozim bo'lgan materiallar yuzasidan o'quv topshiriqlari	Topshiriqni bajarish yuzasidan ko'rsatmalar
1	Baqachanoqning yashash muhiti va tuzilishini chuchuk suv shillig'i bilan taqqoslagan holda o'rganing. O'xshashlik va farqlarni aniqlang.	Darslikdagi matnni o'qib, quyidagi savollarga javob toping va topshiriqlarni
2	Baqachanoqning oziqlanishi va nafas olishini chuchuk suv shillig'i bilan taqqoslagan holda o'rganing.	toping va topshiriqlarni

	O'xshashlik va farqlarni aniqlang.	bajaring. O'quvchilar bilan o'tkaziladigan savol-javobda faol ishtirok eting.
3	Baqachanoqning qon aylanishi va ayirish tizimini chuchuk suv shillig'i bilan taqqoslagan holda o'rganing. O'xshashlik va farqlarni aniqlang.	
4	Baqachanoqning ko'payishi va rivojlanishini chuchuk suv shillig'i bilan taqqoslagan holda o'rganing. O'xshashlik va farqlarni aniqlang.	
5	Ikki pallalilarning vakillarini qorinoyoqlilarning vakillari bilan taqqoslang.	
6	Quyidagi jadvalni to'ldiring.	

Taqqoslanadigan jihatlar	CHuchuk suv shillig'i	Baqachanoq
Tashqi tuzilishi		
Oziqlanishi		
Nafas olishi		
Qon aylanishi		
Ayirishi		
Nerv sistemasi		
Ko'payishi		
Rivojlanishi		

b) kichik guruhlar yordamida o'quv materialining yaxlit holda qayta ishlab chiqilishini amalga oshirish.

4. Yangi mavzu yuzasidan o'quvchilar o'rtasida savol-javob, o'quv bahsi uyushtirish.

5. O'quvchilar bilimini test topshiriqlari yordamida nazorat qilish va baholash.

6. Yangi mavzuni qayta ishlash va yakunlash.

7. Uyga vazifa berish.

Yuqorida qayd etilgan barcha metodlarning o'ziga xos xususiyati, maqsad va vazifalarining umumiyliigi, o'quvchilarning tahsil olishdagi va muloqotdagi shaxsiy mas'uliyatini taqozo etishi, shuningdek, muvaffaqiyat qozonishga bir xil imkoniyatlarning mavjudligidir. Hamkorlikda o'qitish negizida musobaqa emas, balki hamkorlikda aqliy mehnat qilib, tahsil olish jarayoni yotadi.

III. Bob. “Tuproq va edafik omillar” mavzusini hamkorlikda o’qitish texnologiyasining kichik guruhlarda ishlash metodidan foydalanib o’qitilishi

3.1. Hamkorlikda o’qitish texnologiyaning kichik guruhlarda ishlash metodi yordamida o’qitilishiga asoslangan dars ishlanmasi

Kichik guruhlarda hamkorlikda o’qitish (R. Slavin 1986). Bu yondashuvda kichik guruhlar 4 ta o’quvchidan tashkil topadi. O’qituvchi avval mavzuni tushuntiradi, so’ngra o’quvchilarning mustaqil ishlari tashkil etiladi.

O’quvchilarga berilgan o’quv topshiriqlari 4 qismga ajratilib, har bir o’quvchi topshiriqning ma’lum qismini bajaradi. Topshiriq yakunida har bir o’quvchi o’zi bajargan qism yuzasidan fikr yuritib, o’rtoqlarini o’qitadi, so’ngra guruh a’zolari tomonidan topshiriq yuzasidan umumiy xulosa chiqariladi. O’qituvchi har bir kichik guruh axborotini tinglaydi va test topshiriqlari yordamida bilimlarni nazorat qilib baholaydi.

O’quvchilarning kichik guruhlardagi o’quv faoliyati o’yin (musobaqa) shaklida, individual tarzda ham tashkil etilishi mumkin

Darsning mavzusi. Tuproq va edafik omillar

Darsning ta’limiy maqsadi. O’quvchilarni tuproq va edafik omillar bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi. O’quvchilarni tuproq va edafik omillar bilan tanishtirish orqali ilmiy dunyoqarashini kengaytirish.

Darsning rivojlantiruvchi maqsadi. O’quvchilarning tuproq va edafik omillar haqidagi bilimlari, darslik ustida mustaqil ishlash ko’nikmalarini rivojlantirish.

Darsni jhozlash. Tuproq va edafik omillar aks etgan jadvallar.

Darsda foydalaniladigan texnologiya. Hamkorlikda o’qitish texnologiyasi (kichik guruhlarda o’qitish metodi).

Asosiy tushunchalar va tayanch bilimlar. edafik omil, Tuproqning ximik xususiyati, fizik xususiyati, biologik xususiyati, tuproq reaksiyasi, nordon yoki ishqoriy muxitli, indeferent (befarq), nordon tuproqlardan qochuvchi, nordon tuproqlarda yaxshi o’suvchi, ishqorli (kaltsiyli) muhitda yaxshi o’suvchi, ishqorli muhitni yoqtirmaydigan, galofit o’simliklar, sho’rxok va sho’rtob tuproqlar, sukkulent o’simliklar, indikator, loytuproq, kumtuproq, va toshuproq, Psammofitlar.

Darsning borishi:

1. Tashkiliy qism.
2. O’tgan mavzu yuzasidan o’quvchilarning bilimlarini test savollari yordamida nazorat qilish va baholash.
3. O’quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, borishi bilan tanishtirish.
4. Yangi mavzu bo’yicha o’qituvchining axboroti:

Reja:

1. O’simliklar uchun edafik omillarning ahamiyati.
2. Tuproq reaksiyasiga ko’ra o’simliklarning gruppallari.
3. Tuproqlarning sho’rlanish darajasi va sho’rlanish tartibi.
4. Mexanik tarkibiga ko’ra tuproqlar.
5. Psammofit o’simliklar.

5. O’qituvchi yangi mavzuni ko’rgazmali vositalar yordamida bayon etganidan so’ng, o’quvchilarning mustaqil ishlari tashkil etadi.

6. O’quvchilarni kichik guruhlarga ajratish hamda o’quv topshiriqlarini mustaqil ravishda sifatli bajarilishiga erishish.

№	O’quvchilar o’zlashtirishi lozim bo’lgan materiallar yuzasidan o’quv topshiriqlari	Topshiriqni bajarish yuzasidan ko’rsatmalar
	Darslikdagi matni diqqat bilan o’qib, quyidagi savollarga javob toping va topshiriqlarni bajaring:	Fikringizni asoslang.
1	O’simliklar uchun edafik omillarning ahamiyati.	O’quvchilar bilan o’tkaziladigan savol-javobda faol ishtirok eting.
2	Tuproq reaksiyasiga ko’ra o’simliklarning gruppallari.	
3	Tuproqlarning sho’rlanish darajasi va sho’rlanish tartibi.	
4	Mexanik tarkibiga ko’ra tuproqlar.	
5	Psammofit o’simliklar.	

7. Yangi mavzu yuzasidan o’quvchilar o’rtasida savol-javob, o’quv bahsi uyushtirish.

8. O’quvchilar bilimini test savollari yordamida nazorat qilish va baholash.

9. Yangi mavzuni qayta ishlash va yakunlash.

10. Uyga vazifa berish.

“Tuproq va edafik omillar” mavzusini hamkorlikda o’qitish texnologiyasining kichik guruhlarda ishlash metodidan foydalanib o’qitilishi darsining texnologik xaritasi

TEXNOLOGIK BOSQICHLAR	O’QITUVCHINING FAOLIYATI	O’QUVCHINING FAOLIYATI
1 bosqich Tashkiliy qism (5 daqiqa).	O’quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, borishi bilan tanishtiradi.	Dars mavzusi, maqsadi, borishi va unda bajariladigan topshiriqlarni anglaydi.
2 bosqich O’tgan mavzu yuzasidan o’quvchilarning bilimlarini nazorat qilish va baholash (10 daqiqa).	O’tgan mavzu yuzasidan tuzilgan test topshiriqlari yordamida o’quvchilarning bilimlarini nazorat qiladi va baholaydi.	O’tgan mavzu yuzasidan tuzilgan test topshiriqlarini bajaradi.
3 bosqich O’quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish (5 daqiqa).	O’quv dasturining didaktik maqsadi, bajariladigan o’quv topshiriqlari bilan tanishtiradi.	O’quv dasturining didaktik maqsadi, bajariladigan o’quv topshiriqlari yuzasidan ko’rsatmalarni anglaydi.
4 bosqich Yangi mavzuni o’rganish (40 daqiqa)	O’quvchilarning kichik guruhlarda mustaqil ishini tashkil etadi. O’quv dasturidan o’rin olgan topshiriqlarni mustaqil o’zlashtirilishini ta’minlaydi. Topshiriq yakunida kichik guruhlar o’rtasida savol-javob, o’quv bahsi, munozara o’tkazadi. Tegishli hollarda yordam uyushtiradi.	O’quvchilar bilan hamkorlikda o’quv faoliyatini tashkil etadi. O’quv dasturidan o’rin olgan topshiriqlarni mustaqil o’zlashtiradi. Komandalar o’rtasida o’tkaziladigan savol-javob, o’quv bahsi, munozarada faol ishtirok etadi.
5 bosqich O’quvchilar bilimini nazorat qilish va baholash (12 daqiqa).	O’rganilgan mavzu yuzasidan test topshiriqlari, savollar va didaktik jadvallar beradi.	Test topshiriqlari, savollar va didaktik jadvallarni bajaradi.
6 bosqich Erishilgan natijani tahlil qilish va yakun yasash. (8 daqiqa).	Kichik guruhlar faoliyatini tahlil qiladi, o’quvchilarga mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini beradi.	Mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini belgilaydi.

Edafik omillar

Reja:

- 1. O’simliklar uchun edafik omillarning ahamiyati.**
- 2. Tuproq reaksiyasiga ko’ra o’simliklarning gruppalari.**
- 3. Tuproqlarning sho’rlanish darajasi va sho’rlanish tartibi.**
- 4. Mexanik tarkibiga ko’ra tuproqlar.**
- 5. Psammofit o’simliklar.**

1. O’simliklar uchun edafik omillarning ahamiyati. Tuproq, tog’ jinslari va tuproqning ostki qatlamlari *edafik omil* tushunchasiga kiradi. O’simliklar uchun edafik omil:

- a) o’simliklarni o’zida biriktirish;
- b) o’simliklar uchun ozuqa manbai sifatida ahamiyatga ega.

Er yuzidagi ba’zi bir gruppalar o’simliklar (suvo’tlar, parazit o’simliklar va ba’zi epifitlar — epifitlar)dan tashqari barcha o’simliklar tuproqdan substrat va oziq-ovqat manbai sifatida foydalanadi. Ayniqsa tuproqning ximiyaviy va fizikaviy xususiyati o’simliklar hayotiga katta ta’sir ko’rsatadi.

Tuproqning *ximik xususiyati* — tuproq reaksiyasi, tuproqning tuz rejimi, chirindi miqdori kabilar bilan, *fizik xususiyati* esa tuproqning suv rejimi, issiqlik va havo rejimi, tuproqning g’ovak-zichligi, mexanik tarkibi, tuproq donadorligi, rangi kabi belgilari bilan belgilanadi. Bulardan tashqari har bir tuproqda mikroorganizmlarning ko’p-ozligi (*biologik xususiyati*) ham muhim rol o’ynaydi.

Tuproqda barcha bioximik, mikrobiologik jarayonlarning normal o’tishi, o’simlik ildizining normal o’sishi va rivojlanishida **tuproq reaksiyasi** muhim rol o’ynaydi. Tuproq reaksiyasi vodorod ionlarining konsentratsiyasiga ko’ra aniqlanadi. Tuproqning *nordon yoki ishqoriy muxitli* bo’lishi tuproqdagi kislota yoki ishqorning suvli eritmasida erkin vodorod ioni «N» va gidroksil ionlar «ON» ining mavjudligiga bog’liq. Masalan, tuproq reaksiyasi nordon (kislotali) bo’lsa, unda erkin vodorod ioni ko’p bo’ladi, ishqoriy bo’lishi esa erkin gidroksil ionining haddan tashqari ko’p bo’lishiga bog’liq.

Toza suvda vodorod ionining soni $N=1/10^7$ ga teng. SHuning uchun RN-7 *neytral muxit* bo’lib hisoblanadi. RN>7 bo’lsa, tuproqning nordon ekanligi va RN<7 bo’lsa ishqorli ekanligidan darak beradi.

2. Tuproq reaksiyasiga ko’ra o’simliklarning gruppalari. Yer yuzidagi barcha o’simliklarni ana shu **tuproq reaksiyasiga ko’ra bir necha gruppalariga bo’lib o’rganish mumkin.**

Bulardan asosiylari bo’lib:

a) indeferent (befarq) turlar. Bu xildagi turlar hayoti uchun tuproq reaksiyasining yoki nordon yoki ishqorli bo’lishi hech qanaqa ahamiyatga ega emas. Masalan, *landish, betaga* (ovsyantsa), *botqoq binafshasi* kabilar shular jumlasidandir;

b) neytral muhitli tuproqdan boshqa har qanaqa tuproqda ko’p uchraydigan o’simliklar;

v) **nordon tuproqlardan qochuvchi** (dastarbosh — *Aschillea millesolium*, zemlyanika, ayiqtovon, geranь va h. k.) o'simliklar;

g) **nordon tuproqlarda yaxshi o'suvchi** (chernika, brusnika, golubika) o'simliklar;

d) **ishqorli (kal'tsiyli) muhitda yaxshi o'suvchi** (tilog'och, dub, pixta, astra va boshqalar) o'simliklar (kal'tsefillar);

e) **ishqorli muhitni yoqtirmaydigan** (kal'tsefob) o'simliklar. Masalan, sfagnum moxlari bunga misol bo'la oladi. Ko'pchilik o'simliklar tuproqdagi turli xil tuzlarga nisbatan juda sezuvchan bo'ladi. Faqat ba'zi bir sho'r muhitda o'sishga bardosh bera oladigan **galofit o'simliklar** bundan mustasno. Dengizlarning qirg'oqlaridagi yerlar, yer sharining qisman dasht va asosan cho'l, chala cho'l zonalarining tuproqlari anchagina sho'rlangan bo'lib, unda turli xil tuzlar bor.

3. Tuproqlarning sho'rlanish darajasi va sho'rlanish tartibi. Bunday tuproqlarning sho'rlanish darajasi va sho'rlanish tartibiga qarab ular ko'pincha **sho'rxok va sho'rtob tuproklar** deb atalgan ikki gruppaga bo'lib o'rganiladi.

SHo'rxok tuproqli joylarda sho'rlanish tuproqning yuzasidan boshlanadi va bunday tuproqlarda suvda tez eriydigan natriy, kaltsiy va magniy tuzlarining xlorli va oltingugurtli birikmalari ko'proq uchraydi.

SHo'rtob tuproqli joylarda sho'rlanish tuproqning, ya'ni yerning ancha chuqurroq qatlamidan boshlanadi. Bunday tuproqlarda asosan natriyli va gipsli tuzlar bo'ladi.

SHu xilda sho'rlangan tuproqlarda o'sadigan galofit o'simliklarda hujayra shirasining koitsentratsiyasi ancha yuqoriligidan osmotik bosim baland bo'lib, ildizning tuproqdagi eritmani shimish xususiyati kuchli taraqqiy etgan.

Odatda bunday sho'r tuproqlarda yashashga moslashgan o'simliklarning tanasi semiz (etli) bo'ladi. CHunki, ularda suv saqlaydigan to'qimalar yaxshi taraqqiy etgan bo'lib, bu xususiyat **irsiy belgi** sifatida doim saqlanadi. Bu xildagi o'simliklar — **sukkulent o'simliklar** deb ataladi. Sukkulent o'simliklar tanasi etli bo'lganligidan tana sathi bir necha marta qisqargan. Ularning to'qimasiga suv juda kam miqdorda kiradi va asosan tanasi sirdan bug'lanib turadi. Natijada to'qima ichiga xloridli va sul'fatli tuzlar juda kam miqdorda kiradi (1- rasm).

SHo'rxok tuproqlarda o'sadigan o'simliklar hayotini juda chuqur o'rganan rus olimlaridan biri **B. A. Keller** galofit o'simliklarning deyarli ko'pchiligi sho'radoshlar oilasining vakillari ekanligini ko'rsatdi. Masalan, **sho'rak** (soleros — *Salicornia*), **oq sho'ra** (Sueda), **itsigek** (Anabasis), **ko'kpek** (Atrplex cana), **saksovul** (Haloxylon) kabi o'simliklar shular jumlasidandir. Boshqa oilalardan **yulg'un** (yulg'undoshlar), **kermak** (kermakdoshlar), **sho'rajriq** (boshqodoshlar) kabilar ham xarakterlidir.

Tuproqning ma'lum kimyoviy elementlarga boyligini ko'rsatuvchi o'simliklar **indikator** turlar deyiladi. Masalan, plaun alyuminiyga boy tuproqlarda, astragal selenli, itqo'noq ruxli, shuvoq, oddiy qarag'ay va makkajo'xorilar oltinga boy bo'lgan tuproqlarda o'sadi.

Dasht zonasi uchun eng xarakterli bo'lgan chalov o'simligi sho'rtob tuproqlarda o'sa olmaydi.

Galofit o'simliklar xususan O'rta Osiyoning sho'rxokli va gipsli cho'llari uchun juda xarakterlidir.

4. Mexanik tarkibiga ko'ra tuproqlar. O'simliklar hayoti uchun tuproqning mexanik tarkibi ham muhim ahamiyatga ega. Mexanik tarkibiga ko'ra tuproq **loytuproq, kumtuproq, va toshutuproq** kabi gruppalariga bo'linadi.

Loytuproq (soztuproq)larning zarrachalari juda mayda bo'lganligidan bu xildagi tuproqlar o'zidan suvni juda sekin o'tkazadi. SHuning uchun bunday tuproqlar tarkibida havo juda kam bo'ladi. Ko'pincha ular nordon muhitli tuproqlar hisoblanadi. Loy tuproqli soz loytuproqlarda tuproq zarrachalarining zich joylashganligi sababli ularda oziq moddalar ko'proq bo'ladi. Bunday tuproqlarda o'suvchi o'simliklarning ildizi tarvaqaylamagan bo'lib, ildiz hujayralari orasida havo saqlovchi bo'shliqlar mavjud. Soz tuproqli muhitda yashovchi o'simliklar shu tuproqlarning suv rejimi va havo rejimiga ko'ra **kseromorf** yoki **gidromorf** bo'lishi mumkin.

Qumtuproq. Suvni o'zidan tez o'tkazuvchanlik, g'ovaklik, tuproq zarrachalari orasida erkin kislorodni ko'proq bo'lishi tuproq eritmasining neytral yoki ishqoriy muhitligi, yengil va tez ko'chuvchanlik hamda to'zuvchanlik qumtuproqlar uchun xarakterli xususiyatlardir. Qum tuproqli muhitda o'suvchi o'simliklar o'z hayotini shunday sharoitga moslashtirishga majbur bo'lgan. Qum tuproqli muhitda yashashga moslashgan o'simliklar — **psammofitlar** deb ataladi.

Toshli va toshloqli muhitning o'simliklar hayotiga ta'siri hali uncha chuqur o'rganilmagan. Ma'lumki, toshli va toshloqli muhit odatda tog'li rayonlar uchun xarakterli bo'lib, bunday muhit o'simliklarning o'sishi uchun juda noqulaydir. **SHimper** degan olim bu xildagi muhitda o'suvchi o'simliklarni **liptofit** va **xasmofit** o'simliklar deb ataydi. Ular odatda sharsimon yoki yostiqsimon shaklga ega bo'lib, tanasi yerga yopishgan holda o'sadi va ularning shox-shabbalari juda zich joylashgandir. Ularning ildizi yuzalab o'sadi. Liptofit va xasmofit o'simliklarga misol qilib, tog'larning toshli, toshloqli surilmalarida o'suvchi kauchukka boy bo'lgan **xondrilla**, **qoqi** va **tog'saqich** o'simliklarining ba'zi vakillarini, oshlovchi moddalarga boy bo'lgan **badan** o'simligi va shunga o'xshash dorivor o'simliklarni ko'rsatish mumkin.

5. Psammofit o'simliklar. Bunday o'simliklar urug' va mevalarining yengil va turli xil moslanishlarga (qanotchali, propellerli, aerostatli, soyabon yoki sharsimon nayzali shakllarga va h. k.) ega bo'lishi ularga shamol ta'sirida bir joydan ikkinchi joyga tezda ko'chish imkonini beradi va ularni tuproqqa ko'milib qolish xavfidan qutqazadi. Bu xildagi urug' va mevalarni smirnoviya, juzg'un, astragal, iloq, rovoch, selin, chayir kabi o'simliklarda ko'rish mumkin. Qumtuproqlar asosan Rossiyaning Yevropa qismining janubida va O'rta Osiyoda tarqalganligi sababli psammofit o'simliklar ham deyarli shu joylarda uchraydi.

Qumtuproqlarning tez to'zuvchan va ko'chuvchanligi sababli ko'p yillik o'tsimon psammofit o'simliklarning ildizpoyasi o'tkir uchli va ularning bo'g'im oralig'i ham ancha uzun bo'ladi. SHuning uchun ular ko'milib qolganda ham, ildizi ochilib qolganda ham tezda yuqoriga yoki tuproq qatlamiga qarab o'sa oladi va yangi poya, barg yoki qo'shimcha ildiz hosil qiladi. Selin o'simligi bunga misol bo'lishi mumkin.

Daraxtsimon psammofit (qum o'simliklari) ko'milib qolganda esa novdasi yoki shoxlarining kerakli joyidan tezda qo'shimcha ildizlar hosil qilib, noqulay sharoitdan qutulib qoladi. Daraxtsimon psammofitlarga juzg'un, qum

akatsiyasi, saksovul kabi o'simliklar yaqqol misol bo'la oladi. Ko'pchilik psammofit o'simliklarning barglarida ham morfologik va anatomik jihatdan o'zgarishlar va noqulay sharoitga moslanish belgilari sodir bo'lgan. Bu xildagi moslanishlar barg plastinkasining kichrayishi, o'zgarib tikanga aylanishi yoki tangachasimon shaklga kirishi, boshqodoshlar oilasi vakillarida esa ingichka bigizsimon shaklli bo'lishi kabi o'zgarishlar bilan xarakterlanadi.

Psammofit o'simliklar hayotida fiziologik jihatdan ham bir qancha o'zgarishlar sodir bo'ladi. **O. N. Radkevich** degan olimning kuzatishicha bargsiz psammofit o'simliklar poyasida assimilyatsion to'qimalar rivojlangan bo'lib, bu to'qimalar faoliyati maxsus o'tkazuvchi apparat yordamida boshqarib turiladi.

SHunday qilib, qumli sharoitda o'suvchi o'simliklar hayotini o'rganish ham nazariy, ham amaliy ahamiyatga ega. Psammofit o'simliklar hayotini yaxshi o'rganib, shunday sharoitga bardosh bera oladigan va moslasha oladigan hamda xo'jalik nuqtai nazaridan muhim ahamiyatga ega bo'lgan o'simliklar yetishtirish mumkin.

3.2. Tajriba - sinov natijalari

“Tuproq va edafik omillar” mavzusini hamkorlikda o’qitish texnologiyasining kichik guruhlarda ishlash metodidan foydalanib o’qitilishi mavzusini organish maqsadida pedagogik tajriba Qo’qon shahar 20 – maktabda olib borildi.

Buning uchun biz ushbu maktabdagi 42 o’quvchili 9V sinfini tanlab olindi va sinfni ikkita guruxga bo’lib oldik.

9V 1 va 9V 2 gurux o’quvchilarining javoblarini sifat tahlili shuni ko’rsatdiki:

9V 1 guruxda mavzu ananaviy usulda yoritilganda jami 21 o’quvchidan 6 ta o’quvchi to’g’ri to’liq, 4 ta o’quvchi to’g’ri toliqmas, 11 ta o’quvchi javobi ijobiy bo’lmadi. Bu guruxda bi’lim sifati 47 % ni tashkil etadi.

9V 2 guruxda mavzu didaktik o’yinli texnologiyaning matbuot konferensiya darslari yordamida o’tilganda jami 21 o’quvchidan 9 ta o’quvchi to’g’ri toliq, 6 ta o’quvchi to’g’ri toliqmas, 6 ta o’quvchini javobi ijobiy bo’lmadi. Bu guruxda bi’lim sifati 66 % ni tashkil etdi.

Gurux	O’qitish	O’quvchi soni	Baholar			Bi’lim sifati
			5	4	3	
9V 1	Ananaviy usulda o’qitish	21	6	4	11	47 %
9V 2	Hamkorlikda o’qitish texnologiyasining kichik guruhlarda ishlash metodidan foydalanib o’qitilishi	21	9	6	6	71 %
	Farq	-	+3	+2	- 5	+24 %

Tajriba natijalari shuni ko’rsatdiki mavzular Hamkorlikda o’qitish texnologiyasining kichik guruhlarda ishlash metodidan foydalanib o’qitilishi natijasida o’quvchilarning bi’lim sifati 24 % ga yuqori bo’ldi.

Xulosa

1. Pedagogik texnologiya — o'qitish shakllarini optimallashtirish maqsadida o'qitish va bilimlarni o'zlashtirish jarayonida inson salohiyati va texnik resurslarni qo'llash, ularning o'zaro ta'sirini aniqlashga imkon beradigan tizimli metodlar majmuasidir.

2. Hamkorlikda o'qitish har bir o'quvchini kundalik qizg'in aqliy mehnatga, ijodiy va mustaqil fikr yuritishga o'rgatish, shaxs sifatida ongli mustaqillikni tarbiyalash, har bir o'quvchida shaxsiy qadr-qimmat tuyg'usini vujudga keltirish, o'z kuchi va qobiliyatiga bo'lgan ishonchni mustahkamlash, tahsil olishda mas'uliyat hissini shakllantirishni ko'zda tutadi.

3. Hamkorlikda o'qitish texnologiyasi har bir o'quvchining tahsil olishdagi muvaffaqiyati guruh muvaffaqiyatiga olib kelishini anglagan holda muntazam va sidqidildan aqliy mehnat qilishga, o'quv topshiriqlarini sifatli bajarishga, o'quv materialini puxta o'zlashtirishiga, o'rtoqlariga hamkor bo'lib, o'zaro yordam uyushtirilishiga zamin tayyorlaydi.

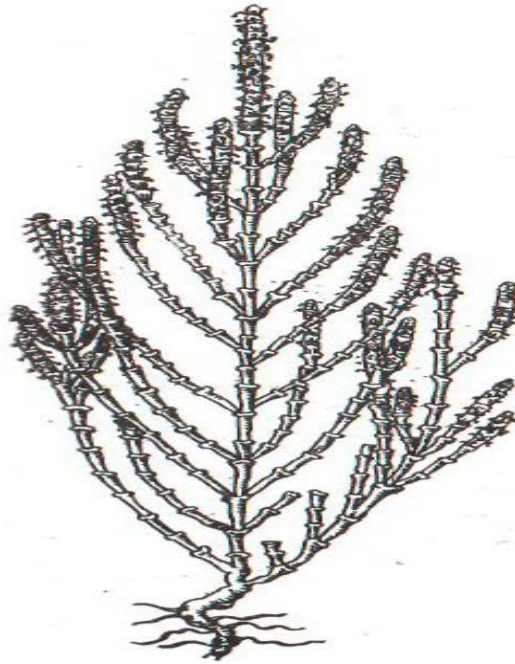
4. O'quvchilarga berilgan o'quv topshiriqlari 4 qismga ajratilib, har bir o'quvchi topshiriqning ma'lum qismini bajaradi. Topshiriq yakunida har bir o'quvchi o'zi bajargan qism yuzasidan fikr yuritib, o'rtoqlarini o'qitadi, so'ngra guruh a'zolari tomonidan topshiriq yuzasidan umumiy xulosa chiqariladi. O'qituvchi har bir kichik guruh axborotini tinglaydi va test topshiriqlari yordamida bilimlarni nazorat qilib baholaydi.

5. Tajriba natijalari shuni ko'rsatdiki "Tuproq va edafik omillar" mavzusini hamkorlikda o'qitish texnologiyasining kichik guruhlarda ishlash metodidan foydalanib o'qitilishi natijasida o'quvchilarning bi'lim sifati 24 % ga yuqori bo'ldi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Karimov I.A. "O'zbekiston XXI asr bo'sag'asida xavfsizlikka tahdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari". Toshkent "O'zbekiston" 1997. 110-134-betlar.
2. Baratov P. Tabiatni muhofaza qilish. T. «O'qituvchi». 1991.
3. Beknazov R.U., Novikov Yu.V. Oхrana prirody. T. «O'qituvchi».1995.
4. Hamidov A. O'simliklar geografiyasi. "O'qituvchi" nashriyoti. Toshkent-1975. 222-223 betlar
5. Isroilov T. 2015 yil –tuproq qatlami yili, deb e'lon qilindi. Ekologiya xabarnomasi. 7-8 betlar. 2015 yil yanvar-fevral oylari soni
6. Karpenkov S.X. Konseptsii sovremennogo yestestvoznaniya. Moskva 2002.
7. Korsunskaya V. V. «Umumiy biologiya» darsligi. T. «O'qituvchi» 1989.
8. Lavrienko V.N. i dr. «Konseptsii sovremennogo yestestvoznaniya» Moskva «Kultura i sport» izd-vo «YuNITI» 1997.
9. Lima de Fariya «Evolyutsiya bez otbora». Moskva. izd-vo «Mir» 1991.
10. Mahmudov V., Yusupov I. Biologiyaga kirish.O'quv qo'llana. Qo'qon – 2006.
11. Mirkamolova S.X. Umurtqasiz hayvonlar paleontologiyasi. "O'qituvchi" nashriyoti. Toshkent-1977. 6-7 betlar
12. Qodirov A. «Biologiyadan pedagogik praktika». T. «O'qituvchi». 1981.
13. Qodirov A. «Botanika o'qitish metodikasi» dan ma'ruza matni. Farg'ona-2002.
14. Respublika Uzbekistan: Soxranenie biologicheskogo raznoobraziya. Natsionalnaya strategiya i plan deystviy. Tashkent, 1998.
15. Solopov Ye. F. «Konseptsii sovremennogo yestestvoznaniya» Moskva izd-vo «VLADOS» 1999.
16. Sultonov P.S., Ahmedov B.P.«Ekologiya va atrof muhitni muhofaza qilish asoslari». Toshkent. «G'.G'ulom» nashriyoti. 2006 y.
17. Tolipova J. O. Biologiyani o'qitishda pedagogik texnologiyalar. Cho'lpon nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi. Toshkent – 2011
18. To'raqulov Yo. X. va bosh. «Umumiy biologiya», Toshkent "SHarq" 1999.y.
19. To'xtaev A.S. , Xamidov A. Ekologiya asoslari va tabiatni muhofaza qilish. T. «O'qituvchi». 1994.
20. To'xtaev A.S. Ekologiya. T. «O'qituvchi». 1998 y.
21. Trud amerikanskoy natsionalnoy Akademii nauk 1998.
22. Umumiy o'rta ta'limning davlat ta'lim standarti va o'quv dasturi. Bologiya. «SHarq» vashiryoti-matbaa kontserni. 1999. 3-maxsus son.
23. Valukonis yu., Muradov SH. Osnovy ekologii. T. «O'qituvchi». 2001.
24. "Xalq so'zi" gazetasi. 2016 yil 13 fevral. SHanba 1-3 betlar.
25. O'zbekiston Respublikasi Qizil kitobi, 2 tom O'simliklar, T.: «SHinor ENK», 1998.
26. O'zbekiston Respublikasi Qizil kitobi, 2 tom Xayvonot olami, T.: «SHinor ENK», 2003.
27. SHodimetov Yu. Ijtimoiy ekologiyaga kirish. T. «O'qituvchi».1994.
28. www.interneturok.rus Biologiya /9-klass/
29. www.Molbiol.edu.ru
30. www.Obi.img.ras.ru
31. www.cultinfo.ru
32. www.bookland.ru
33. www.lib-online.ru
34. www.tdpu.uz
35. www.pedagog.uz
36. www.Ziyonet.uz
37. www.edu.uz
38. tdpu-INTRANET.Ped.
39. www.grain. Ru
40. www.plant protection.com

Ilovalar



1-rasm. SHo'rxok sharoitda o'sadigan sho'rak o'simligi (sukkulent hayot shakli).

2-rasm. O'zbekistondagi qumli cho'l tuproqlari.



3-rasm. O'zbekistondagi tog' oldi va tog' tuproqlari.



4-rasm. "Yozyovon cho'llari" Davlat tabiat yodgorligi.



5-rasm. Sistanxe o'simligi.

Amudaryo deltasi, Qizilqum va Ustyurt kengliklarida tarqalgan va "cho'l jensheni", "sahrodagi hayot ildizi", "oltin tomir" nomlari bilan ataluvchi sistanxe o'simligi farmatsevt olimlar e'tiborini tortmoqda. Xalqaro bozorda maydalangan sistanxening bir kilogrammi 200-500 AQSH dollarigacha narxlanar ekan.

Sistanxe bo'yinlardagi og'riqlar, buyrak kasalliklarini davolash, shuningdek, xotira va immunitetni mustahkamlash, asabni tinchlantirishda, ayniqsa, miya o'simtasining oldini olishda tengi yo'q darmon hisoblanadi. Sistanxelar saksovul, qandim singari o'simliklar ildizida uchraydi, Qoraqalpog'istonda uning 4 turi o'sadi. Sistanxe SHimoliy Afrika, Markaziy Osiyo va Pireney yarim oroli cho'llaridagina o'sadi.