

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
O'RTA MAXSUS KASB-HUNAR TA'LIMI MARKAZI
O'RTA MAXSUS, KASB-HUNAR TA'LIMINI RIVOJLANTIRISH INSTITUTI

J.O. TOLIPOVA, A.T. G'OFUROV

BIOLOGIYA O'QITISH METODIKASI

akademik litsey va kasb-hunar kollejlari biologiya
o'qituvchilari uchun o'quv-uslubiy qo'llanma

Taqrizchilar:

1-ToshMI qoshidagi akademik litseyning biologiya o'qituvchisi, biologiya fanlari nomzodi Z.N. Usmonova.

Nizomiy nomidagi TDPU qoshidagi akademik litsey biologiya o'qituvchisi N. Yusupova.

Ushbu o'quv-uslubiy qo'llanma o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalarining biologiya o'qituvchilari, shuningdek, pedagogika oliy o'quv yurti talabalari va magistrantlariga mo'ljallangan bo'lib, unda biologiyani o'qitishning umumiy masalalari, biologik ta'lim mazmunining tarkibiy qismlari va ularni o'quvchilar tomonidan o'zlashtirish usullari, ta'lim mazmuni, vositalari, metodlari va shakllarining uzviyligi, o'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish va boshqarish, biologiya darslarida zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish yo'llari ishlab chiqilgan.

Biologiyani o'qitishda o'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish, boshqarish va faollashtirish, tabaqalashtirilgan ta'lim, mustaqil va ijodiy izlanishlarni tashkil etish, bilim oluvchilarning ijodiy qobiliyatlari va mustaqilligini oshirish yo'llari mualliflarning diqqat markazida bo'lgan.

T $\frac{1901000000 - 112}{M361(04) - 2004}$ - 2004

© «Bilim» nashriyoti, 2004-y.
O'MKHTM, 2004-y.

SO'ZBOSHI

Respublikada qabul qilingan «Ta'lim to'g'risida»gi Qonun va «Kadrlar tayyorlash Milliy dasturi»da o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi o'quvchilarni muayyan bilimlarni egallashlari barobarida, ularda maxsus kasb-hunar ko'nikmalarini shakllantirish, bilim olishga bo'lgan ehtiyoji, mustaqil va ijodiy fikrlash, amaliy tajriba va mehnat ko'nikmalari, tashkilotchilik qobiliyatlarini rivojlantirish, milliy va umuminsoniy qadriyatlarga asoslangan ma'naviy-axloqiy fazilatlarini, atrof-muhitga ongli munosabatni tarkib toptirish ko'zda tutilgan. Shuningdek, o'quvchilarni ma'naviy-axloqiy tarbiyalashning va ta'lim-tarbiya ishlarining samarali shakllari va usullarini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish qayd etilgan.

Kadrlar tayyorlash Milliy dasturining amaldagi ikkinchi bosqichida ta'lim-tarbiya jarayonini sifatli o'quv adabiyotlari va ilg'or pedagogik texnologiyalar bilan ta'minlash zarur vazifalardan biri deb belgilangan.

Yuqorida qo'yilgan vazifalarni amalga oshirish o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalarida o'qitiladigan barcha umumta'lim o'quv fanlari qatori biologiya o'quv kursiga ham taalluqli. Shuni e'tiborga olgan holda biologiyani o'qitish masalalariga bag'ishlangan o'quv-metodik qo'llanmaning yangi avlodi yaratildi.

Ushbu o'quv-metodik qo'llanmani yaratishda respublikamizda qabul qilingan «Uzluksiz ta'lim tizimi uchun o'quv adabiyotlarining yangi avlodini yaratish Konsepsiyasi»¹ga asoslanildi. Jumladan, metodik qo'llanma o'quv qo'llanmalarining bir turi ekanligini hisobga olgan holda umumiy va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi o'quv adabiyotlariga qo'yiladigan o'ziga xos talablarga amal qilindi.

O'quv-metodik qo'llanmada biologik ta'lim jarayonida hamkorlik pedagogikasiga asoslanish, har bir darsda zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish, o'quvchilarda mustaqil va ijodiy fikrlashni

¹ Uzluksiz ta'lim tizimi uchun o'quv adabiyotlarining yangi avlodini yaratish Konsepsiyasi. «Sharq» nashriyot-matbaa aksiyadorlik kompaniyasi Bosh tahririyati. T.: 2002-y.

rivojlantirish, ularda ma'naviy-axloqiy fazilatlar, vatanparvarlik va milliy g'ururni shakllantirish, o'quvchilarni Ona-Vatan va mustaqillik prinsiplariga sadoqat, milliy va umuminsoniy qadriyatlarga hurmat ruhida tarbiyalash, hamda tabiatga ongli munosabatni tarkib toptirish masalalariga e'tibor qaratildi.

O'quv-uslubiy qo'llanma ikki qismdan iborat bo'lib, birinchi qismida o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalarida biologiyani o'qitishning umumiy masalalari, ikkinchi qismida biologiya darslarida zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish yo'llari yoritilgan.

I QISM

O'RTA MAXSUS, KASB-HUNAR TA'LIMI MUASSASALARIDA BIOLOGIYANI O'QITISHNING UMUMIY MASALALARI

BIOLOGIK TA'LIM SAMARADORLIGINI OSHIRISH YO'LLARI

O'zbekiston Respublikasining mustaqillikka erishishi, jahon hamjamiyatiga yuz tutishi, rivojlangan mamlakatlar bilan iqtisodiy, madaniy-ma'rifiy, diplomatik aloqalarning yo'lga qo'yilishi barcha jabhalar kabi ta'lim tizimini isloh qilishni talab etdi.

Shu sababli O'zbekiston Respublikasining «Ta'lim to'g'risida»gi Qonunida ta'lim mamlakatimizning ijtimoiy taraqqiyot sohasida ustuvor yo'nalish deb e'lon qilingan.

Mazkur hujjatda mamlakatimizning ta'lim sohasidagi davlat siyosatining asosiy prinsiplari etib, jumladan, quyidagilar qayd etilgan:

- ta'lim va tarbiyaning insonparvar, demokratik xarakterda ekanligi;
- ta'lim uzluksizligi va izchilligi;
- ta'lim tizimining dunyoviy xarakterda ekanligi;
- davlat ta'lim standartlari doirasida ta'lim olishning hamma uchun ochiqligi;
- ta'lim dasturlarini tanlashga yagona va tabaqalashtirilgan yondoshuv;

- bilimli bo'lish va iste'dodni rag'batlantirish;
- ta'lim tizimida davlat va jamoat boshqaruvini uyg'unlashtirish;

Ma'lumki, mamlakatimizning ta'lim sohasidagi davlat siyosatining asosiy prinsiplari uzviy ravishda uzluksiz ta'lim tizimining faoliyat ko'rsatish prinsiplariga bevosita ta'sir ko'rsatadi va ularni taqozo etadi.

O'zbekiston Respublikasi «Kadrlar tayyorlash Milliy dasturi»da ta'lim tizimini tubdan isloh qilish, zamon talablari asosida qayta qurish, uzluksiz ta'lim tizimining turlari, ta'lim muassasalari oldidagi vazifalar, kadrlar tayyorlash milliy modelini amaliyotga tatbiq etish masalalari bilan bir qatorda uzluksiz ta'lim tizimining quyidagi faoliyat ko'rsatish prinsiplari qayd etilgan.

1. Ta'limning ustuvorligi — ta'lim-tarbiya jarayonining samarali tashkil etilishi va rivojlantirilishi jamiyatimizdagi ustuvor yo'nalish sanaladi. Ta'limning ustuvorligi yuksak ma'naviyatli, bilimli va salohiyatli barkamol

shaxsning shakllanishiga zamin yaratadi.

2. Ta'limning demokratlashuvi — ta'lim va tarbiya uslublarini tanlashda, ta'lim-tarbiya jarayonini tashkil etish va boshqarishda ustoz va tahsil oluvchining hamkorligiga asoslanadi.

3. Ta'limning insonparvarlashuvi — inson qobiliyatlarini to'liq ochilishi va bilim olishga bo'lgan ehtiyojlarning qondirilishi, milliy va umuminsoniy qadriyatlar ustuvorligining ta'minlanishi, inson, jamiyat va atrof-muhitning o'zaro munosabatlarini uyg'unlashtirishga asoslanadi.

4. Ta'limning ijtimoiylashuvi — ta'lim oluvchilarda ongli intizom, insoniy qadr-qiyamat tuyg'usi, yuksak ma'naviyat, ijtimoiy normalarga asoslangan xulq-atvor, estetik boy dunyoqarash, mantiqiy va ijodiy fikrlashni tarkib toptirish nazarda tutiladi.

5. Ta'limning milliy yo'naltirilganligi — ta'limning milliy tariximiz, xalq an'analari va urf-odatlar bilan uzviy uyg'unligi, O'zbekiston xalqlarining madaniyatini saqlab qolish va boyitish, ta'limni milliy taraqqiyotning o'ta muhim omili sifatida e'tirof etish, boshqa xalqlarning tarixi va madaniyatini hurmatlashni ta'minlaydi.

6. Ta'lim va tarbiyaning uzviy bog'liqligi har tomonlama kamol topgan insonni shakllantirishni nazarda tutadi.

7. Iqtidorli yoshlarni aniqlash — ta'lim jarayonini differensiallashtirish va individuallashtirish, iqtidorli yoshlarga ta'limning eng yuqori darajasida, izchil ravishda fundamental va maxsus bilim olishlari uchun shart-sharoitlar yaratishni ko'zda tutadi.

Respublikamizda olib borilayotgan ta'lim sohasidagi islohotlarning muvaffaqiyati uzluksiz ta'lim tizimining barcha turlarida ta'lim-tarbiya jarayoni tashkil etiladigan o'qitish prinsiplari ta'lim sohasidagi davlat siyosatining asosiy prinsiplari va uzluksiz ta'lim tizimining faoliyat ko'rsatish prinsiplariga qanchalik mos kelishi va ularni amaliyotga joriy etishga safarbar etilganligiga bog'liq.

Ma'lumki, o'qitish prinsiplari — o'qitish tizimining tuzilishi, mohiyati, uning qonunlari va qonuniyatlari haqidagi, shuningdek, faoliyatni tashkil etadigan, amaliyotni boshqarishda namoyon bo'ladigan bilimlar majmuasi sanaladi.

Respublikamizdagi ijtimoiy-iqtisodiy, ma'naviy-ma'rifiy o'zgarishlar biologik ta'lim jarayonida ilmiylik, ta'lim va tarbiyaning uzviyligi sistemalilik, fundamentallik, izchillik, ko'rgazmalilik, onglilik, mustaqillik, ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishning metodologik prinsipi, nazariyani amaliyot bilan bog'lash, samaradorlik, tushunarlilik, individual va guruhli yondashishni uyg'unlashtirish, mantiqiy ketma-ketlik bilan bir qatorda, ta'limni demokratlashtirish va insonparvarlashtirish kabi prinsiplarga ham amal qilinishi zarurligini ko'rsatdi.

Ta'lim-tarbiya jarayoniga qo'yilgan buyurtmalarni bajarish uchun avvalo ta'lim jarayonini differensiallashtirish va individuallashtirish, pedagogik munosabatlarni insonparvarlashtirish va demokratizatsiyalash, ta'lim dasturlarini tanlashga yagona va tabaqalashtirilgan yondoshuvni talab etadi.

Pedagogik munosabatlarni insonparvarlashtirish va demokratizatsiyalash prinsipi o'zida falsafa, psixologiya va pedagogikaning insonparvarlik g'oyalarini mujassamlashtiradi. Ushbu prinsip diqqat markazida o'z imkoniyatlarini maksimal darajada amaliyotga qo'llaydigan, ijodiy va ijtimoiy faol, turli hayotiy vaziyatlarni anglab, tahlil qiladigan, mo'ljalni ongli ravishda mustaqil, to'g'ri ola oladigan shaxsni shakllantirish g'oyasi turadi.

Mazkur prinsiplarning asosiy jihati har bir shaxsda mavjud bo'lgan uning ehtiyoji, qiziqishi, iqtidori va imkoniyatlari asosida ijobiy fazilat va xislatlarni shakllantirish va rivojlantirish sanaladi. Shu sababli ta'lim mazmuni insonparvarlikka yo'naltirilgan gumanistik g'oya va me'yorlarni o'zida mujassamlashtirgan bo'lishi lozim.

Pedagogik munosabatlarni insonparvarlashtirish va demokrati-zatsiyalash prinsipi orqali pedagogik jarayonda hamkorlik, g'amxo'rlikning vujudga kelishi, o'quvchilar shaxsini hurmat qilish va e'zozlash orqali shaxsning tahsil olishi, ijod qilish va o'z-o'zini rivojlantirishiga qulay ijtimoiy va psixologik muhit yaratiladi. Mazkur jarayonda o'quvchi o'z o'quv faoliyatining subyektini sanaladi va o'qituvchi bilan yagona ta'lim jarayonining ikkita subyektini hamkorlikda o'quv-tarbiyaviy vazifalarni hal etadi.

Pedagogning o'quvchi shaxsiga bo'lgan insonparvarlashtirilgan munosabati bolalarni sevish, ularning taqdiri uchun qayg'urishi, bolalarga bo'lgan ishonchning yuqoriligi, o'zaro hamkorlikning vujudga kelishi, muloqot madaniyatining yuqori darajada bo'lishi, o'quvchilarni to'g'ridan-to'g'ri majburlashdan voz kechish va aksincha ijobiy rag'batlantirishning ustunligi tufayli ta'lim jarayonidan ko'zlangan maqsadga erishish, bolalar faoliyatida uchraydigan kamchiliklarga chidamli bo'lish, ularni bartaraf etishning eng samarali yo'llarini qo'llashda namoyon bo'ladi.

Ta'lim-tarbiya jarayonini demokratizatsiyalash o'qituvchi o'quvchilarning fuqarolik huquqlarini tenglashtirish, o'quvchilarga tanlash huquqining berilishi, o'z fikri va nuqtayi nazarini erkin bayon etish, ular bu borada xatoga yo'l qo'yishi mumkinligi, O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi va bolalar huquqlari Konvensiyasiga amal qilinishini taqozo etadi.

Respublikamizda rivojlangan huquqiy demokratik davlat va adolatli fuqarolik jamiyatni qurish tamoyillari uzluksiz ta'lim tizimining barcha turlarida ta'lim-tarbiya jarayonini demokratizatsiyalash va insonparvarlashtirishni talab etadi.

Demokratizatsiyalash ta'lim tizimidagi formalizm, byurokratizmni yo'qotib pedagogik hamkorlikni yuzaga keltiradi.

Hamkorlik — tahsil oluvchilarning o'quv-bilish faoliyatini takomillashtirish, ularni ma'naviy, axloqiy, intellektual jihatdan rivojlantirish, bu jarayonni bir-biriga uyg'unlashtirish, faoliyatning natijasi va borishini hamjihatlikda tahlil qilish imkonini beradi.

Demokratlashtirilgan jarayonni insonparvarlashtirish o'quv-tarbiyaviy jarayonining maqsadini amalga oshirish, tahsil oluvchilarning o'quv-bilish va ma'naviy ehtiyojlarini qondirish, o'quv mehnatining xarakteri va mazmunini o'zgartiradi va shaxsning uyg'unlikda rivojlanishiga qulay psixologik muhit yaratadi.

O'quvchilarning fan asoslarini egallashga bo'lgan qiziqishini orttirish va bilim olishga bo'lgan ehtiyojlarini qondirish, ta'lim-tarbiya jarayonida milliy va umuminsoniy qadriyatlar ustuvorligini ta'minlash, inson, jamiyat va atrof-muhitning o'zaro munosabatlarini uyg'unlashtirish, ta'lim oluvchilarda ongli intizom, insoniy qadr-qiyamat tuyg'usi, yuksak ma'naviyat, ijtimoiy normalarga asoslangan xulq-atvor, estetik boy dunyoqarash, mantiqiy va ijodiy fikrlashni tarkib toptirish maqsadida biologiyani o'qitishga yangicha yondoshildi.

Yangi yondoshuvning asosiy mohiyati, an'anaviy ta'limda ko'zda tutilgan natijalarni bermayotgan majburan o'qitishdan voz kechish va uning o'rniga:

- zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalaridan foydalanish orqali ta'lim jarayonini samarali tashkil etish;
- mustaqil ish va mustaqil faoliyatni amalga oshirish;
- tegishli talablarni jamoa orqali qo'llashni amalga oshirish muhim sanaladi.

Yangi munosabatlarning vujudga kelishi shaxsga tafovutlab yondoshishni ya'ni ta'lim jarayonini differensiallashtirish va individuallashtirish prinsipini talab etadi. Mazkur prinsiplar asosida ta'lim jarayonini tashkil etishda:

- o'rta saviyali o'quvchiga nisbatan mo'ljall olishdan voz kechish;
- har bir shaxsning eng yaxshi sifatlarini aniqlash va uni rivojlantirish, qiziqishi, ehtiyoji, qobiliyati, yo'nalishi, sifatleri, aqliy jarayonining xususiyatlarini aniqlash;
- har bir o'quvchining ehtiyoji, qiziqishi, iqtidori va imkoniyatiga yarasha o'quv topshiriqlarini tayyorlash;
- ta'lim-tarbiya jarayonlarida shaxsning o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olish lozim bo'ladi.

Ta'limni differensiallashtirish va individuallashtirish o'qitish jarayonida individual va guruhli yondoshish prinsipini talab etadi.

O'qitish prinsiplari negizida o'qitish qonunlari va qonuniyatlari yotadi.

O'qitish qonunlari va qonuniyatlarini o'qitish prinsipining nazariy asoslarini ishlab chiqishga va pedagogik faoliyat amaliyotiga qo'llashga zamin tayyorlaydi.

Shuni qayd etish lozimki, o'qitish qonunlari va qonuniyatlari uzluksiz ta'lim tizimining oldiga qo'yilgan davlat va ijtimoiy buyurtmalar, jamiyatning ijtimoiy hayotidagi ma'naviy-ma'rifiy o'zgarishlar, ta'lim-tarbiya jarayonining maqsadi va vazifalari, fanning rivojlanish darajasiga bevosita bog'liq holda o'zgarib, yangilanib turadi.

O'qitish prinsiplari avvalo muayyan davlatning ta'lim sohasidagi davlat siyosatining asosiy prinsiplari, uzluksiz ta'lim tizimining faoliyat ko'rsatish prinsiplari, so'ngra ta'lim tizimi oldidagi buyurtmalariga mos kelishi, shuningdek, jamiyatda sodir bo'layotgan ijtimoiy, iqtisodiy, siyosiy, huquqiy, ma'naviy-ma'rifiy o'zgarishlarni o'zida aks ettirib yangilanib, o'zgarib, rivojlanib, o'zgacha ahamiyat kasb etadigan jarayondir.

TA'LIMNI TASHKIL ETISH VA RIVOJLANTIRISH PRINSIPLARI
VA O'QITISH PRINSIPLARI O'RTASIDAGI UZVIYLIK

1-jadval

	TA'LIM SOHASIDAGI DAVLAT SIYOSATI- NING ASOSIY PRIN- SIPLARI (saylanma)	UZLUKSIZ TA'LIMNI TASHKIL ETISH VA RIVOJLANTIRISH PRINSIPLARI	O'QITISH PRINSIPLARI
1.	Ta'lim va tarbiyaning insonparvar, demokratik xarakterda ekanligi.	Ta'limning demokratlashtirish va insonparvarlashtirish xarakteridagi ta'limning ustuvorligi, ta'limning ijtimoiylashtirish, milliy yonaltirilganligi, ta'lim va tarbiyaning uzviy bog'liqligi, iqtidorli yoshlarni aniqlash, ularga ta'limning eng yuqori darajasida, izchil ravishda fundamental va maxsus bilim olishlari uchun shart-sharoitlar yaratish.	Ta'lim jarayonini demokratlashtirish va insonparvarlashtirish, ilmiylik sistemalilik, fundamentallik, ko'rgazmalilik, samaradorlik, tushunarlik, og'irlilik, mustaqillik, nazariya bilan amaliyotning birligi, mantiqiy ketma-ketlik ta'lim va tarbiyaning uzviyligi, ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishning metodologik prinsipi, ta'limni differensiallashtirish va individuallashtirish, individual va guruhlarda o'qitishni uyg'unlashtirish, o'qitish maqsadi, mazmuni, vositalari va shakllarining ijtimoiy muhitga bog'liqligi, o'qitish maqsadi, vositalari va natijalar birligi, baholash va o'z-o'zini baholash prinsipi.
2.	Ta'limning uzluksizligi va izchilligi.		
3.	Ta'lim tizimining dunyoviy xarakterdagi.		
4.	Ta'lim dasturini tanlashga yagona va tabaqalashtirilgan yondashuv.		
5.	Bilimli bo'lishni va iste'dodni rag'batlantirish.		

O'qitish prinsiplari ta'lim-tarbiya jarayonining yo'nalishi va pedagogik faoliyatning mazmunini belgilaydi.

O'qitish prinsipi — didaktik kategoriya bo'lib, u ta'lim-tarbiya jarayonining maqsadi va vazifalariga bog'liq holda o'qitish qonunlari va qonuniyatlarining amaliyotga qo'llanish usulini belgilaydi.

Agar o'qitish prinsiplari o'qituvchi va tahsil oluvchilarning hamkorlikda o'qitish maqsadlariga erishish yo'nalishini belgilasa, o'qitish qonunlari pedagogik jarayonning xarakterini o'zida aks ettiradi.

Barcha jabhalarda qonunlarning maqsadi va istiqboldagi ko'zlangan natijasi bo'lgani kabi o'qitish qonunlari ham metodika fanining mantiqiy tarkibiy qismi sanalib, pedagogik jarayonning obyektiv, tashqi, ichki, muayyan va nisbiy bog'lanishlarini aks ettirib, ta'lim-tarbiya jarayonining mazmuni, metodlari, vositalari va shakllarining uzviyligini, mazkur jarayonning ilmiy asosda tashkil etilishi va boshqarilishi, olinajak natijalar va samaradorlikni orttirish yo'llarini belgilaydi.

Respublikamizda ta'lim jarayonini isloh qilish va uzluksiz ta'lim tizimni joriy etishning ilmiy nazariy asosi sanalgan «Kadrlar tayyorlash milliy dastur»ning ta'lim sohasini tubdan isloh qilish, uni o'tmishdan qolgan mafkuraviy qarashlar va sarqitlardan to'la halos etish, rivojlangan demokratik davlatlar darajasida, yuksak ma'naviy va ahloqiy talablarga javob beruvchi yuqori malakali kadrlar tayyorlash Milliy tizimini yaratish kabi maqsadni amalga oshirish maqsadida, shuningdek, uzluksiz ta'lim tizimi oldidagi davlat va ijtimoiy buyurtmalari, o'qitish prinsiplari hisobga olingan holda biologiyani o'qitishda quyidagi o'qitish qonuniyatlarini pedagogik amaliyotga qo'llash maqsadga muvofiq deb topildi.

1. O'qitish maqsadi, mazmuni, vositalari va shakllarining ijtimoiy muhitga bog'liqligi qonuni. Mazkur qonuniyat ta'lim-tarbiya jarayonining tarkibiy qismlarini tanlash va shakllantirishda jamiyatlardagi ijtimoiy-iqtisodiy, ma'naviy-ma'rifiy o'zgarishlar, ijtimoiy munosabatlarning ta'sirini o'zida aks ettiradi. Mazkur qonuniyat ta'lim oluvchilarda yuksak ma'naviyat, madaniyat va ijodiy fikrlashni shakllantirishga imkon beradi. Keyingi yillarda yuqorida qayd etilgan fikrlar, o'qitish maqsadi va vazifalari hisobga olingan holda ta'lim mazmuni yangilandi, ta'lim tizimi jamiyatda amalga oshirilayotgan yangilanish, rivojlangan demokratik huquqiy davlat qurilishi jarayonlariga moslandi. O'quv fanlari bo'yicha davlat ta'lim standartlari, o'quv dasturlari, darsliklar va o'quv-metodik qo'llanmalarining yangi avlodi yaratildi.

2. Tarbiyalovchi va rivojlantiruvchi ta'lim qonuniyati shaxsning tahsil olishi jarayoni, bilim, faoliyat usullarini o'zlashtirishi uning rivojlanishiga va shaxsiy sifatlarining shakllanishiga asoslanadi. Ushbu qonuniyat har tomonlama kamol topgan insonni shakllantirishga imkon beradi. Kadrlar tayyorlashning milliy modelida shaxs muhim o'rin tutadi va uzluksiz ta'lim tizimi orqali har tomonlama barkamol shaxs fuqaroni shakllantirish nazarda tutiladi.

3. Ta'lim-tarbiya jarayonining tahsil oluvchilarning faoliyati xarakteriga bog'liqligi qonuni. Ta'lim-tarbiya jarayonini tashkil etish usuli va olinajak natija, pedagogik boshqarish va tahsil oluvchilarning faolligini orttirish

o'rtasidagi uzviy bog'liqlikni aks ettiradi.

Mazkur qonun «Kadrlar tayyorlash Milliy dasturi» talablari asosida ta'lim-tarbiya jarayoniga ilg'or pedagogik texnologiyalarni qo'llash, shu asosda zamonaviy o'quv-uslubiy majmualarni yaratish va o'quv-tarbiya jarayonini didaktik jihatdan ta'minlashni, o'quvchilarning qobiliyatlari va imkoniyatlariga muvofiq ravishda ta'limga tabaqalashtirilgan yondashuvni joriy etish, o'quvchilarni o'z o'quv-bilish faoliyatining to'laqonli sub'ektiga aylantirishni ko'zda tutadi.

4. O'quv faoliyatini individuallashtirish va guruhli o'qitishni tashkil etish birligi va o'zaro bog'liqligi qonuni. O'qitish jarayonining maqsadi va vazifasiga muvofiq tahsil oluvchilarning barchasi, shu jumladan har bir shaxsning tahsil olishga bo'lgan ehtiyojini qondirish, qiziqishini orttirishga asoslanadi. Bu qonuniyat ta'lim jarayonini tabaqalashtirish asnosida iqtidorli yoshlarni aniqlash, ularning ehtiyoji va qiziqishiga yarasha bilim olishlariga imkon yaratadi.

5. O'qitishda nazariya va amaliyotning birligi va uzviy bog'liqligi qonuni. Tahsil oluvchilarning o'qitish jarayonida bilimlar, tushunchalar, g'oyalar, qonunlar nazariyalarni ongli va mustahkam o'zlashtirishiga erishish, ularni amaliyotda qo'llash ko'nikmalarini shakllantirishga asoslanadi. Ushbu qonuniyat fan, texnika, ishlab chiqarish va amaliy tajribalarning o'quv jarayoni bilan integrasiyasini, uyg'unligini amalga oshirishga imkon beradi. Mazkur qonun Kadrlar tayyorlash milliy dasturining yuksak umumiy va kasb-hunar madaniyatiga, ijodiy va ijtimoiy faollikka, ijtimoiy-siyosiy hayotda mustaqil ravishda mo'ljalni to'g'ri ola bilish mahoratiga ega bo'lgan, istiqbol vazifalarini ilgari surish va hal etishga qodir kadrlarning yangi avlodini shakllantirish kabi vazifalarni amalga oshirishni nazarda tutadi.

6. Pedagogik jarayon birligi va yaxlitligi qonuni. Pedagogik jarayonning yaxlit va tarkibiy qismlari o'rtasidagi uzviy bog'lanishlarni, shuningdek, ta'lim jarayonining mazmuni, vositalari, metodlari, shakllari, o'qituvchi va o'quvchi faoliyatining o'qitish maqsadlari bilan uyg'un ravishda bog'liqligini ta'minlaydi.

Yuqoridagi fikrlar hisobga olingan holda o'qitish tizimi davlat va ijtimoiy buyurtmalarga muvofiq maqsadlarni, ta'lim mazmuni, pedagogik muloqot vositalari (o'qitish vositalari, metodlari va shakllari), o'qituvchi va o'quvchilar faoliyati shakllari, o'quv-bilish jarayonini tashkil etish va nazorat qilishni o'z ichiga oladi.

O'qitish jarayonining modeli 2-jadvalda berilgan.

O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi tizimida biologiyadan tashkil etiladigan ta'lim-tarbiya jarayoni quyidagi maqsadlarni amalga oshirishga xizmat qiladi:

Ta'limiy maqsadi: — o'quvchilarning fan asoslarini, muayyan darajadagi, bilim, ko'nikma va malakalarni egallashi, aqliy, axloqiy, ruhiy, ma'naviy rivojlanishi, amaliy va mehnat ko'nikmalarini egallashi, mehnat va kasb ta'limi bo'yicha dastlabki ko'nikmalarni shakllantirish.

Tarbiyaviy maqsadi: — yuksak ma'naviy-axloqiy fazilatlariga ega, keng ilmiy dunyoqarashi, ijodiy va ijtimoiy faol bo'lgan, milliy va umuminsoniy qadriyatlarga hurmat, milliy istiqlool prinsiplari, Vatanga sadoqat ruhida tarbiyalangan, har tomonlama rivojlangan barkamol shaxsni shakllantirish.

Rivojlantiruvchi maqsadi: — o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashi, tafakkuri, ma'naviy-axloqiy sifatlari, bilimlarni o'zlashtirish usullari, amaliy, mustaqil va ijodiy fikr yuritish, mehnat va o'quv ko'nikmalari, nutq va muloqot madaniyatini rivojlantirish sanaladi.

Ta'limning bosh maqsadi har tomonlama kamol topgan, jamiyatda ro'y berayotgan ijtimoiy-iqtisodiy, ma'naviy-ma'rifiy moslashgan, ta'lim va kasb-hunar dasturlarini ongli ravishda tanlash va puxta o'zlashtirgan, jamiyat, davlat va oila oldidagi o'z javobgarligini his etadigan fuqarolarni tarbiyalash hisoblanadi.

O'QITISH JARAYONINING SAMARADORLIGINI OSHIRISH MASALALARI

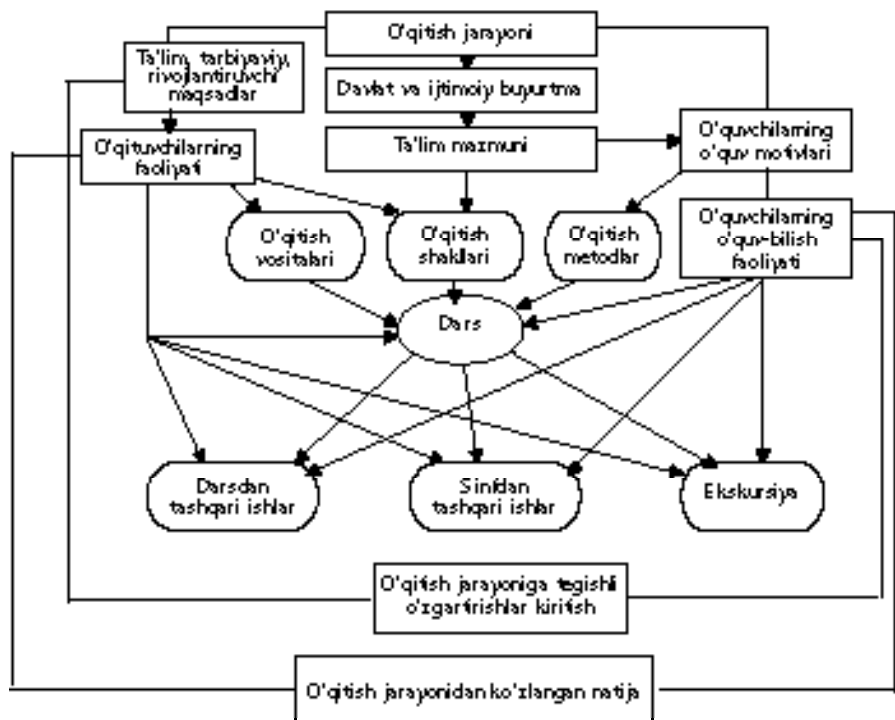
O'qitish jarayonining samaradorligini oshirishda quyidagilar e'tiborga olinishi lozim:

— o'qitish jarayonining maqsadiga erishish uchun uning mazmuniga mos holda, vosita, metod va shakllarini tanlash. Ularning tahsil oluvchilarning motivi, ehtiyoji, qiziqishiga uyg'unligi.

— o'qitish jarayonini loyihalash, o'qitish mazmuni va maqsadga erishish vositalarini tanlash, o'quv materialini turli usullar yordamida yetkazish va ongli o'zlashtirishga erishish.

O'QITISH JARAYONINING MODEL

2-jadval



— tahsil oluvchilarning o'quv operatsiyalarini bajarish, o'qituvchi va tahsil oluvchilarning o'quv ishlari (o'quv materialini yuqori darajada o'zlashtirish uchun o'quvchilar faoliyati)ni samarali tashkil etish.

— o'qitish jarayonida teskari aloqani tashkil etish, nazorat va o'quv materialini o'zlashtirish jarayoniga tegishli o'zgartirishlar kiritish va o'z-o'zini nazoratni amalga oshirish.

— tahlil va o'z-o'zini tahlil qilish, o'qitish natijasini baholash.

— darsni, o'qitishning boshqa shakllari (darsdan, sinfdan, maktabdan tashqari ishlar, ekskursiyalar) bilan uyg'unlikda tashkil etish.

O'QITISH SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA O'QITUVCHI FAOLIYATI

Samaradorlikni oshirishda o'qitish jarayonining tashkilotchisi va boshqaruvchisi bo'lgan o'qituvchi faoliyati muhim rol o'ynaydi.

O'qituvchining faoliyati yosh avlodning aqliy, axloqiy, ruhiy, jismoniy qobiliyatlarini uyg'un ravishda rivojlantirish maqsadida ta'lim mazmu-

niga binoan ularning o'quv-bilish faoliyatini tashkil qilish va boshqarish sanaladi.

Ushbu faoliyat quyidagi bosqichlardan iborat bo'ladi:

- o'quv materialini tanlash, sistemaga solish, mantiqiy ketma-ketlikda loyihalash;

- tahsil oluvchilarning o'quv materialini qabul qilish, anglash va ongli o'zlashtirish imkonini beradigan o'qitish vositalari, metodlari va shakllarini tanlash;

- pedagogik jarayonni yahlit holda har bir tahsil oluvchilarning o'qitish maqsadlariga muvofiq o'quv-bilish faoliyatini tashkil etish, ularning bilimlar tizimi va bilimlarni o'zlashtirish usullarini egallashlariga erishish;

- o'zining va tahsil oluvchilarning mashg'ulot davomidagi faoliyatini rejalashtirish;

- tahsil oluvchilarning bilimlar va ko'nikmalarni o'zlashtirish usullarini egallashga qaratilgan ongli va faol faoliyatini tashkil etish va rag'batlantirish metodlarini belgilash;

- tahsil oluvchilar tomonidan o'quv topshiriqlarini bajarilish sifatini orttirish yo'llarini belgilash;

- nazorat, o'qitish natijalarini tahlil qilish va tahsil oluvchilar shaxsini rivojlantirish bo'yicha kelgusida amalga oshirilishi lozim bo'lgan tadbirlarni belgilash;

- o'qitish jarayonining natijasiga muvofiq mazkur jarayonni tashkil etish va boshqarish yuzasidan tegishli o'zgartirishlar kiritish;

O'qituvchining ta'lim jaryonini boshqarish vazifasi o'qitish jarayoniga faqat tegishli o'zgartirishlar kiritish bilan cheklanmasdan balki, mazkur jarayonning subyekti bo'lgan tahsil oluvchilar shaxsida axloqiy sifatlarining shakllanishi, ma'naviy yuksalishni ko'zda tutadi. Bunday faoliyatni boshqarish uchun o'qituvchi avvalo faoliyat turlari, unga ta'sir etuvchi tashqi va ichki omillar, istiqboldagi maqsad va vazifalarni loyihalashi, olinajak natijalarni faraz qilish zarur.

O'qituvchining o'qitish jarayonidagi rahbarlik roli, tahsil oluvchilarning o'quv materialini ongli va faol o'zlashtirish faoliyatini boshqarish sanaladi. Buning uchun u:

- ilmiy jihatdan asoslangan o'quv vazifalarini belgilashi;

- tahsil oluvchilar tomonidan ushbu vazifalarni amalga oshirishga imkon beradigan qulay psixologik muhitni vujudga keltirishi;

- o'quv vazifalarini hal etish uchun amalga oshiriladigan faoliyat haqida aniq ko'rsatma berishi;

- tahsil oluvchilar duch kelishi mumkin bo'lgan qiyinchiliklarni faraz

qilishi, ularga o'z vaqtida va yetarli darajada yordam ko'rsatishi;
— tahsil oluvchilarda o'zaro hamkorlik, yordam, samimiy muloqot, burch va ma'suliyat hissini vujudga keltirishi zarur.

TA'LIM-TARBIYA JARAYONIDA O'QITUVCHI VA O'QUVCHI FAOLIYATI

O'qitish jarayonidagi o'qituvchi faoliyatining har bir bosqichi tahsil oluvchilar faoliyatining xarakteri va shaxsidagi o'zgarishlarga olib keladi. Shu sababli o'qituvchi faoliyatni amalga oshirishda muayyan bosqichdagi, o'quv fani va uning har bir bo'limidagi o'qitish maqsadlarini aniq bilishi va chuqur tahlil qilishi, ularni evolyutsion tarzda amalga oshirish yo'llarini belgilashi lozim.

Modulli ta'lim texnologiyasiga asoslangan darslarda o'quvchilarning o'quv-bilish faoliyati modul dasturlari asosida tashkil etiladi. O'quvchilar o'quv materialini modul dasturidan o'rin olgan o'quv topshiriqlarini sifatli bajarish orqali mustaqil o'zlashtiradilar va o'z o'quv faoliyatining sub'ektiga aylanadilar. Shu tariqa yagona ta'lim-tarbiya jarayonining ikkita sub'ekti o'qituvchi va o'quvchi o'quv jarayonidan ko'zlangan maqsadga erishadi.

Quyida modulli ta'lim texnologiyalari asosida tashkil etilgan darsda o'qituvchi va o'quvchilarning o'quv — bilish faoliyatidagi o'ziga xos xususiyatlari bilan tanishamiz (3-jadval).

O'qituvchi o'quv materiallarini modullarga ajratadi va modul dasturini yaratadi. Har bir modulning xususiy didaktik maqsadi va o'quv topshiriqlarini aniqlaydi. Mashg'ulot yuzasidan nazorat test topshiriqlari va mustaqil ish topshiriqlarini tuzadi. O'quvchilarning mustaqil o'quv-bilish faoliyatini tashkil etadi. Modul dasturining didaktik maqsadi va o'quv topshiriqlari bilan tanishtiradi. O'quvchilarning modul dasturi yordamida mustaqil ishlarini tashkil etadi. Muammoli vaziyatlarni vujudga keltiradi, tegishli hollarda yordam uyushtiradi. Modul dasturidan o'rin olgan har bir modul yakunida o'quv bahsi, savol-javob, munozara, aqliy hujum o'tkazadi. Modul dasturini yakunlaydi. Mashg'ulot yuzasidan test topshiriqlari yordamida o'qituvchi nazoratini amalga oshiradi. Erishilgan natijani tahlil qilib o'quvchilarga erishilgan natijasiga muvofiq holda mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini tavsiya etadi.

3-jadval

MODULLI TA'LIM TEXNOLOGIYASIGA ASOSLANGAN DARSDA O'QITUVCHI VA O'QUVCHILARNING O'QUV-BILISH FAOLIYATIDAGI O'ZIGA XOS XUSUSIYATLAR

O'QITUVCHINING FAOLIYATI	O'QUVCHINING O'QUV BILISH FAOLIYATI	KO'ZLANGAN NATIJA
<p>O'quv materialini modulga ajratadi va modul dasturini tuzadi. Har bir modulning xususiy didaktik maqsadi va o'quv topshiriqlarini aniqlaydi. Mashg'ulot yuzasidan nazorat test topshiriqlari va mustaqil ish topshiriqlarini tuzadi.</p> <p>O'quvchilarning mustaqil o'quv bilish faoliyatini tashkil etadi. Modul dasturining didaktik maqsadi va o'quv topshiriqlari bilan tashkil etadi.</p> <p>O'quvchilarning modul dasturi yordamida mustaqil ishlari tashkil etadi.</p> <p>Muammoli vaziyatlarni yuzaga keltiradi, tegishli holda yordam uyushtiradi.</p> <p>Modul dasturidan o'tin olgan har bir modul yakunida o'quv bahol, savol-javob, munozara, aqliy hujum o'tkazadi.</p> <p>Modul dasturini yakunlaydi.</p> <p>Mashg'ulot yuzasidan test topshiriqlari yordamida o'qituvchi nazoratni amalga oshirish. Birlashtirilgan natijani bahol qilish.</p> <p>O'quvchilarga erishilgan natijalarga muvofiq holda mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini tavsiya qilish.</p>	<p>Modul dasturining didaktik maqsadi, modullar, modullarning xususiy didaktik maqsadlari, mashg'ulot davomida bajariladigan o'quv topshiriqlari, topshiriqlar yuzasidan ko'rsatmalarni anglaydi. O'z o'quv bilish faoliyatini tashkil etadi.</p> <p>O'z o'quv bilish faoliyatini tashkil etadi.</p> <p>O'quv materialini mustaqil o'zlashtiradi, o'quv topshiriqlarini sifatli bajaradi, savollarga javob topadi.</p> <p>Muammoli vaziyatlardan chiqishning optimal variantlarini biladi.</p> <p>O'quv bahol, savol-javob, munozara va aqliy hujumda fad ishloq etadi.</p> <p>Modul dasturining didaktik maqsadiga muvofiq o'z o'quv faoliyatini tashkil qiladi va baholaydi.</p> <p>Test topshiriqlari asosida o'z bilimlarini nazorat qilish, kamchiliklari va yetilgan xalidami aniqlash. Ularga barcham barcham yollarini izlash.</p> <p>O'tirilgan mavzuga oid kirasvord yoki ijodiy izlanishni topshiriqlarni bajaradi.</p>	<p>O'quvchilar faoliyatini mavzu matnini mustaqil va ijodiy o'zlashtirishga yollash, o'quv bilish faoliyatini bosqichma-bosqich tashkil etish.</p> <p>O'quvchilarni modul dasturining didaktik maqsadi, modullarning xususiy didaktik maqsadiga muvofiq o'quv-bilish faoliyatini tashkil etishga o'rgatish.</p> <p>Jisodiy g'oyani ajratish, mantiqiy fikr yuritish, fikrini bayon qilish va asoslash ko'nikmalari, nutq va muloqotga kirishishga erishish.</p> <p>Har bir shaxsning kasbiy va intellektual rivojlanishiga imkon yaratish.</p> <p>O'quvchilar o'rtasida hamkorlik, o'zaro yordamni yuzaga keltirish.</p> <p>O'z o'quv faoliyatini tanqidiy bahol qilish va taqqoslash, o'z-o'zini nazorat va baholashga o'rgatish.</p> <p>O'z o'quv faoliyatidagi kamchiliklarga barcham barcham yollarini aniqlash va o'z ushida ishlatish rejasini tuzishga o'rgatish.</p> <p>O'quvchilarning biologik bilimlari o'zlashtirish samaradorligini o'rnatish.</p>

O'quvchilar modul dasturining didaktik maqsadi, modullar, modullarning xususiy didaktik maqsadlari, mashg'ulot davomida bajariladigan o'quv topshiriqlari, topshiriqlar yuzasidan ko'rsatmalarni anglaydi. O'z o'quv bilish faoliyatini tashkil etadi. Mashg'ulot matnini mustaqil o'zlashtiradi, o'quv topshiriqlarini sifatli bajaradi, savollarga javob topadi. Muammoli

vaziyatlardan chiqishning optimal variantlarini taklif etadi. O'quv bahsi, savol-javob, munozara va aqliy hujumda faol ishtirok etadi va h.k.

Xulosa qilib aytganda, o'qitish jarayonining samaradorligi o'qituvchi tomonidan o'quvchilarning bilish faoliyatini o'qitish vazifalari va maqsadlariga muvofiq tashkil eta olish ko'nikmalarini egallaganlik darajasiga bog'liq bo'ladi.

Ma'lumki, o'qitish jarayonida o'quvchilarning faoliyati uning o'quv-bilish faoliyatini tashkil etadi. O'quvchilarning o'quv bilish faoliyati uchta tarkibiy qismga ajratiladi:

1. O'quv maqsadlariga erishish maqsadida muayyan o'quv fani asoslarini o'zlashtirishi uchun o'quv axborotini tinglash, mustaqil ishlash, o'qish, matn va referat tayyorlashga qaratilgan faoliyat.

2. O'quv fanining asosiy nazariy bilimlarni amaliyotga qo'llash maqsadida masalalar yechish, ko'rsatmaga muvofiq topshiriqlarni, algoritm va mashqlarni bajarish metodlarini o'rganishga qaratilgan faoliyat.

3. O'zlashtirilgan bilimlarni kutilmagan vaziyatlarda amaliyotga mustaqil qo'llash, olingan natijalarning haqqoniyligini o'z-o'zini nazorat qilishning turli shakllari orqali aniqlashga yo'naltirilgan faoliyat.

O'quvchilarning o'quv-bilish faoliyati bevosita ta'lim mazmuni, vositalari, metodlari va shakllarining uzviyligiga bog'liq bo'ladi. Shu sababli bu masalalarni alohida ko'rib chiqish maqsadga muvofiq.

BIOLOGIK TA'LIM MAZMUNI, VOSITALARI, METODLARI VA SHAKLLARINING UZVIY BOG'LIQLIGI

O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalarida biologik ta'lim mazmuni davlat ta'lim standartlari bilan me'yorlangan, shu asosda o'quv dasturi tayyorlangan va unga muvofiq holda darslikning yangi avlodi yaratilgan.

Biologiya darsligida o'quvchilarning o'quv-bilish faoliyatini faollashtiradigan, mustaqil ishlashi va ijodiy fikr yuritish, o'zlashtirgan bilimlarini nazorat qilishi va o'z-o'zini baholash, mantiqiy fikr yuritish operatsiyalarini bajarish natijasida biologik bilimlarni ongli o'zlashtirish ko'nikmalarini egallashlariga zamin tayyorlangan.

Darslikda¹ didaktik adabiyotlarda qayd etilgan ta'lim mazmunining to'rtta tarkibiy qismlari:

1. Asosiy g'oyalar, nazariyalar va tushunchalar.
2. Faoliyat usullari (ko'nikma va malakalar).
3. Ijodiy faoliyat tajribalari.
4. Qadriyatlar tizimi o'z ifodasini topgan.

O'qituvchi biologik ta'lim samaradorligiga erishish va o'quvchilarning

bilish faoliyatini tashkil etish va boshqarishi uchun ta'lim mazmunining tarkibiy qismlari va ularni o'quvchilar tomonidan o'zlashtirish usullarini bilishi lozim. Shuni e'tiborga olgan holda ta'lim mazmuni, uning tarkibiy qismlari, o'quvchilar tomonidan o'zlashtirish usullari 4-jadvalda berilmoqda.

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, ta'lim mazmunining tarkibiy qismi bo'lgan bilimlar o'quvchilar tomonidan o'quv materialini sezgi organlari orqali qabul qilish, tasavvur qilish, abstrakt fikr yuritish, o'rganilgan ma'lumotlarni taqqoslash yodda saqlash, bilimlarni tanish odatiy va yangi kutilmagan vaziyatlarda qo'llash bosqichlari yordamida o'zlashtiriladi.

O'quvchilarda faoliyat turlari — ko'nikma va malakalarni shakllantirish ko'nikma tarkibiga kiradigan ish usullarni aniqlash va ularni bajarish, ko'rsatmaga binoan shu ish usullarini takror mashq qilish, ko'nikmalarni tanish, odatiy va kutilmagan yangi vaziyatlarda ijodiy qo'llash kabi bosqichlarni o'z ichiga oladi.

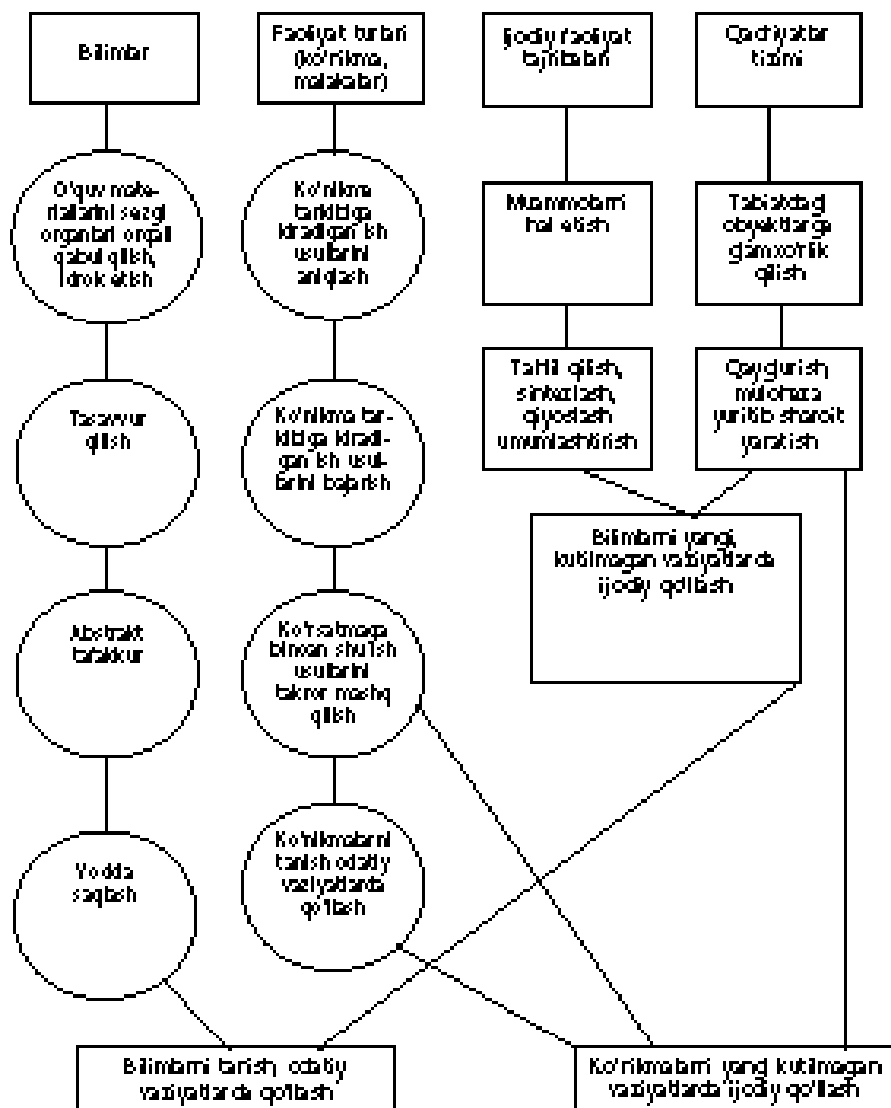
Ta'lim mazmunining uchunchi tarkibiy qismi bo'lgan ijodiy faoliyat tajribalari o'quvchilarning mustaqil va ijodiy fikr yuritishiga zamin tayyorlab, uni o'qituvchining tayyor axboroti orqali shakllantirish mumkin emas. O'quvchilarda ijodiy faoliyat tajribalarini shakllantirish uchun ular o'quv materialini mustaqil ravishda o'zlashtirishlari, o'quv topshiriqlarini bajarish jarayonida muammolarni idrok etishi, tasavvur qilishi, abstrakt fikr yuritishi, o'rganilayotgan obyektlarni tahlil va sintez qilishi, taqqoslashi, o'xshashlik va umumiy tomonlarini aniqlashlari, fikr va g'oyalarni umumlashtirib, xulosa yasash orqali bilim, ko'nikma va malakalarini yangi kutilmagan vaziyatlarda qo'llashni o'rganishlari lozim.

Ta'lim mazmunining to'rtinchi tarkibiy qismi hisoblangan qadriyatlar tizimi o'qitish jarayonida ta'lim-tarbiyaning uzviyligi, milliy va umuminsoniy qadriyatlarning ustuvorligini ta'minlash, o'quvchilarda tabiat va butun borliqqa nisbatan ongli munosabatni tarkib toptirishga xizmat qiladi. O'quvchilar mazkur tarkibiy qismni o'zlashtirishlari uchun avval o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalarni yangi kutilmagan vaziyatlarni ijodiy qo'llashlari, bir so'z bilan aytganda faol o'quv-bilish faoliyati talab etiladi.

TA'LIM MAZMUNINI O'QUVCHILAR TOMONIDAN O'ZLASHTIRISH BOSQICHLARI

4-jadval

¹ A.T.G'ofurov va boshqalar. Biologiya (evolyutsiya va ekologiya). Akademik litsey, kasb-hunar kollejlari uchun darslik. Toshkent, «Sharq», 2003-y.



Ta'lim mazmunining tarkibiy qismlari davlat ta'lim standartlarining asosini tashkil etadi. Davlat ta'lim standartlari tahlili uning quyidagi tarkibiy qismlardan iboratligini ko'rsatdi:

1. Asosiy qism — ta'lim-tarbiya jarayonidan ko'zlangan maqsad va vazifalarni amalga oshirishga imkon beradigan biologik bilim, ko'nikma va malakalarning majmuasi sanaladi. Ta'lim mazmuni bilimlar, faoliyat turlari — ko'nikma va malakalardan iborat bo'ladi.

2. Kengaytiruvchi tarkibiy qism — o'quvchilarning biologik bilimlari va mustaqil hayotga tayyorgarligini o'rttirishga imkon beradigan, shaxs yoki guruh qiziqishlarini rivojlantirishga yo'naltirilgan ta'lim mazmunining bir qismi. Ta'lim mazmunining ijodiy faoliyat tajribalari va qadriyatlar tizimini o'z ichiga oladi.

3. Yordamchi qism — biologiya kursining mantiqiy strukturasi yoxlitligini ta'minlovchi ta'lim mazmunining ma'lum bir bo'limi.

4. Qo'shimcha tarkibiy qism — o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalari yo'nalishi va mahalliy xususiyatlarini hisobga olgan holda amalga oshiriladigan ta'lim mazmunining bir qismi.

DTS ning asosiy va kengaytiruvchi tarkibiy qismlari o'zgarmas bo'lib, o'quv fanining asosiy fundamental va amaliy masalalarini yoritadi, yordamchi va qo'shimcha tarkibiy qismlari o'quvchilarning kelgusida egallaydigan mutaxassisliklariga bog'liq holda o'quv fanining o'zgarib turadigan qismi sanaladi.

Quyida DTS ning har bir qismi alohida ko'rib chiqiladi.

Yuqorida qayd etilganidek, O'MKHT muassasalarida biologiyani o'qitishda davlat ta'lim standartlarining asosiy qismini quyidagi tushunchalar, ko'nikma va malakalar tashkil etadi.

Biologiya o'quv fanida shakllantiriladigan tushunchalarni uch guruhga ajratish mumkin:

I. Umumbiologik tushunchalar.

II. Gnoseologik tushunchalar.

III. Kasbga yo'naltiruvchi tushunchalar.

I. Umumbiologik tushunchalar o'z navbatida quyidagi uchta yo'nalishga ajratiladi:

1. Organizm-biologik sistema.

2. Ekologik sistemalar.

3. Organik olam evolyutsiyasi (5-jadvalga qarang).

5-jadval

Organizm-biologik sistema	Ekologik sistemalar	Organik olam evolyutsiyasi
Genetik injeneriya, hujayra injeneriyasi, irsiyatning moddiy asoslari, shtamm, kbn, transformatsiya, transduksiya, ko'chib yuruvchi genetik elementlar, regulyator genlar, transmissibl va avtonom plazmidlar, rekombinat DNK, genlarni klonlash, vektor konstruksiya, restriktazalar, transgen o'simliklar, gibridomalar, poliklonal va monoklonal antitanalar, yuqumli va irsiy kasalliklarning gen injenerligi tashxisi, biotexnologiyasi, gen daktiioskopiyasi, "yangi" organlar yaratish texnologiyasi.	Tashqi muhitning abiotik, biotik va antropogenez omillari. Biosenoz, biogeosenoz oziq zanjiri, produtsentlar, konsumentlar, redutsentlar. Biosenozda modda va energiya almashinuvi. Agrosenoz. Antropoekologiya, adaptiv tip turlari. Biosfera, biomassa. Biosferada moddalarning davriy aylanishi va energiya o'zgarishi. Biogen migratsiya Biosfera va uning rivojlanish bosqichlari. Biogenez, noogenez, noosfera.	Organizmlarning moslashganligi. Sun'iy tanlash, yashash uchun kurash xillari, Tabiiy tanlanish. Mutatsiyalar, rekombinativ o'zgaruvchanlik, mikroevolyutsiya va makroevolyutsiya. Tur, keng tur, populyatsiya, tur kriteriyalari, strukturalari tur hosil bo'lishi. Evolyutsiya dalillari, organik olamning rivojlanishi, Evolyutsiya omillari, yo'nalishlari, molekulyar asoslari, boshqarish natijasi. Yerdagi hayotning paydo bo'lishi va rivojlanishi. Antropogenez.

II. Gnoseologik tushunchalar ham ikki guruhga ajratiladi:

1. Biologik g'oya, kashfiyot va nazariyalarning tarixi haqidagi tushunchalar. Bu tushunchalar turkumiga evolyutsion nazariya, evolyutsiya dalillari, biogenetik qonun, filembriogenez nazariyasi, hayotning paydo bo'lishi va rivojlanishi haqidagi nazariyalar, biosfera va uning evolyutsiyasi nazariyalari, nuklein kislotalar, transformatsiya, transduksiya, ko'chib yuruvchi genetik elementlar, rekombinat DNK, transgen o'simliklar, hayvon gibridomalarining kashf etilishi, irsiyatning moddiy asosini o'rganish tarixi, gen injeneriyasi va biotexnologiyaning rivojlanishiga hissa qo'shgan kashfiyotlar, O'zbekistonda gen injeneriyasi sohasida qo'lga kiritilgan yutuqlar kiradi.

2. Metodologik ya'ni borliqni ilmiy bilish metodlari haqidagi tushunchalar. Biologiya va ekologiyani o'rganishda foydalaniladigan metodlar, o'simlik va hayvon irsiyatini o'zgartirishda, DNK ni bo'laklarga ajratish, rekombinat DNK, transgen o'simlik va gibridomalar olishda qo'llanilgan metodlar shular jumlasidandir.

III. Kasbga yo'naltiruvchi tushunchalarni uch guruhga ajratish mumkin:

1. Texnologik tushunchalar. Bu guruhga hujayrada DNK, RNK sintezi, oqsillar biosintezi, genetik injeneriya va biotexnologiyada amalga oshiriladigan jarayonlar, transgen o'simlik va gibridomalar olish, irsiy kasalliklarning gen injenerlik tashxisi biotexnologiyasini ishlab chiqilishi haqidagi tushunchalar misol bo'ladi.

2. Iqtisodiy tushunchalar. Mazkur guruhga sun'iy tanlash yordamida yangi nav, zot, shtamlarni yaratish, genlarni klonlash, transgen o'simliklar va gibridomalarining istiqbollari, ulardan xalq xo'jaligida foydalanishdan

ko'riladigan foyda asosida shakllantiriladigan tushunchalar kiradi.

3. Tabiatni muhofaza qilishga oid tushunchalar. Respublikamizda tabiatni muhofaza qilish bo'yicha amalga oshirilyotgan tadbirlar va me'yoriy hujjatlar, «Qizil kitob», ekologik muhitning tirik organizmlarga ko'rsatgan ta'siri, turli kasalliklar va mutatsiyalarning kelib chiqish sabablarini tushuntirish orqali o'quvchilarda tabiatga nisbatan ongli munosabat tarkib toptiriladi va tabiatni muhofaza qilish tushunchalari shakllantiriladi.

Biologiyani o'qitishda tushunchalarni shakllantirish barobarida ko'nikmalar ham tarkib toptiriladi. Ushbu ko'nikmalarning eng asosiylari amaliy va o'quv mehnati ko'nikmalari 6-jadvalda berilmoqda.

6-jadval

A'maliy va o'quv Mehnati ko'nikmalari	Ko'nikmalar tarkibiga kiradigan usullar
Laboratoriya jihozlari va asboblari bilan ishlash ko'nikmalari	Kattalashtiruvchi asboblardan foydalanish, mikropreparatlarni tayyorlash, ularni mikroskop yordamida ko'rish, bakteriyalar uchun oziq muhitini tayyorlash, bakteriyalarni idonlash, laboratoriya mashg'uloti uchun kerakli jihozlarni tanlay olish va asrash.
O'simliklardan gerbariy, hasharotlardan kolleksiya tayyorlash ko'nikmalari	O'simliklar va hasharotlarda yashash uchun kurash, moslashishlar, tabiiy tanlanish va idoeadaptatsiyani o'rganish bo'yicha o'tkazilgan kuzatishlar asosida gerbariy, kolleksiyalar tayyorlash, ularni talab darajasida rasmiylashtirish. Hasharotlarda moslashish, yashash uchun kurashga oid majmualar tayyorlash va uni jihozlash.
O'simliklar ustida kuzatish va tajribalar o'tkazish ko'nikmalari	O'simliklar va hayvonlarda yashash uchun kurash, tabiiy tanlanish va irsiyat qonunlarini o'rganish bo'yicha kuzatish va tajribalar o'tkazish.
Obyektlarni tanish ko'nikmalari	Evolutsiya dalillari, oziq zanjirini tashkil etuvchi organizmlar, organizmlardagi moslashish turlari, transgen o'simliklar va qibridomalarni ajrata olish.
O'quv mehnati ko'nikmalari	Darslikda va bos hqa qo'shimcha o'quv adabiyotlardagi matnni mustaqil o'zlashtirish, asosiy g'oya va tushunchalarni ajrata olish, rasmlar, jadval, sxemalarni izohlash, savollarga javob topish, o'z fikrini qisqa va b'nda bayon etish, asoslash, misollar yordamida dalillay olish, o'quv materialini qayta ishlash, qisqa matn tuzish, ma'ruza, referat tayyorlash va ularni talab darajasida rasmiylashtirish.

DTS ning ikkinchi kengaytiruvchi tarkibiy qismi o'quvchilarda ijodiy faoliyat tajribalarini shakllantirishga mo'ljallangan bo'lib, mustaqil va ijodiy fikr yuritishga asos bo'lib xizmat qiladi.

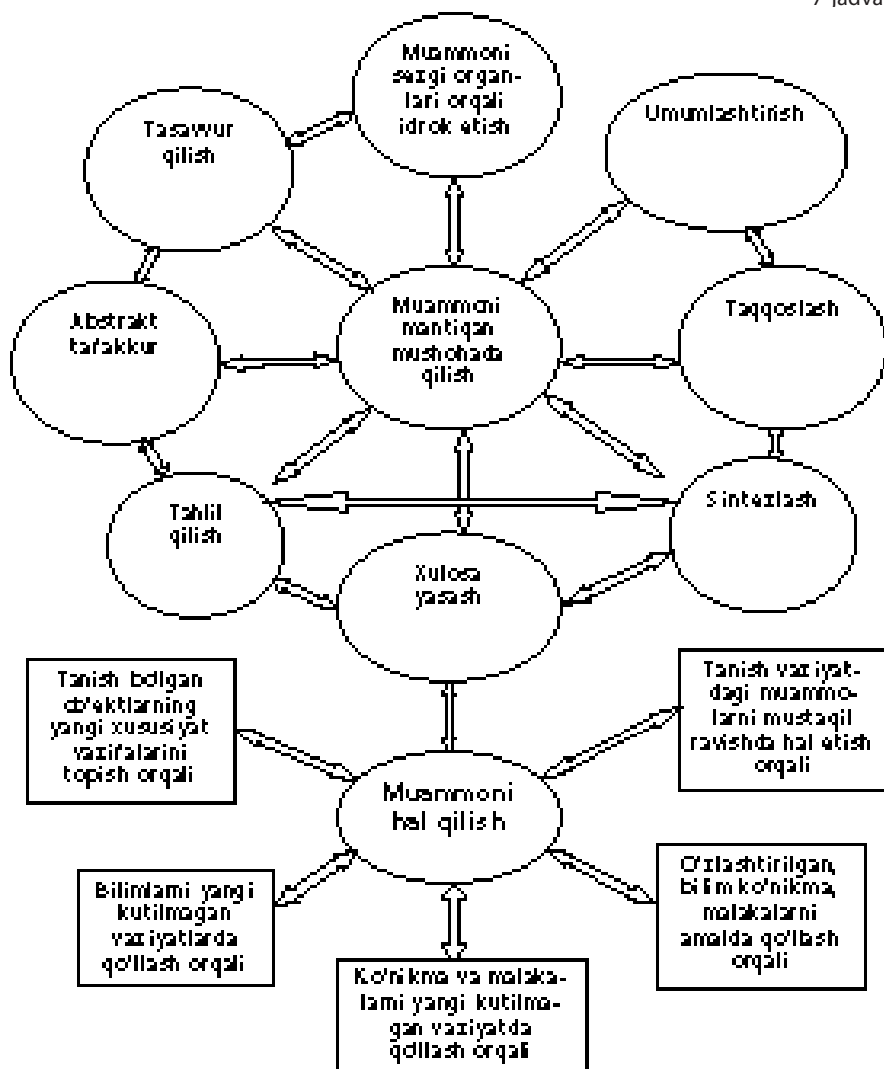
O'qituvchi yangi mavzu bo'yicha o'quv topshiriqlarini tuzganda o'quvchilarning o'rganilayotgan obyektni avval o'rganilgan obyektlar bilan taqqoslashi, o'xshashlik va farqlari, o'ziga xos xususiyatlarini aniqlashi, mazkur obyektlar o'rtasidagi umumiylik, o'rganilayotgan obyektning o'ziga xos

tomonlari, eng muhim jihatlarni topishi buning uchun avval o'zlashtirgan bilimlari va ko'nikmalarini yangi kutilmagan vaziyatlarda qo'llab, yangi mavzu mazmunini o'zlashtirish imkoniyatini nazarda tutmog'i lozim.

O'quvchilarda ijodiy faoliyat tajribalarini shakllantirish yo'llari 7-jadvalda berilmoqda.

O'QUVCHILARDA IJODIY FAOLIYATNI SHAKLLANTIRISH YO'LLARI

7-jadval



DTS ning uchinchi tarkibiy yordamchi qismi o'quvchilarning biologiya o'quv faniga bo'lgan qiziqishlari va ehtiyojlari asosida o'qituvchi tomonidan

olib boriladigan sinfdan tashqari ishlar va o'quvchilarning mustaqil ta'limini o'z ichiga oladi.

O'quvchilarning mustaqil ta'limi qo'shimcha o'quv adabiyotlari, internet, multimedialar vositasida muayyan mavzularda izlanishlar olib borish, ma'ruza va referatlar tayyorlashi, o'simliklar, hayvonlar va mikroorganizmlar ustida kuzatish va tajribalar o'tkazishi, ularning natijalarini izohlash va rasmiylashtirishlari, respublikamizda sog'lom turmush tarzini shakllantirish borasida va ekologik muammolarni hal etishga oid tashkil etiladigan turli tanlovlar uchun materiallar tayyorlash, olimpiadalarga tayyorgarlik ko'rish kabilarni o'z ichiga oladi.

DTSning bu tarkibiy qismining samaradorligi o'quv muassasasining yo'nalishi, o'quvchilarning kelgusida egallaydigan mutaxassisligi va ularning ehtiyoji, qiziqishi, o'qituvchining pedagogik bilim, mahoratiga bog'liq bo'ladi.

BIOLOGIYANI O'QITISHDA KASBGA YO'NALTIRISH

DTSning to'rtinchi qo'shimcha tarkibiy qismi biologiya ta'limining kasbga yo'naltirilishini nazarda tutuvchi qismi hisoblanadi.

Respublikamizda o'рта maxsus, kasb-hunar ta'limi quyidagi 8-ta bilim sohalari va akademik litseylar bo'yicha tashkil etilgan bo'lib, ularda biologiya yagona dastur asosida o'qitiladi. Biologiya o'qituvchisi ta'lim muassasasining yo'nalishini hisobga olgan holda ta'lim mazmunining qo'shimcha tarkibiy qismiga e'tiborni qaratishi, ya'ni biologik ta'limni kasbiy yo'naltirishi lozim.

8-jadval

[illegible]

Jadvalning davomi

Ta'lim sohasi	Biologiyani o'qitishda e'tiborni qaratish zarur bo'lgan masalalar
Fan	Ekologik muammolar, suv, havo, tuproq, qishloq xo'jaligi, odam ekologiyasi, ularni muhofaza qilish bo'yicha olib borilayotgan tadbirlar, tabiiy boyliklar va ulardan unumli foydalanish yo'llari va chiqindisiz texnologiyalarni joriy etish muammolari.
Muhandislik, ishlov berish va qurilish tarmoqlari	Biosferada modda va energiyaning davra bo'lib aylanishi, ekologik toza manibekar energiyasidan foydalanish, bionika asoslari, tabiiy va sun'iy xom ashyolardan foydalanish, atrof-muhitni muhofaza qilish, Yer usti va osti tabiiy boyliklari va ulardan unumli foydalanish yo'llari, chiqindisiz texnologiyalarni joriy etish muammolari. Sun'iy tanlash asosida o'simlik navlari hosildorligi, hayvon zotlari mahsuldorligini oshirish yo'llari, mikrobiologiya va biotexnologiya asoslaridan qishloq xo'jaligi mahsulotlarini qayta ishlashda foydalanish, iklulanmchi suv va ichimlik suvini tozalashda suv o'tlaridan foydalanish, biologik bilimlarning o'simlikshunoslik, chorvachilik, asalarichilik, o'rmonchilik, mo'ynachilik va baliqchilikni rivojlantirish, bog', parklarni berpo etish, ko'k-lanzorlashtirish, o'simliklarni himoya qilishdagi ahamiyati, qurilish yo'llar berpo etish, qurilish materiallarini tayyorlashda tabiat muvozanatini asrash.
Qishloq xo'jaligi	Biologik qonuniyatlarni qishloq xo'jaligining ilmiy-nazariy asosi ekanligi, qishloq xo'jaligi mahsulotlarini etishtirish, saqlash va qayta ishlash, o'simliklarni himoya qilish, zootexnika va veterinariya, o'rmonchilikni rivojlantirishda biologik bilimlarning ahamiyati, tuproq va er osti suvlaridagi pestisidlarni parchalovchi va zararsizlantiruvchi transgen o'simlik yaratish, paxta tolasi sifatini yaxshilashga yo'naltirilgan biotexnologiya, hayvonlarni klonlash, qitridomalar olish istiqbollari.
Sog'likni saqlash	Gen, hujayra injenerligi usullarini qo'llab qator juqumi va irsiy kasalliklarning gen injenerligi testvsi biotexnologiyasi, irsiylarnish qonuniyatlarini o'rganish va oldini olish borasida olib borilayotgan izlanishlar, «asos» hujayralardan «yangi» organlar yaratish texnologiyasi, «Sog'lom avlod uchun» Davlat dasturi, onalik va bolalikni asrash va tibbiy yordam ko'rsatishni yaxshilash bo'yicha davlat qarorlari.
Xizmatlar	Turizm, sport, servis, ommaviy bayramlar o'tkazish, xalq og'zaki ijodini rivojlantirishda tabiat fanlarining rolini ko'rsatish lozim.

O'QITISH VOSITALARI VA METODLARI

Ta'lim mazmunining tarkibiy qismlari va ularni o'quvchilar tomonidan o'zlashtirilishi o'qitish vositalarini to'g'ri tanlash va o'z o'rnida samarali foydalanishni talab etadi. Biologiya darslarida o'rganilayotgan mavzuning mazmunidan kelib chiqqan holda ularni yoritish imkonini beradigan tabiiy, tasviriy ko'rgazmalar, ekran vositalari, o'quv jihozlari, multimedialar, elektron versiyalar va qo'llanmalardan foydalanish tavsiya etiladi. Darsning mazmuni va foydalaniladigan ko'rgazmali vositalar muayyan o'qitish metodlarini talab etadi.

O'qituvchi o'qitish metodlarining turlarini, ularga mansub uslublarni,

foydalanish yo'llarini yaxshi bilishi lozim. Shuni hisobga olgan holda quyida o'qitish metodlarining guruhlari haqida fikr yuritiladi.

Og'zaki bayon metodlari guruhi o'z ichiga suhbat, hikoya, ma'ruza metodlarini oladi. Quyida shu metodlarning tarkibiga kiruvchi metodik uslublar keltiriladi:

Suhbat metodi suhbat savollarini ketma-ketlikda qo'yish, yordamchi va qo'shimcha savollarni o'z vaqtida berish, o'quvchilarni faollashtirish, o'quvchilar javobidagi xatolarni to'g'rilash, xulosa va umumlashtirishni tarkib toptirish uslubi.

Hikoya metodi o'quv materialini jonli, obyektlarga xos xususiyatlarni bayon qilish, axborotning ilmiyligi, izchilligi, tushunarililigi, nutqning ravonligi va ifodaliligi uslubi.

Ma'ruza metodi o'quv materialini mantiqiy ketma-ketlikda bayon qilish, muammolarni qo'yish, obyektlarni aniqlash, taqqoslash, xulosa chiqarish, umumlashtirish, o'quvchilarning diqqatini jalb qilish uslubi.

Ko'rgazmali metodlar guruhiga tabiiy va tirik obyektlar, tasviriy ko'rgazma, ekran vositalari, EHMning ko'rgazmali dasturlari, multimedialarni namoyish qilish metodlari kirib, muayyan holda quyidagi ko'rgazmali vositalarni namoyish qilish, illyustratsiya, demonstratsiya, o'quv kinofilmlari, videofilmlar, EHMning ta'limiy, modellastirilgan dasturlari, elektron darsliklar, multimedialarni namoyish qilish, ko'rgazmaning did va estetik talablarga javob berishi, dars mazmunini yoritishi, ketma-ketlikda o'quvchilar faoliyatini tashkil etish uslublaridan tashkil topadi.

Amaliy metodlar guruhiga kuzatish, tajribani tashkil etish va o'tkazish, amaliy ishni bajarish metodlari kirib, ular mos holda, obyektlarni tanib olish va aniqlash, kuzatish va tajribalar o'tkazish, o'quvchilarga amaliy ishning borishini bayon qilish, amaliy ishlarni bajarish rejasini tuzish, amaliy ish topshiriqlarini bajarilishini nazorat qilish, topshiriqlarni bajarish natijalarini tahlil qilish, o'z-o'zini nazorat qilish, amaliy ish, kuzatish va tajribalarni yakunlash va rasmiylashtirish uslublaridan iborat bo'ladi.

Muammoli izlanish metodlari muammoli vaziyatlarni yaratish, muammoli savollar zanjirini tuzish, muammoli topshiriqlar tuzish va tajribalar o'tkazish, muammoli vaziyatlarni hal etish yuzasidan o'quv farazlarini hosil qilish, o'quv farazlarini isbotlash, obyektlarni taqqoslash, mantiqiy mulohaza yuritish, o'quv-tadqiqot tajribalarini o'tkazish, o'quv xulosalari va umumlashmalarini ta'riflash uslublarini o'z ichiga oladi.

O'qitishning mantiqiy metodlari guruhi induktiv, deduktiv, tahlil, bosh g'oyani ajratish, qiyoslash, umumlashtirish metodlaridan iborat bo'lib:

a) induktiv metod — xususiy faktlarni muammoli bayon qilish, o'quvchilar faoliyatini xususiyan umumiy xulosalar chiqarishga yo'naltirish, muammoli topshiriqlarni berish uslubi;

b) deduktiv metod — umumiy qonunlarni bayon qilish, o'quvchilarning faoliyatini umumiydan xususiy xulosa chiqarishga yo'naltirish uslubi;

d) tahlil metodi — axborotni anglab idrok etish, o'rganilgan obyektlarning o'xshashlik va farqli tomonlarni aniqlash, o'rganilgan obyektlarni tarkibiy qismlarga ajratish, ular o'rtasidagi boshlanishlarni aniqlash uslubi;

e) bosh g'oyani ajratish metodi — o'quv materialidagi asosiy g'oyani ajratish va saralash, axborotni mantiqiy tugallangan fikrli qismlarga ajratish, asosiy g'oya va ikkinchi darajali fikrlarni ajratish, tayanch so'zlar va tushunchalarni ajratish, asosiy fikr haqida xulosa chiqarish uslubi;

f) qiyoslash metodi — qiyosiy obyektlarni aniqlash, obyektlarning asosiy belgilarini aniqlash, taqqoslash, o'xshashlik va farqlarni aniqlash, qiyoslash natijalarini shartli belgilar bilan rasmiylashtirish uslubi;

g) umumlashtirish metodi — o'quv materialidagi tipik faktlarni aniqlash, qiyoslash, dastlabki xulosalar, hodisaning rivojlanish dinamikasini tasavvur qilish, umumlashtirish natijalarini shartli belgilar yordamida rasmiylashtirish, umumiy xulosa chiqarish uslublarini o'zida mujassamlashtiradi.

Mustaqil ish metodlari guruhiga ko'rgazma vositalari va darslik ustida mustaqil ishlash metodlari kiradi. Ular tarkibiga mustaqil ish topshiriqlarini berish, o'quv faoliyatida mustaqillikni rivojlantirish, o'quv mehnati malakalarini tarkib toptirish, namunaga muvofiq mustaqil ishlarni tashkil etish, ijodiy topshiriqlar berish uslublari kiradi.

O'qitishni rag'batlantirish va asoslash metodlari guruhiga o'qishga bo'lgan qiziqishni orttirish, didaktik-o'yin, o'quv munozaralari, o'quvchilarning taxsil olishdagi burch va ma'suliyatini shakllantirish metodlari mansub bo'lib, ular quyidagi:

a) o'qishga bo'lgan qiziqishni orttirish metodlari o'quvchilarda ijobiy hissiyotni vujudga keltirish, qiziqarli analogiyalardan foydalanish, taajjublanish effekti, bilish quvonchini vujudga keltirish, o'quvchilarni rag'batlantirish va tanbex berish uslubi;

b) didaktik-o'yin metodi o'yin syujetini tanlash, o'yin vaziyatlarini vujudga keltirish, o'quv-bilishga oid o'yinlarni tanlash, o'quvchilarni rag'batlantirish uslubi;

v) o'quv munozaralari metodi o'quv bahslarini keltirib chiqaradigan vaziyatni yaratish, ilmiy bahslarni vujudga keltirish. O'quvchilarni muvaffaqiyatlarga yo'llash, o'quvchilar fikrini bayon qilishi, ular javobidagi xatolarni to'g'rilash, o'quvchilarni rag'batlantirish uslubi;

d) o'quvchilarning tahsil olishdagi burch va ma'suliyatini shakllantirish metodi ta'lim-tarbiyaning ijtimoiy ahamiyatini tushuntirish, o'qishning shaxsiy ahamiyatini tushuntirish, o'quv talablarini qo'yish, o'qitishda

rag'batlantirish va tanbeh berish kabi uslublarni mujassamlashtiradi.

O'qitishdagi nazorat va o'z-o'zini nazorat metodlari guruhiga og'zaki va yozma nazorat, laboratoriya va amaliy ish yordamida nazorat, o'z-o'zini nazorat, o'zaro nazorat varag'i va testlar yordamida nazorat metodlari misol bo'ladi va quyidagi:

a) og'zaki va yozma nazorat metodlari o'quvchilarning bilimlarni mantiqiy izchil bayon qilishga o'rgatish, nutqni o'stirish, o'quvchilar javobidagi tipik xatoliklarni aniqlash va unga barham berish uslubi;

b) laboratoriya va amaliy ish yordamida nazorat metodlari o'quv va amaliy ko'nikmalarni aniqlash, o'quvchilarning o'quv jihozlari va asboblardan bilan ishlash ko'nikmalarini aniqlash, bajarilgan topshiriqlarning sifatini aniqlash va baholash, ish mazmuniga bog'liq holda obyektlar va asboblarni to'g'ri tanlash, ishni yakunlash va natijasini rasmiylashtirish, olingan natijalarning to'g'riligini aniqlash uslubi;

d) o'z-o'zini nazorat qilish metodlari o'quv materialini yuzasidan qisqa reja, savollar tuzish, asosiy g'oyani ajratish, savollarga javoblar topish, masalalar echish va ularni namunaga muvofiq tekshirib ko'rish, taqqoslash, olingan natijalarning to'g'riligini tekshirish uslubi;

e) o'zaro nazorat varag'i yordamida nazorat metodlari o'rganilgan bob, mavzu bo'yicha nazorat savollarini tuzish, savollarning metodik jihatdan to'g'riligi, mantiqiy ketma-ketligi, o'quvchilar bilimini nazorat qilishning haqqoniyligi, keng ko'lamlilik uslubi;

f) testlar yordamida nazorat metodlari o'rganilgan bob, mavzu bo'yicha nazorat testlarini tuzish, test savollari va javoblarning metodik jihatdan to'g'riligi, mantiqiy ketma-ketligi, o'quvchilar bilimini nazorat qilishning haqqoniyligi, keng ko'lamlilik kabi uslublardan iborat.

Ta'lim mazmuni, vositalari va metodlari uzviy ravishda o'qitish shakllarini taqozo etadi.

O'QITISH SHAKLLARI

O'zbekiston Respublikasi «Kadrlar tayyorlash Milliy dasturi»da insonni intellektual va ma'naviy-axloqiy tarbiyalash bilan uzviy bog'langan uzluksiz ta'lim tizimi orqali har tomonlama barkamol shaxsni shakllantirish nazarda tutilgan.

Shu tarzda fuqaroning eng asosiy konstitusiyaviy huquqlaridan biri bilim olish, ijodiy qobiliyatlarini namoyon etish, intellektual jihatdan rivojlanish huquqi ro'yobga chiqariladi.

Uzluksiz ta'lim tizimi oldidagi mazkur vazifalarni amalga oshirish ta'lim-tarbiya jarayonining samaradorligiga, samaradorlik esa o'z navbatida o'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etilishi va boshqarilishiga bog'liq.

Hozirgi zamon ta'lim-tarbiya jarayonida hukmronlik qilayotgan an'anaviy ta'lim o'quvchilarni yalpi o'qitishni va o'quvchilarning bilish faoliyati passiv tinglovchi sifatida tashkil etishni nazarda tutadi. O'qitish ishlarini tashkil etishda o'rta saviyali o'quvchi mo'ljalga olinadi, o'quvchilarning mustaqilligi e'tibordan chetda qoladi, o'quv faoliyati o'qituvchi tomonidan boshqariladi. Bu holat an'anaviy ta'limni zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida tashkil etilgan jarayon bilan taqqoslaganda yaqqol ko'zga tashlanadi.

9-jadval

Ta'lim jarayonining o'ziga xos xususiyatlari	Sub'anaviy ta'lim jarayoni	Sub'anaviy pedagogik texnologiyalarga asoslangan ta'lim jarayoni
Pedagogik munosabatlarning tarqalishi	Sub'ektar	Interpersonalizatsiya va demokratizatsiya o'zaro hamkorlik
Darining mazmuni	Bilimlarni o'qitish, ko'rsatma va maslahatlar berish, o'quv materialini tushuntirish	Shaxsning qiziqishi, ma'naviy rivojlanish, aqliy, ma'naviy, adolatiy, ruhiy va jismaniy barqarorligini ta'minlash
Darining mazmuni	Qo'shimcha bilimlar, darindagi o'quv materiallari;	Bilim o'zlarini egallash, shaxs ma'naviyat, jamiyat rivojida ijtisomiy va shaxsiy ahaliyatga e'tibor o'zgarishlarni anglatir, shaxs rivojlanishiga intilish beradigan o'quv va qiziqish materiallari.
Ta'limning harakatlanuvchi hali	Tahdid, buyruq, talab, jazolash, baho, boshqarilgan taqqoslash shaxsni harakatga yolg'irlatib berish;	Bilim quvonchi, o'zidagi jihat o'zgarishlarni his qilish, o'ziga va o'z bilimga e'tiborining paydo bo'lishi, o'zini va boshqalarni hurmat qilish, o'zini harakatlanish asoslangan qiziq ijtisomiy o'zgarishlar.

Jadvalning davomi

Ta'lim jarayonining o'ziga xos bosqichlari, xususiyatlari	An'anaviy ta'lim jarayoni	Zamonaviy pedagogik texnologiyalarga asoslangan ta'lim jarayoni
Darsda faoliyat usuli	Tushuntirish, takrorlash, nashq qilish, yodlash, namunaga muvofiq amaliy ish bajarish	Hankorlikda tadqiqot o'tkazish, muammoli suhbat, aqliy hujum, munozara, o'qituvchi va o'quvchi o'rtasida insonparvarlik munosabatlarning shakllanishi
Darsni tashkil etish	Uy vazifasini so'zlash, yangi bilimlarni o'rganish, unutilash, kiritish, takrorlash, mustahkamlash, baholash	O'quvchilarning muammoli savdlariga javob topishi, avval o'talishgan bilimlarni yangi va kutilmagan vaziyatlarda qo'llash, individual va guruhli tadqiqotlar, izlanishlar orqali umumiy ehtiyojga kelish
O'qituvchining roli	Bilim va axborot manbai, o'quvchi taqdiriga javobgar yakka hokim	Hankor, do'st, madritchchi, muammoli hal qilishda, bilimlarni egallash usullarini o'rgatuvchi qanchoq utoz.
O'qituvchining vazifasi	Bilimlarni o'zlashtirishning eng oson shaklida bayon etish	O'qur va amaliy vazifalarni hal etishda o'quvchilarning faol ishtiroki va o'quv-bilish faoliyatini tashkil etish va boshqarish.
O'quvchining vazifasi	Axborotni qbul qilish, yodlash, axborotni qayta ishtamagan holda shu shaklda javob berish, tegishli bahori kutish	O'qur topshiriqlari va muammoli hal etishning individual, guruhli izlanishlarda ishtirok etish doimo o'z bilimini boyitish va mustahkamlash maqsadida muntazam va siddiqildan mehnat qilish, o'zini, iqtidorini namoyon etish
Ta'limning yakuniy natijasi	OTS va dastur talablariga mos bilim, ko'nikma va mekalkalarning shakllanishiga erishish	O'quvchilarning aqliy, mahaviy, axloqiy, jismoniy, rufiy barkamolligiga erishish, bilimlarni egallash usullari, o'zlashtirgan bilimlarni yangi kutilmagan vaziyatlarda qo'llashga o'rgatish o'z utida mustaqil va muntazam ishlash ko'nikmalarini hosil qilish orqali OTS va dastur talablarini anqil bajarish.

Yuqorida qayd etilgan vazifalarni hal etish va an'anaviy ta'lim tizimidagi kamchiliklarga barham berish, ta'lim-tarbiya jarayonining samaradorligini oshirish uchun o'quvchilarning bilish faoliyatini yalpi o'qitish bilan bir qatorda, individual va kichik guruhlarda o'qitishni tashkil etish maqsadga muvofiq.

O'quvchilarning bilish faoliyati individual tarzda tashkil etilganda o'quvchilar o'quv materialini mustaqil o'zlashtiradilar, ularning aqliy rivojlanishi, qiziqishi, ehtiyoji, iqtidori, bilimlarni o'zlashtirish darajasi

hisobga olingan holda tuzilgan o'quv topshiriqlarini mustaqil bajaradi va o'z bilish faoliyatining subyektiga aylanadi.

O'quv topshiriqlarini individual bajarish jarayonida o'quvchilarning aqliy faoliyati jalb etiladi, o'z bilimi, kuchi va qobiliyatiga bo'lgan ishonch ortadi va har bir shaxs o'z imkoniyati darajasida rivojlanadi. Shu tarzda tashkil etilgan bilish faoliyati orqali vaqtdan unumli foydalaniladi, samaradorlik ortadi. Modulli ta'lim texnologiyasi, hamkorlikda o'qitishning metodlaridan foydalanib, tashkil etilgan darslarda o'quvchilarning bilish faoliyati individual tarzda tashkil etiladi.

O'quvchilarga ta'lim — tarbiya berishda pedagogik texnologiyalardan foydalanish ta'lim tizimida pedagogik faoliyat ko'rsatayotgan har bir o'qituvchining diqqat markazida bo'lmog'i lozim. Darsda o'rganiladigan mavzuning mazmunini e'tiborga olgan holda darsda o'quvchilarning kichik guruhlarda mustaqil ishlashi, debatlar tashkil etish, aqliy hujum, didaktik o'yinlar, taqdimot, o'z-o'zini baholash, tashrif kabilardan foydalanish, masala va mashqlar yechishni yo'lga qo'yish dolzarb hisoblanadi.

Biologiyani o'qitishda o'quvchilarning bilish faoliyatini individual tarzda tashkil etish asosan dars bilan birgalikda darsdan va sinfdan tashqari ishlarda ham foydalaniladi. Masalan, o'quvchilarning uy vazifasini bajarishida ularga tavofutlab yondoshish imkoniyatlari mavjud. O'quvchilarga muayyan mavzular bo'yicha krossvordlar tuzish, kuzatish va tajribalar o'tkazish, ma'ruza va referatlar, turli mavzularda o'tkaziladigan tanlovlar uchun materiallar tayyorlash shular jumlasidandir.

O'quvchilarning bilish faoliyati kichik guruhlarda tashkil etilganda guruhdagi har bir o'quvchi iqtidori, qiziqishi, bilim saviyasi, bilimlarni o'zlashtirish darajasini aniqlash, o'quvchilar o'rtasida hamkorlik, o'quv muloqoti, bahsi, munozara, o'zaro yordamni amalga oshirish ko'zda tutiladi.

Biologiya o'qitishda hamkorlikda o'qitish texnologiyasining barcha metodlaridan, modulli ta'lim texnologiyasining o'quvchilarning kichik guruhlarda ishlashiga mo'ljallangan modul dasturlaridan foydalanish shular jumlasiga kiradi.

Biologiya darslarida o'quvchilarning bilish faoliyati yalpi o'qitishni individual va kichik guruhlarda ishlash shakllari bilan uyg'unlashtirilganda juda yuqori samara beradi. Hamkorlikda o'qitishning kichik guruhlarda o'qitish metodida yalpi o'qitish kichik guruhlar bilan, «arra» metodida esa, o'quvchilarni avval individual tarzda, so'ngra kichik guruhlarda o'qitish uyg'unlashtirildi.

Biologiya darslarida o'rganilayotgan mavzuning didaktik maqsadi, vazifalari, mazmunidan kelib chiqqan holda o'quvchilarning bilish faoliyati individual, kichik guruhlarda va yalpi holda tashkil etish shakllaridan o'z

o'rnida va samarali foydalanish tavsiya etiladi.

Ma'lumki, biologiyani o'qitish dars, darsdan tashqari ishlar, sinfdan tashqari ishlar va ekskursiyalar shaklida tashkil etiladi.

Ta'lim-tarbiya jarayonining samaradorligini oshirish maqsadida biologiyani o'qitishga tizimli yondoshildi. O'quv dasturidan o'rin olgan har bir mavzuning ta'limiy, tarbiyaviy, rivojlantiruvchi maqsadi hisobga olingan holda biologiyani o'qitishda quyidagi dars turlari (10-jadval)dan foydalanish tavsiya etildi:

1. Ma'ruza darslari

Biologiyani o'qitishda foydalaniladigan ma'ruza darslari didaktik maqsadi va mazmuniga ko'ra uch guruhga ajratiladi:

Kirish ma'ruzasi, mavzuli ma'ruza, umumlashtiruvchi ma'ruza.

Kirish ma'ruzalari o'quv fanining, u yoki bu bobni o'rganishga bag'ishlangan birinchi darsda foydalaniladi. Unda o'quv fanining, mazkur bobning o'rganish masalalari, muammolari, keyingi darslarda o'tkaziladigan mavzularga qisqacha to'xtaladi.

Mavzuli ma'ruzalar biologiyaning muhim, dolzarb va muammoli, chunonchi, «Evolutsiyaning sintetik nazariyasi» mavzusini o'rganishda foydalanildi.

Umumlashtiruvchi ma'ruzalar bobning yakunida o'tkazilib, unda avvalgi darslarda o'rganilgan bilimlar tartibga solinadi, mustahkamlanadi, chuqurlashtiradi.

Ma'ruza darslari tuzilishi jihatidan uch qismga bo'linadi: kirish, asosiy qism, xulosa.

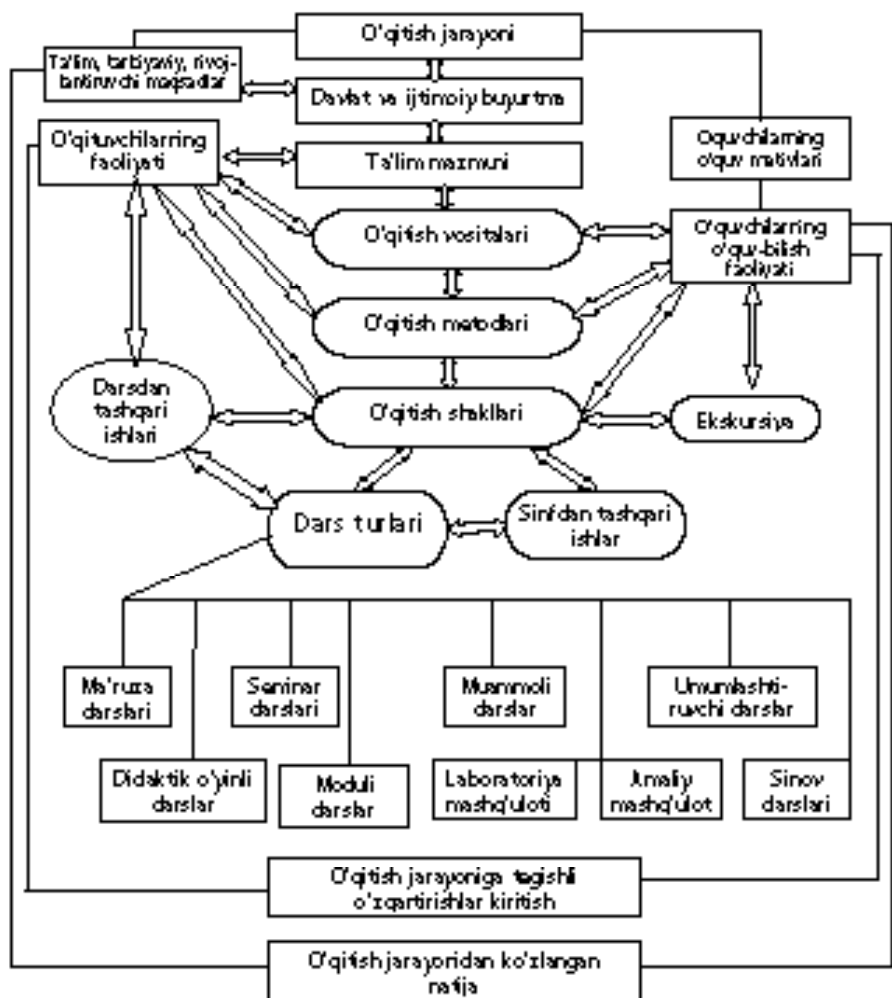
Ma'ruzaning kirish qismida o'quvchilarning diqqati, bilish faoliyati faollashtiriladi, bilimlarni qabul qilishga zamin tayorlanadi. Buning uchun ma'ruzani boshlashda uning mazmuniga oid qiziqarli misollar, yorqin va hissiyotga boy voqea va hodisalar bayon etilib, o'quvchilar oldiga muammolar qo'yiladi.

Ma'ruzaning asosiy qismida o'quv material didaktik tamoyillarga amal qilingan holda mantiqiy izchillikda bayon qilinadi. Ma'ruzaning xulosa qismida o'quvchilarning bilimlari tartibga solinib, umumlashtiriladi, xulosalar chiqariladi.

Ma'ruza mazmuni va o'quvchilar faoliyatining tashkil etilishiga ko'ra induktiv yoki deduktiv ravishda tuzilgan bo'lishi mumkin. Ma'ruza induktiv tuzilganda, avval o'quvchilarni hodisa va obyektlar bilan tanishtirilib, keyin umumiy xulosa keltirib chiqariladi. Shunga bog'liq holda o'quvchilarning o'quv-bilish faoliyati ham induktiv tarzda tashkil etiladi.

O'RTA MAXSUS, KASB-HUNAR TA'LIMI MUASSASALARIDA
FOYDALANILADIGAN DARS TURLARI

10-jadval



Deduktiv ma'ruzada esa buning aksi bo'ladi, ya'ni avval umumiy tushunchalar beriladi, keyin obyektlar va hodisalar yordamida uning mazmuni ochib beriladi. Shunga bog'liq holda o'quvchilarning o'quv-bilish faoliyati deduktiv tarzda tashkil etiladi.

Biologiyani o'qitishda ma'ruza darslari bilan bir qatorda seminar mashg'ulotlaridan foydalanish maqsadga muvofiq.

Seminar darslarida o'quvchilar o'qituvchi tavsiya etgan reja asosida o'quv materialini axborot manbalaridan foydalanilgan holda mustaqil o'rganadilar. Bunday darslar o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirishda, bilimlarni mustaqil egallashlarida, kengaytirishda, chuqurlashtirishda katta

imkoniyatlarga ega. Bu jarayonda o'qituvchining vazifasi o'quvchilarning seminar mashg'ulotlariga tayyorgarligi, mustaqil bilim olish faoliyatini tashkil etish va boshqarish sanaladi. Seminar mashg'ulotini o'tkazishda ikki xil yondoshuv mavjud. Birinchi xil yondoshuv ma'ruza-seminar tizimi bo'lib, unda o'qituvchi o'quv materialini ko'rgazmali vositalardan foydalangan holda ma'ruza shaklida bayon etadi. Shundan so'ng, o'quvchilar o'quv topshiriqlari asosida o'quv materiallarini qayta mustaqil holda ishlab chiqib, uni konkretlashtiradilar va darsda muhokama qiladilar. Bu xildagi yondoshuvni mavzu tushunchalar va atamalarga boy bo'lgan paytda qo'llash maqsadga muvofiq.

Ikkinchi xildagi yondashuvda seminar darslaridan mustaqil ish shaklida foydalaniladi, ya'ni o'quvchilar hali o'zlariga noma'lum bo'lgan o'quv materiali asosida mustaqil tayyorgarlik ko'radilar. Bunday yondoshuvdan o'quv materiali ancha yengil o'quvchilar ularni mustaqil o'zlashtirish imkoniyati bo'lganda qo'llaniladi. Bunday seminar darsining didaktik maqsadi o'quvchilar avval o'zlashtirgan bilimlarini yangi vaziyatlarda qo'llab bilimlarni o'zlashtirishga erishishdir.

An'anaviy ta'lim texnologiyaga asoslangan darslarning bir turi bo'lgan seminar darslarining borishini takomillashtirish, o'qitish samaradorligini o'ttirish, o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish maqsadida, mazkur darslarda hamkorlikda o'qitish texnologiyasi metodlaridan foydalanildi.

Hamkorlikda o'qitish texnologiyasining asosiy g'oyasi o'quv topshiriqlarini faqat birgalikda bajarish emas, balki o'quvchilarni hamkorlikda o'qishga o'rgatish, ular o'rtasida o'zaro hamkorlik, o'zaro yordam va fikr almashinuvni vujudga keltirishdir.

O'qituvchi biologiya darslarida hamkorlikda o'qitish texnologiyasining komandada o'qitish, «zigzag» yoki «arra», birgalikda o'qiyamiz, kichik guruhlarda ijodiy izlanishni tashkil etish metodlaridan foydalanish uchun har bir metodning didaktik maqsadini anglagan holda o'quv topshiriqlarini tuzadi va o'z o'rnida foydalanish yo'llarini belgilaydi.

Seminar darslarida hamkorlikda o'qitish texnologiyasidan foydalanish har bir o'quvchini kundalik qizg'in aqliy mehnatga, ijodiy va mustaqil fikr yuritishga o'rgatish, ularda mustaqillikni tarbiyalash, har bir o'quvchida shaxsiy qadr-qimmat tuyg'usini vujudga keltirish, o'z qobiliyati va bilimiga bo'lgan ishonchni mustahkamlash, tahsil olishda ma'suliyat hissini shakllantirishga imkon yaratadi. Hamkorlikda o'qitish texnologiyasi o'quvchilarni komandada, kichik guruhlarda o'qitishni nazarda tutadi. Shu sababli o'quvchilar har bir o'quvchining tahsil olishdagi muvaffaqiyati guruh muvaffaqiyatiga olib kelishini anglagan holda muntazam va sidqidildan aqliy mehnat qilishga, o'quv topshiriqlarini to'liq va sifatli bajarishga, o'quv materialini puxta o'zlashtirishga, o'rtoqlariga hamkor bo'lib, o'zaro yordam

uyushtirishga zamin yaratiladi.

Hamkorlikda o'qitish texnologiyasining komandada o'qitish metodidan foydalanishda o'qituvchi o'quvchilarni teng sonli komandalarga ajratadi. Hamma komanda bir xil topshiriqni bajaradi. Komanda a'zolari mavzu bo'yicha tavsiya etilgan o'quv topshiriqlarini hamkorlikda bajarib, mavzudan ko'zda tutilgan bilim, ko'nikma va malakalarni o'zlashtiradilar.

Hamkorlikda o'qitish texnologiyasining komandada o'qitish metodidan «Hayot tushunchasi. Hayotning paydo bo'lishi haqidagi nazariyalar», «Yerda hayotning biokimyoviy evolyutsiyasining mohiyati», «Arxey, proterozoy va paleozoy eralaridagi hayot», «Biogeosenozlar va ularning xususiyatlari. Oziq zanjiri va ekologik piramidalar» va boshqa mavzularni o'rganishda foydalanildi.

Mazkur metoddan foydalanib tashkil etilgan seminar darsi quyidagi tuzilishga ega bo'ladi:

Darsning borishi:

I. Tashkiliy qism.

II. O'tgan mavzu yuzasidan o'quvchilarning o'zlashtirgan bilimlarini nazorat qilish va baholash.

III. O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, borishi bilan tanishtirish.

IV. Yangi mavzuni o'rganish:

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

b) o'quv materiallarini yaxlit holda qayta ishlab chiqilishini amalga oshirish.

V. Yangi mavzu yuzasidan komandalar o'rtasida savol-javob, o'quv bahsi uyushtirish.

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

VII. Yangi mavzuni qayta ishlash va yakunlash.

VIII. Uyga vazifa berish.

Seminar darslarida hamkorlikda o'qitish texnologiyasining «arra» yoki «zigzag» metodidan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. Bu metodda o'quvchilardan 6—8 kishidan iborat kichik guruhlar tashkil etiladi. Dars davomida o'rganiladigan mavzu mantiqan tugallangan qismlarga ajratiladi. Mavzuning har bir qismi bo'yicha o'quv topshiriqlari tuziladi. Kichik guruhdagi o'quvchilar mazkur topshiriqlarning bittasini bajaradi va mavzuning shu qismi bo'yicha «mutaxassis»ga aylanadi. So'ngra guruhlar qayta tashkil etiladi. Bu guruh «mutaxassislar uchrashuvi» guruhi deb atalib, ularda mavzuning har bir qismi bo'yicha bittadan «mutaxassis»

bo'lishi shart. «Mutaxassislar uchrashuvi» guruhida har bir mutaxassis mavzuning o'zi egallagan qismi bo'yicha bilimlarini arra tishi ketma-ket kelgani kabi galma-galdan bayon etib hamkorlarini o'qitadi. Shu tariqa mazkur guruhdan o'quv materiali mantiqiy ketma-ketlikda qayta ishlab chiqiladi. O'quvchilarning o'zlashtirgan bilimlari shu guruhda nazorat qilinadi va baholanadi. Har bir guruhning to'plagan umumiy ballariga muvofiq holda g'olib guruh aniqlanadi.

«Arra» metodidan «Evolyutsion tushunchalarning paydo bo'lishi», «Evolyutsiyani isbotlashda embriologiya, solishtirma anatomiya va paleontologiya fan dalillari», «Evolyutsion jarayonning turli yo'nalishlari», «Abiotik omillar. Iqlim omillari» va boshqa mavzularni o'rganishda foydalanish yo'llari ishlab chiqildi.

Mazkur seminar darsi quyidagicha tashkil etiladi:

Darsning borishi:

I. Tashkiliy qism.

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

III. Yangi mavzuni o'rganish.

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

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

IV. Yangi mavzu yuzasidan savol-javob, o'quv baxsi uyushtirish.

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

VI. Darsni yakunlash va uyga vazifa berish.

Biologiyani o'qitishda ta'lim-tarbiya jarayonida hukmronlik qilayotgan an'anaviy darslarni zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish orqali takomillashtirish maqsadga muvofiq. Shuni nazarda tutgan holda an'anaviy darslarda hamkorlikda o'qitish texnologiyasining kichik guruhlarda hamkorlikda o'qitish metodidan foydalanish yo'llari ishlab chiqildi. Ushbu metodning qulay tomoni o'qituvchi avval reja asosida ko'rgazmali materiallar yordamida, yangi mavzuni bayon etadi, so'ngra o'quvchilarning kichik guruhlarda hamkorlikda mustaqil ishi tashkil etiladi. Mazkur darslardan mavzu mazmuni murakkab bo'lib o'quvchilar ularni mustaqil o'zlashtirishga qiyinchilik sezadigan hollarda foydalanish maqsadga muvofiq. Hamkorlikda o'qitish texnologiyasining kichik guruhlarda o'qitish metodidan «Evolyutsiyani isbotlashda molekulyar biologiya fani dalillari», «Genetik injeneriya haqida tushuncha. Irsiyatning moddiy asoslarini o'rganish tarixi», «Ko'chib yuruvchi genetik elementlar

va plazmidlar» va boshqa mavzularni o'rganishda foydalanildi. Mazkur dars quyidagi bosqichlarda tashkil etiladi:

Darsning borishi:

I. Tashkiliy qism.

II. O'tgan mavzu yuzasidan o'quvchilarning bilimlarini test savollari yordamida nazorat qilish va baholash.

III. O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, borishi bilan tanishtirish.

IV. Yangi mavzu bo'yicha o'qituvchining axboroti:

V. O'quvchilarni kichik guruhlariga ajratish hamda o'quv topshiriqlarini mustaqil ravishda sifatli bajarilishiga erishish.

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

VII. Yangi mavzuni qayta ishlash va yakunlash.

VIII. Uyga vazifa berish.

Biologiyani o'qitishda foydalaniladigan didaktik o'yin texnologiyasi o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish, darslik va qo'shimcha adabiyotlar ustida mustaqil ishlash, nutq va muloqot madaniyatini rivojlantirish, ularni ongli ravishda kasbga yo'llash, didaktik o'yin davomida vujudga kelgan qiyinchiliklarni bartaraf etishda mo'ljalni to'g'ri olish, har xil vaziyatlarni tahlil qilib to'g'ri xulosa yasashga zamin tayyorlaydi.

Didaktik-o'yin texnologiyalari ta'lim-tarbiya jarayoniga didaktik o'yinli dars shaklida qo'llaniladi. Didaktik o'yinli darslar o'quvchilarning bilim olish faoliyati o'yin faoliyati bilan uyg'unligi, mazmuni va mohiyatiga ko'ra suyuqlik-rolli o'yinlar, taqdimot, ijodiy o'yinlar, ishbilarmonlar o'yini, konferensiyalar va o'yin mashqlarga ajratiladi. Har bir didaktik o'yinli darslarning didaktik maqsadi, o'ziga xos xususiyatlari, ta'lim-tarbiya jarayonida tutgan o'rni, mazmuni biologiya darslari misolida ishlab chiqilib, amaliyotga joriy etilgan.

Biologiyani o'qitishda «Kirish», «Ekologiya fani, uning vazifalari va o'rganish usullari» mavzularini o'rganishda taqdimot darsidan foydalanish tavsiya etildi.

O'qituvchi ushbu darslarni tashkil etishdan avval, o'quvchilar guruhi bilan muayyan tayyorgarlik ishlarini olib boradi. O'quvchilarga biologiya fani sohasida ishlayotgan «olimlar» maqomini berib, ular zimmasiga tegishli muammolar bo'yicha axborot to'plash va o'quvchilarni tanishtirish vazifasi yuklatiladi.

O'qituvchi darsning tashkiliy qismidan so'ng, o'quvchilarning avvalgi mavzulardan o'zlashtirgan bilimlarini faollashtiradi, so'ngra o'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, borishi bilan tanishtiradi. Shundan so'ng, mavzuga tegishli muammolar bo'yicha taqdimot boshlanadi. «Olimlar» maqomini olgan o'quvchilar navbat bilan o'quvchilarni o'zlari izlangan va to'plangan

ma'lumotlar bilan tanishtiradi.

O'qituvchi taqdimot tugagandan so'ng, darslikda berilgan topshiriqlar asosida o'quvchilarning mustaqil ishlarini tashkil etadi.

Konferensiya darslaridan «Abiotik omillar. Tuproq va topografik omillar», «Tabiatda mavsumiylik. Muhitning biotik omillari», «Turlarni muhofaza qilish», «Hayvonlar irsiyatini hujayra injeneriyasi yo'li bilan o'zgartirish gibridomalar olish», «Biotexnologiya haqida tushuncha. Biotexnologiya yutuqlari va kelajagi» mavzularini o'rganishda foydalanildi. Konferensiya darslarida sinfdagi barcha o'quvchilarning ishtirokini ta'minlash maqsadida matbuot konferensiyasidan ham foydalanish mumkin. Bu holda o'quvchilarning ma'lum guruhlari «olimlar», qolganlari «muxbirlar» rolini bajaradi. O'qituvchi har ikkala guruh bilan alohida tayyorgarlik ishlarini olib boradi.

O'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirishda didaktik o'yin-mashqlardan foydalanish muhim rol o'ynaydi. Biologiya o'quv kursini yakunlash, o'quvchilarning o'zlashtirgan bilimlarini umimlashtirish va ularda uchraydigan tipik xatoliklarga barham berish maqsadida «Evolutsion ta'limot», «Evolutsiya dalillari», «Yerda hayotning paydo bo'lishi va tarixiy taraqqiyoti», boblari, «Ekologiya asoslari», «Biosfera va uning evolyutsiyasi», «Genetik injeneriya va biotexnologiya» boblarini yakunlash yuzasidan o'tkazilgan umimlashtiruvchi darslarda «Zakovat» o'yinidan foydalanildi.

O'quvchilarda darslik, ilmiy-ommabop va qo'shimcha adabiyotlar bilan mustaqil ishlash ko'nikmalari, ijodiy va mustaqil fikrlashni rivojlantirish maqsadida modulli ta'lim texnologiyalaridan foydalaniladi. Modulli ta'lim texnologiyasining o'ziga xos jihati o'qituvchi o'rganilayotgan mavzu bo'yicha o'quvchilarning mustaqil va ijodiy ishlashiga imkon beradigan modulli dastur tuzadi. O'quvchilar modul dasturi yordamida mustaqil va ijodiy ishlab darsning ta'limiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi maqsadiga erishadilar.

Modul dasturlari o'rganilayotgan mavzu yuzasidan o'quvchilar bajarishlari lozim bo'lgan topshiriqlar, ularni bajarish bo'yicha ko'rsatmalarni o'zida mujassamlashtiradi. O'qituvchi modulli dasturlarning didaktik maqsadidan kelib chiqib biologiya darslarida foydalanishi yuqori samara beradi.

Shuni qayd etish kerakki, modul dasturi bu dars matni va o'qituvchi tomonidan o'quv materialini rejalashtirish emas, balki o'quvchilarning u yoki bu mavzuni mustaqil o'rganish bo'yicha o'quv faoliyati dasturidir. O'qituvchi biologiyani o'qitishda modulli darslardan foydalanganda nafaqat modul dasturini tuzadi, balki dars davomida qaysi modul dasturidan foydalanishni aniqlaydi, avvalgi mavzu va yangi mavzu bo'yicha o'quvchilar bilimini nazorat qilish va baholash uchun test topshiriqlarini tayyorlaydi.

Modul dasturlari mazmuni va mohiyatiga ko'ra, o'quvchilarning individual, ikkita o'quvchi birgalikda va kichik guruhlarda hamkorlikda ishlashiga mo'ljallangan modul dasturlariga ajratiladi:

- o'quvchilarning individual ishlashi uchun mo'ljallangan modul dasturlari har bir o'quvchining iqtidori, qiziqishi, bilim saviyasi, o'zlashtirish darajasini aniqlash va orttirish, kitob ustida mustaqil va ijodiy ishlash, o'z-o'zini baholash ko'nikmalarini rivojlantirish;

- ikkita o'quvchi hamkorlikda ishlashiga mo'ljallangan modul dasturlari yuqorida qayd etilganlardan tashqari, o'quvchilarning bir-birini o'qitish, o'zaro hamkorlikda o'quv topshiriqlarini bajarishi va muammolarni hal etishi, o'zaro nazoratni amalga oshirishi, o'zaro yordamni uyushtirish;

- o'quvchilarning kichik guruhlarda hamkorlikda ishlashiga mo'ljallangan modul dasturlari yuqoridagilar bilan bir qatorda o'quvchilar o'rtasida muloqot, o'quv bahsi va munozara, o'zaro hamkorlik va yordamni amalga oshirishni ko'zda tutadi.

Biologiyani o'qitishda modulli darslardan foydalanishning quyidagi afzalliklari borligi aniqlandi:

- dars modul dasturi talablari asosida olib boriladi;

- vaqtdan samarali foydalaniladi;

- o'quvchilar tomonidan o'quv materiali yuqori darajada o'zlashtirilishiga, darslik ustida mustaqil ishlash ko'nikmalarini rivojlantirishga imkon yaratiladi.

- o'quvchilarning yakka, juft holda va kichik guruhlarda mustaqil ishlarning tashkil etilishi ular o'rtasida do'stona muloqot, o'zaro yordam, hamkorlik vujudga kelishiga, nutq va muloqot madaniyatini rivojlantirishga zamin yaratiladi. Har bir o'quvchi o'z qiziqishiga muvofiq, iqtidoriga asoslangan holda bilimini oshirish maqsadida mustaqil va ijodiy ishlab, bilimlarni o'zlashtirish usulini egallaydi.

- Darsda o'z-o'zini nazorat, o'zaro nazorat va o'qituvchi nazoratini amalga oshirish mumkin.

Modulli darsning borishi quyidagicha bo'ladi:

I. Tashkiliy qism.

II. O'tgan mavzu yuzasidan o'quvchilar bilimini test savol-topshiriqlari yordamida aniqlash va baholash.

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

IV. Yangi mavzuni o'rganish:

a) yangi mavzu bo'yicha tuzilgan modul dasturini tarqatish va o'quvchilarni modul dasturining didaktik maqsadi bilan tanishtirish;

b) o'quvchilarning faoliyatini modul dasturidagi o'quv topshiriqlarini mustaqil bajarishga yo'llash;

d) har bir o'quv faoliyati elementi topshiriqlarining to'liq bajarilishini nazorat qilish, tegishli ko'rsatmalar berish;

e) har bir o'quv faoliyati elementi yakunida savol-javob yoki munozara o'tkazish.

V. Yangi mavzu yuzasidan test savollari yordamida o'quvchilar bilimini aniqlash.

VI. Modul dasturini yakunlash.

VII. Uyga vazifa berish.

«Darvin ta'limotining mohiyati», «Mezozoy va Kaynozoy eralaridagi hayot», «Biosfera evolyutsiyasi. Biogenez. Noogenez. Noosfera», «Rekombinat DNK olish. Genlarni klonlash» mavzularini o'rganishda modulli darslardan foydalanish tavsiya etildi.

Biologiya o'quv dasturidan o'rin olgan muammoli mavzular muammoli ta'lim texnologiyalaridan foydalangan holda muammoli dars «aqliy hujum» shaklida o'rganiladi. Shuningdek, ba'zi mavzular munozarali dars shaklida o'rganilishi maqsadga muvofiq. Ta'lim jarayonida munozarali darslarning 2 xili: ilmiy munozara darslari va erkin fikrlash darslaridan foydalaniladi.

Biologiya darslarida zamonaviy pedagogik texnologiyalardan muvaffaqiyatli foydalanishning muhim sharti ta'lim-tarbiya jarayonida teskari aloqani amalga oshirish, ya'ni o'quvchilarning o'zlashtirgan bilimlarini nazorat qilish va baholash, ularning javoblaridagi tipik xatoliklarni aniqlash va ularni bartaraf etish yo'llarini aniqlash, olingan natijalarga muvofiq holda dars ishlanmalariga tegishli o'zgartirishlar kiritish, ularni takomillashtirish sanaladi.

Har bir dars ishlanmalarida o'quvchilarning o'zlashtirgan bilimlarini ikki marta, o'tgan va yangi mavzu yuzasidan test topshiriqlari vositasida nazorat qilish va baholash nazarda tutildi. Mazkur nazorat o'quvchilarning o'quv faniga bo'lgan qiziqishlari, bilimlarini muntazam ravishda orttirish, o'quv materialini ongli o'zlashtirish va mustahkamlanishiga zamin yaratadi.

O'qituvchi muayyan mavzu bo'yicha o'quvchilarning bilimlarini nazorat qilish va baholashda test topshiriqlarini tuzishi lozim. Quyida «Evolutsiyani isbotlashda embriologiya va solishtirma anatomiya, paleontologiya fani dalillari» mavzusi bo'yicha tuzilgan test topshiriqlari namuna tarzida berilmoqda.

«Evolutsiyani isbotlashda embriologiya va solishtirma anatomiya, paleontologiya fani dalillari» mavzusi bo'yicha o'quvchilarning bilimlarini aniqlash uchun tuzilgan test topshiriqlari:

1. Embrional rivojlanishning izchilligini aniqlang.

A. Oldin katta, keyin kichik sistematik birliklarga xos belgilar rivojlanadi.

B. Oldin kichik, keyin katta sistematik birliklarga xos belgilar rivojlanadi.

- C. Belgilar umumiylikdan xususiylik tomon ajralishi ro'y beradi.
 D. Belgilar xususiylikdan umumiylik tomon ajralishi ro'y beradi.
 E. A va C javoblar.
2. Biogenetik qonunni kashf etgan olimlarni aniqlang.
 A. E. Gekkel, F. Myuller.
 B. E. Gekkel, Sh. Miller.
 C. Ch. Darvin, A.N. Severshev.
 D. A va B javoblar.
 E. Hamma javoblar to'g'ri.
3. Sudralib yuruvchilarning tangachalari qaysi to'qima hujayralaridan hosil bo'ladi?
 A. Epiteliy to'qima.
 B. Biriktiruvchi to'qima.
 C. Epidermis.
 D. Aralash to'qima.
 E. A va B javoblar.
4. Gomologik organlar ta'rifini toping.
 A. Bajaradigan funksiyasidan qat'iy nazar, tuzilishi va kelib chiqishi o'xshash bo'lgan organlar.
 B. Bir xil funksiyani bajaradigan, tuzilishi va kelib chiqishi o'xshash bo'lgan organlar.
 C. Tuzilishi va kelib chiqishidan qat'iy nazar o'xshash funksiyasini bajaradigan organlar.
 D. O'z ahamiyatini yo'qotgan va yo'qotish arafasida turgan organlar.
 E. Ajdod belgilarining takrorlanish hodisasi.
5. Anologik organlarga ta'rif bering.
 A. Bajaradigan funksiyasidan qat'iy nazar, tuzilishi va kelib chiqishi o'xshash bo'lgan organlar.
 B. Bir xil funksiyani bajaradigan, tuzilishi va kelib chiqishi o'xshash bo'lgan organlar.
 C. Tuzilishi va kelib chiqishidan qat'iy nazar o'xshash funksiyasini bajaradigan organlar.
 D. O'z ahamiyatini yo'qotgan va yo'qotish arafasida turgan organlar.
 E. Ajdod belgilarining takrorlanish hodisasi.
6. Rudiment organlar ta'rifini toping.
 A. Bajaradigan funksiyasidan qat'iy nazar, tuzilishi va kelib chiqishi o'xshash bo'lgan organlar.
 B. Bir xil funksiyani bajaradigan, tuzilishi va kelib chiqishi o'xshash bo'lgan organlar.
 C. Tuzilishi va kelib chiqishidan qat'iy nazar o'xshash funksiyasini bajaradigan organlar.
 D. O'z ahamiyatini yo'qotgan va yo'qotish arafasida turgan organlar.

E. Ajdod belgilarining takrorlanish hodisasi.

7. Atavizmning ta'rifini toping.

A. Bajaradigan funksiyasidan qat'iy nazar, tuzilishi va kelib chiqishi o'xshash bo'lgan organlar.

B. Bir xil funksiyani bajaradigan, tuzilishi va kelib chiqishi o'xshash bo'lgan organlar.

C. Tuzilishi va kelib chiqishidan qat'iy nazar o'xshash funksiyasini bajaradigan organlar.

D. O'z ahamiyatini yo'qotgan va yo'qotish arafasida turgan organlar.

E. Ajdod belgilarining takrorlanish hodisasi.

8. Rekonstruksiya metodini kashf etgan olimni toping.

A. E. Gekkel.

B. F. Myuller.

C. F. Miller.

D. J. Kyuve.

E. Ch. Darvin.

9. Barcha ko'p hujayrali hayvonlar o'z shaxsiy taraqqiyotini nimadan boshlaydi?

A. Urug'lanmagan tuxum hujayradan.

B. Urug'langan tuxum hujayradan.

C. Hujayralarning bo'linishidan.

D. Mitoz va meyoza bo'linishidan.

E. Hamma javoblar to'g'ri.

10. Filembriogeneza nazariyasining muallifini toping.

A. E. Gekkel.

B. F. Myuller.

C. A.N. Seversev.

D. I. Sechenov

E. Ch. Darvin.

«Evolutsiyani isbotlashda embriologiya va solishtirma anatomiya, paleontologiya fani dalillari» mavzusi bo'yicha o'quvchilarning bilimlarini aniqlash uchun tuzilgan test topshiriqlarining javoblari.

Test ¹	A	B	C	D	E	Test ¹	A	B	C	D	E
1.					X	6.				X	
2.	X					7.					X
3.					X	8.				X	
4.	X					9.		X			
5.			X			10.			X		

O'qituvchi mazkur jarayonni jadallashtirish, vaqtdan yutish maqsadida o'quvchilarning javob varaqasini tayyorlashi va uni test topshiriqlari bilan birgalikda o'quvchilarga tarqatishi lozim.

«Evolutsiyani isbotlashda embriologiya va solishtirma anatomiya,

paleontologiya fani dalillari» mavzusi bo'yicha

o'quvchilarning javob varaqasi

O'quvchining ismi, sharifi _____

Guruh _____

Testlar soni _____

Test ¹	A	B	C	D	E	Test ¹	A	B	C	D	E
1.						6.					
2.						7.					
3.						8.					
4.						9.					
5.						10.					

To'g'ri javob berilgan testlar soni _____

To'plagan bali _____

O'qituvchi to'g'ri javoblar berilgan jadvaldagi katakchalarni kesib oladi va uni o'quvchilarning javob varaqasi ustiga qo'yadi. Shu tarzda qisqa vaqt ichida sinfdagi barcha o'quvchilarning to'plagan ballarini aniqlaydi. Zarur hollarda bu vazifa kichik konsultantlar zimmasiga yuklanishi ham mumkin.

O'quvchilarning avval o'rganilgan va dars davomida o'rganilayotgan obyektlar o'rtasidagi umumiylik, o'rganilayotgan obyektning o'ziga xos tomonlarini aniqlashi, eng muhim jihatlarini o'rganishi va avval o'zlashtirgan bilimlarini yangi kutilmagan vaziyatlarda qo'llashga o'rgatish, ularning ijodiy va mustaqil fikrlashini rivojlantirish maqsadida muayyan mavzular bo'yicha jadvallarni to'ldirish yuzasidan mustaqil ish topshiriqlari berildi. Jumladan, «Organizmlarning moslashganligi va ularning nisbiyligi» mavzusida o'simliklar va hayvonot olamidagi moslanishlarni taqqoslash, «Evolutsiyaning isbotlashda biogeografiya fan dalillari» mavzusida biogeografik viloyatlardagi o'simlik va hayvonot olamini taqqoslash, shuningdek, «Arxey, proterozoy va paleozoy eralaridagi hayot» mavzusida era va davrlarda o'simlik va hayvonot olamidagi o'zgarishlarni, «Genetik injeneriya haqida tushuncha. Irsiyatning moddiy asoslarini o'rganish tarixi» mavzusida transformatsiya va transduksiya jarayonlarini taqqoslash tavsifi etildi.

O'quvchilarning bilish faoliyatining shu yo'sinda tashkil etilishi o'quvchilarning ehtiyoji, qiziqishi, bilim saviyasi, psixologik xususiyatlarini hisobga olgan holda ularga tavofutlab yondoshish, dars samaradorligini oshirishga imkon beradi.

Biologiyani o'qitish samaradorligi darslar bilan bir qatorda laboratoriya mashg'ulotlari va ekskursiyalarni talablar darajasida o'tkazilishiga bog'liq bo'ladi. O'quv dasturida «Turning morfologik mezonlari bilan tanishish», «O'simliklarda idioadaptatsiyaning o'rganish» mavzulari bo'yicha

laboratoriya mashg'ulotlarini o'tkazish ko'zda tutilgan. Ushbu laboratoriya mashg'ulotlarining didaktik maqsadi o'quvchilarning tegishli mavzulari bo'yicha o'zlashtirgan nazariy bilimlarini mustahkamlash, ularni amaliyotga qo'llashga o'rgatish orqali samaradorlikka erishish sanaladi.

Laboratoriya mashg'ulotlari quyidagi bosqichlar asosida tashkil etildi.

I. O'quvchilarni laboratoriya mashg'ulotining maqsadi, borishi va bajariladigan topshiriqlar bilan tanishtirish.

II. O'quvchilarni kichik guruhlariga ajratish va ularga o'quv topshiriqlarini tavsiya etish.

III. O'quvchilarning kichik guruhlarda mustaqil ishini tashkil etish.

IV. Kichik guruhlarning o'quv topshiriqlari yuzasidan axborotini tinglash.

V. Laboratoriya mashg'ulotini yakunlash.

O'quv dasturidan o'rin olgan sun'iy tanlash natijalarini o'rganish maqsadida «Chorvachilik yoki parrandachilik fermer xo'jaligiga ekskursiya», «Tabiatda yashash uchun kurash bilan tanishish» maqsadida o'tkaziladigan ekskursiyalarda o'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish va boshqarish yo'llari, o'quvchilarning kichik guruhlari tomonidan bajariladigan o'quv topshiriqlari ishlab chiqildi. Mazkur ekskursiyalar quyidagi tartibda tashkil etildi:

Ekskursiyaning borishi:

I. O'quvchilarni ekskursiyaning maqsadi, borishi, kuzatiladigan va bajariladigan topshiriqlar bilan tanishtirish.

II. O'quvchilarni kichik guruhlariga ajratish va ularga o'quv topshiriqlarini bajarish yuzasidan tavsiyalar berish.

III. O'quvchilarning kichik guruhlarda mustaqil ishini tashkil etish.

IV. Kichik guruhlarning topshiriqlar yuzasidan axborotini tinglash.

V. Ekskursiya mobaynida kuzatilgan o'simlik va hayvonlardagi yashash uchun kurash xillari, ularning o'ziga xos belgilari bo'yicha hisobot tayyorlash.

VI. Ekskursiyani yakunlash.

VII. O'quvchilarga ekskursiyada o'rganilgan materiallarga oid gerbariylar, kolleksiyalar va axborot tayyorlash haqida topshiriq berish.

O'qitish samaradorligi o'quvchilarning darsdan tashqari ishlarini talab darajasida tashkil etilishiga bog'liq.

O'quvchilarning darsdan tashqari ishlari mavzular bo'yicha uy vazifalarini bajarish, muayyan mavzular bo'yicha kuzatish va tajriba o'tkazish, qo'shimcha o'quv adabiyotlari ustida mustaqil ishlash kabilarni o'z ichiga oladi.

Shunday qilib, o'rta maxsus, kasb ta'limi muassasalarida biologiya o'quv fanini o'qitishning samaradorligini oshirishning muhim sharti ta'lim-tarbiya jarayoniga tizimli yondoshuv sanaladi va o'qituvchilarga quyidagi dars

turlari tavsiya etiladi:

1. Ma'ruza (kirish ma'ruzasi, mavzuli ma'ruza, umumlashtiruvchi ma'ruza) darslari.

2. Seminar (bilimlarni mustahkamlovchi, yangi bilimlarni mustaqil egallashga mo'ljallangan) darslari.

3. Modulli dars.

4. Muammoli (aqliy hujum) darslar.

5. Didaktik-o'yinli (syujetli-rolli, ijodiy, ishbilarmonlar, konferensiyalar, o'yin mashqlar) darslar.

6. Sinov (didaktik kartochkalar, test topshiriqlari, o'zaro nazorat varag'i yordamida, EHM nazorat dasturlari vositasida o'tkaziladigan) darslar.

7. Amaliy mashg'ulotlar.

8. Laboratoriya mashg'uloti.

9. Ekskursiya.

10. Umumlashtiruvchi darslar.

SINF DAN TASHQARI MASHG'ULOTLAR

O'quvchilarning fan asoslarini chuqur va mustahkam o'zlashtirishlariga erishish, qo'shimcha o'quv adabiyotlari, ko'rgazmali vositalar yordamida mustaqil ishlarini tashkil etish, belgilangan mavzular bo'yicha kuzatish va tajribalar o'tkazish, o'quvchilarning qiziqishlari va bilimlarni o'zlashtirishga bo'lgan ehtiyojlarini hisobga olgan holda tabaqalashtirilgan ta'limni tashkil etish, ularning ijodiy qobiliyatlari, mustaqil va mantiqiy fikrlashini rivojlantirish, ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, kasbga yo'llash, o'qishni unumli jismoniy va aqliy mehnat bilan uzviy bog'lash maqsadida umumiy biologiyadan sinfdan tashkari mashg'ulotlar o'tkaziladi.

Sinfdan tashqari mashg'ulotlarning uch xil turi mavjud:

1. Ayrim o'quvchilar bilan yakka tartibda olib boriladigan mashg'ulotlar.

2. O'quvchilar guruhi bilan olib boriladigan mashg'ulotlar.

3. O'quvchilar bilan ommaviy ravishda olib boriladigan mashg'ulotlar.

Yuqorida qayd etilgan sinfdan tashqari mashg'ulotlarning turlari bir-biri bilan uzviy bog'langan, bir-birini to'ldiradi va taqoza etadi.

Ayrim o'quvchilar bilan olib boriladigan sinfdan tashqari mashg'ulotlar ularning xohish, istagi, ehtiyoji va qiziqishlari hisobga olingan holda biologiya o'quv xonasida, tirik tabiat burchagida, maktab tajriba maydonida, informatika xonasida, jamoa va fermer xo'jaligi dalalarida o'tkazilishi mumkin. Ushbu mashg'ulotlar o'quvchilarning qo'shimcha o'quv adabiyotlarini o'rganish, EHMning ta'lim beruvchi, modellashirilgan, nazorat dasturlari yordamida bilimlarini sinab ko'rish, multimedialar

vositasida ijodiy izlanishlarini tashkil etish, sinov — tajriba maydonlarida belgilarning irsiylanishini o'rganish maqsadida kuzatish va tajribalar o'tkazish, ma'ruzalar va ko'rgazmali materiallarni tayyorlash kabilarga bag'ishlanadi.

O'quvchilar guruhi bilan olib boriladigan sinfdan tashqari mashg'ulotlarga biologiya o'quv xonasini jihozlash, o'quv jarayoni uchun zarur bo'lgan ko'rgazmali vositalar tayyorlash va «Yosh biologlar» to'garagining ishi misol bo'ladi.

Quyida «Yosh biologlar» to'garagining namunaviy ish rejasi berilmoqda.

Mazkur to'garakning namunaviy ish rejasini o'qituvchi o'z bilimi, pedagogik mahoratiga tayanib to'ldirishi va o'zgacha sayqal berishi, mahalliy sharoit va o'quvchilarning qiziqishi va ehtiyoji hisobiga tegishli o'zgartirishlar kiritishi va amaliyotga qo'llashi mumkin.

Umumiy biologiyadan o'quvchilar bilan ommaviy ravishda olib boriladigan mashg'ulotlarga turli mavzulardagi kechalar, bayramlar, ma'ruzalar, «O'tkir zehnlilar mushoirasi», viktorina va mushoiralar o'tkazish, O'zbekiston qahramonlari va olimlari bilan uchrashuvlar tashkil etish misol bo'ladi.

Shuningdek, «O'zbekiston ekolog olimlarining fan taraqqiyotiga qo'shgan hissalarini», «O'zbekistonda biotexnologiya va genetik injeneriya fani yutuqlari va kelajagi», «Allomalar nazmida ekologiya», «Orol dardi — olam dardi» mavzulari bo'yicha ommaviy kechalar o'tkazish tavsiya etiladi.

Jumladan, «Allomalar nazmida ekologiya» mavzuidagi ommaviy kecha quyidagi reja asosida olib boriladi:

1. O'qituvchining kirish so'zi. U o'z so'zida ulug' allomalar Abu Rayhon Beruniy, Abu Ali ibn Sino, Alisher Navoiy, Sohirqiron Amir Temur, Mirzo Ulug'bek, Zahiriddin Muhammad Boburlarning boy ma'naviy meroslari, ularning jahon sivilizatsiyasiga qo'shgan hissalarini qayd etib, o'quvchilarni ularning munosib vorislari bo'lishga undaydi va ularning asarlarida ekologik muammolarga katta e'tibor berilganligi, bugungi kecha ulug' allomalarning ekologik qarashlarini o'rganishga bag'ishlanishini ma'lum qiladi.

1. Abu Rayhon Beruniyning ijodida ekologiya.
2. Abu Ali ibn Sinoning ekologik qarashlari.
3. Alisher Navoiy asarlarida ekologiya muammolari.
4. Sohirqiron Amir Temurning ekologik dunyoqarashi.
5. Mirzo Ulug'bekning dunyo sivilizatsiyasiga qo'shgan hissasi.
6. Zahiriddin Muhammad Boburning ekologiya fanining rivojiga qo'shgan hissasi.

Mash- g'ulot 1	Mavzular	O'tkazish vaqti	O'tkazish joyi	Javobgar shaxs
6.	O'zbekiston Respublikasining tabiatni muhofaza qilish tadbirlarini o'rganish. a) Respublikada faoliyat ko'rsatayotgan «EKOSAN» jang'armasi haqida ma'lumot. b) O'zbekistonning noyob o'simlik va hayvonlarining biologiyasini o'rganish.	fevral	Biologiya o'quv xonasi	To'garak a'zolari
7.	«Navro'z bayramini»ni o'tkazishga tayyorgarlik ko'rish. a) Eng yaxshi ko'rgazmali vositalar, devoriy gazetalar, ko'rgazmalar tanlovini o'tkazish; b) ma'ruzalar tayyorlash; d) bayrami ssenariysini tayyorlash va uni muhokama qilish; e) Biologiya o'quv xonasi va bayram o'tkaziladigan joyni beratish.	mart	Biologiya o'quv xonasi	O'qituvchi va to'garak a'zolari
8.	«O'zbekistonda biotexnologiya va genetik injeneriya fani yutuqlari va kelajagi» mavzusi bo'yicha kechaga tayyorgarlik ko'rish. a) Kechaga bog'langan eng yaxshi devoriy gazetalar va ko'rgazmalar tanlovini o'tkazish; b) ma'ruzalar tayyorlash; d) kecha ssenariysini tayyorlash va uni muhokama qilish; e) Biologiya o'quv xonasi va bayram o'tkaziladigan joyni beratish.	aprel	Biologiya o'quv xonasi	O'qituvchi va to'garak a'zolari
9.	To'garakda amalga oshirilgan ishlarni yakunlash va kelgusi rejalarni belgilab olish.	may	Biologiya o'quv xonasi	To'garak a'zolari

Biologiya o'qituvchisi maktab pedagogik jamoasi bilan mazkur mavzuli kechani mazmunli o'tkazishi borasida hamkorlikda ish olib borishi, mavzuga tegishli sahna ko'rinishlari, adabiy-badiiy chiqishlarni tayyorlashi, ekologiyaga oid hikmatli hikoyalar, rivoyatlar, hadislar va maqollar to'plashi, ular asosida kecha ssenariysini tayyorlashi lozim.

«O'zbekiston ekolog olimlarining fan taraqqiyotiga qo'shgan hissalar», «O'zbekistonda biotexnologiya va genetik injeneriya fani yutuqlari va kelajagi» mavzulardagi mavzuli kechalarga ilmiy-tadqiqot institutlari, ularning filiallari bilan hamkorlikda ish olib borishi, fan rivojiga hissa qo'shgan olimlarning ishlari bilan yaqindan tanishishi, kechani o'tkazish rejasini tuzishi va ma'ruzalar mavzusini tanlashi lozim. Shu bilan birga, kecha mavzusiga bog'liq holda olimlarning chop etgan ilmiy ishlari, o'quv,

ilmiy-ommabop adabiyotlarning ko'rgazmasi, mustaqillik davrida qo'lga kiritilgan yutuqlar va istiqboldagi rejalar aks ettirilgan devoriy gazetalar, kechada ishtirok etadigan olimlarning hayot faoliyati va fan rivojiga qo'shgan hissalar haqida ma'ruzalar tayyorlanishiga e'tiborni qaratishi zarur.

Ommaviy ravishda olib boriladigan mashg'ulotlar biologiyani o'qitish samaradorligini oshirish, o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashi, fikr yuritish doirasini kengaytirish, qiziqishlari, mustaqilligi, nutq va muloqot madaniyati, o'quv va amaliy mehnat ko'nikmalarini rivojlantirish, o'quvchi yoshlar ongi va qalbiga milliy istiqlool g'oyalarini singdirish, ularni Vatan va mustaqillik prinsiplariga sadoqat, milliy va umuminsoniy qadriyatlarga hurmat ruhida tarbiyalashga zamin yaratadi.

Xulosa qilib aytganda, biologiya o'qitishning samaradorligi dars, darsdan va sinfdan tashqari ishlar, ekskursiyalarni uzviy ravishda, ular o'rtasidagi mantiqiy bog'lanishlarni e'tiborga olgan holda tashkil etilishiga bog'liq bo'ladi.

O'QUVCHI-YOSHLAR ONGI VA QALBIGA MILLIY ISTIQLOL G'OYASINI SINGDIRISH YO'LLARI

O'quvchilar ongi va qalbiga milliy istiqlool mafkurasini singdirish muammosi ta'lim-tarbiya jarayonida samarali usul va vositalardan foydalanishni taqozo etadi.

«Hozirgi murakkab sharoitda xalqimiz, avvalo, o'sib-unib kelayotgan yosh avlodimiz ongi va qalbida mafkuraviy immunitet hosil qilish muhim ahamiyatga ega. Bu ishni bamisoli yosh niholga mevali daraxt kurtagini payvand qiladigan usta bog'bondek noziklik va mehr bilan, oqilona yo'l bilan amalga oshirish lozim¹».

O'quvchilar ongi va qalbiga milliy istiqlool mafkurasini singdirish ta'lim muassasalaridagi faqat ijtimoiy-gumanitar yo'nalishdagi fanlarning vazifasi bo'lib qolmasdan, balki o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi o'quv rejasidan o'rin olgan barcha o'quv fanlarining vazifasi sanaladi. Bu boradagi ma'naviy-ma'rifiy ishlar keng ko'lamda olib borilib, ta'lim-tarbiya jarayonining barcha jabhalarida asosiy o'rinni egallashi lozim.

Xususan, biologiyani o'qitishda o'quvchilarda Vatan tuyg'usini shakllantirish — Ona-Vatanga, uning tabiatiga mehr-muhabbat uyg'otish va boyliklarini asrab-avaylash, tabiatdagi o'simliklar va hayvonlarga

¹ Milliy istiqlool g'oyasi: asosiy tushunchalar va tamoyillar. Toshkent. «O'zbekiston» 2000-y. 7-bet.

nisbatan ongli va to'g'ri munosabatni tarkib toptirish, ekologik madaniyatni yuksaltirishni maqsad qilib qo'yadi.

«Hozirgi vaqtda eng muhim, eng dolzarb vazifamiz — jamiyatimiz a'zolarini, avvalambor, voyaga etib kelayotgan yosh avlodni kamol toptirish, ularning qalbida milliy g'oya, milliy mafkura, o'z Vataniga mehr-sadoqat tuyg'usini uyg'otish, o'zligini anglash, milliy va umuminsoniy qadriyatlar ruhida tarbiyalashdan iboratdir¹».

Shunga ko'ra, hozirgi kunda har tomonlama kamol topgan, o'zida yuksak axloqiy fazilatlarni mujassamlashtirgan, milliy va umuminsoniy qadriyatlarga hurmat, mustaqillik prinsiplari va Ona-Vatanga sadoqat ruhida tarbiyalangan, ta'lim va kasb-hunar dasturlarini ongli tanlab, puxta o'zlashtirgan, jamiyatimizdagi ijtimoiy-iqtisodiy o'zgarishlarga, turmushga moslashgan, sog'lom turmush tarzi va mehnat ko'nikmalari shakllangan, jamiyat, davlat va oila oldidagi o'z burchini his etadigan, ijodiy, erkin va mustaqil fikrlaydigan barkamol shaxslarni tarbiyalash dolzarb masala sanaladi.

O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyatining ishchi guruhi tomonidan tayyorlangan «Milliy istiqlol g'oyasi: Asosiy tushunchalar va tamoyillar» risolasida qayd etilishicha, milliy istiqlol mafkurasi O'zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasi, milliy va umuminsoniy qadriyatlar, demokratiya tamoyillariga asoslanadi, xalqimizning asrlar davomida shakllangan yuksak ma'naviyati, an'ana va udumlari, ulug' bobokalonlarimizning o'lmas merosidan oziqlanadi.

O'quvchilar ongi va qalbiga milliy istiqlol g'oyasini singdirishda O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi, milliy va umuminsoniy qadriyatlar, demokratiya tamoyillari, xalqimizning asrlar davomida shakllangan yuksak ma'naviyati, an'ana va udumlari, ulug' bobokalonlarimizning o'lmas merosi muhim ahamiyat kasb etadi.

Shu sababli barcha ta'lim muassasaalari tayanch o'quv rejalariga o'quvchi-yoshlarning huquqiy madaniyatini oshirish, ta'lim-tarbiya jarayonini huqukiy demokratik jamiyat qurish tamoyillariga moslash maqsadida O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasini o'rganish o'quv kurslari kiritilgan. Ta'lim-tarbiya jarayoni va pedagogik munosabatlarni insonparvarlashtirish va demokratizatsiyalash prinsipi haqida avvalgi mavzularda gap yuritilgan edi.

Biologiyani o'qitish jarayonida o'quvchilarni milliy va umuminsoniy qadriyatlar ruhida tarbiyalash, bu borada o'rganilayotgan mavzu mazmuniga bog'liq holda xalqimizning asrlar davomida shakllangan yuksak

¹ I.A. Karimov. Hushyorlikka dav'at. Toshkent «O'zbekiston» 1999-yil 16-bet.

ma'naviy boyliklari, an'ana va udumlari, ulug' bobokalonlarimizning o'lmas merosidan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi.

Shu o'rinda milliy va umuminsoniy qadriyatlarga nimalar kiradi? degan savol tug'ilishi tabiiy.

Milliy qadriyatlar alohida olingan xalq, millat va elatlarning o'z tarixiy taraqqiyoti davomida yaratgan va yaratadigan barcha moddiy va ma'naviy boyliklari, urf-odatlar, marosimlari, bayramlari va millatning o'zligini belgilaydigan o'ziga xos tamoyillari yig'indisidan iboratdir. Bu o'ziga xoslik moddiy, ma'naviy, ijtimoiy, oilaviy hayot, turmush tarzida namoyon bo'ladi. Bundan tashqari xalq amaliy san'ati, xalq o'yinlari, rasm-rusumlari, urf-odatlar, marosimlari ham milliy qadriyatlarga kiradi.

Biologiyani o'qitishda o'quvchilarni milliy qadriyatlar ruhida tarbiyalash uchun dars, darsdan va sinfdan tashqari mashg'ulotlar, hamda ekskursiyalarda mavzuga bog'liq holda mamlakatimizning yer osti va yer usti boyliklari, ulardan oqilona foydalanish borasida olib borilayotgan ishlar, iqtisodiy, siyosiy, huquqiy, ijtimoiy rivojlanish tamoyillari, biologiya fanining rivojiga hissa qo'shgan allomalarning ma'naviy meroslari, tabiatni muhofaza qilishga oid hadislar, hikmatli hikoyalar, rivoyatlar, afsonalar va maqollardan foydalanish tavsiya etiladi.

Umuminsoniy qadriyatlar butun insoniyat rivoji davomida insonlar tomonidan yaratilgan va bebaho mulki sanalgan, moddiy va ma'naviy boyliklar, madaniy, ilmiy, falsafiy, axloqiy, estetik, huquqiy, siyosiy, badiiy, ekologik va h.k. qarashlar yig'indisi sanaladi.

Umuminsoniy qadriyatlar milliy qadriyatlar zaminida shakllanadi, ya'ni biror bir millatga mansub milliy qadriyatlar rivojlanib, yillar davomida sayqal topib, takomillashib, boshqa millat va elatlar tomonidan e'tirof etilib, tan olinadi. Shu tariqa milliy qadriyatlar umuminsoniy qadriyatlar darajasiga ko'tariladi. Masalan, O'rta asrlardagi Sharq sivilizatsiyasi o'zbek xalqi uchun milliy qadriyat sanalsa, jahon xalqlari uchun umuminsoniy qadriyat sanaladi.

Biologiyani o'qitishda o'quvchilarni umuminsoniy qadriyatlar ruhida tarbiyalashda e'tiborni quyidagilarga qaratish:

- insoniyatning paydo bo'lishi va rivojlanish tarixini o'rganish.
- buyuk allomalarning insoniyat tarixi va sivilizatsiyasida tutgan o'rnini yoritish;
- umumbashariy mulkka aylangan ilmiy asarlarning yaratilish tarixini o'rganish;
- umumxalq bayramlarining tarixini o'rganish, o'tkazilishida milliy ruh kiritish;
- biologiya fanining rivojiga hissa qo'shgan buyuk olimlar hayotining ibratli tomonlarini ko'rsatish zarur.

Jumladan, «Evolutsion ta'limot» bobini o'rganishda o'quvchilar ongi va qalbiga milliy istiqloq g'oyasini singdirish jarayonida milliy qadriyatlarimiz bo'lgan «Avesto» kitobining yaratilish tarixi, undagi tabiiyotshunoslikka va tabiatga nisbatan ongli munosabatda bo'lishga oid fikrlar, Ahmad ibn Jayxoni, Abu Nasr Forobiy, Abu Rayhon Beruniy, Abu Ali ibn Sino, Mirzo Ulug'bek, Zahiriddin Boburlarning asarlarida evolyutsion g'oyalarning yoritilishi va ularning jahon sivilizatsiyasiga qo'shgan hissalarini qayd etish orqali milliy g'ururni shakllantirish, Empedokl, Aristotel, Teofrast, Lukresiy Kar, Galen, K. Linney, J. Kyuve, J.B. Lamark, Ch. Darvinlarning evolyutsion nazariyaning yaratilishi va rivojlantirishga qo'shgan hissalarini bayon etib umuminsoniy qadriyatlarga hurmat tuyg'usini tarkib toptirish masalasi o'qituvchining diqqat markazida bo'lmog'i lozim.

O'quvchilar ongi va qalbiga milliy istiqloq g'oyasini singdirish samaradorligini oshirish uchun o'qituvchi milliy mafkuraning bosh va asosiy g'oyalarini chuqur anglashi, olib boriladigan ma'naviy-ma'rifiy ishlarni tashkil etishda mazkur g'oyalarga asoslanishi, o'quvchi-yoshlarni shu yuksak maqsadlarni amalga oshirishga safarbar etishi kerak.

Xulosa qilib aytganda, o'quvchilar ongi va qalbiga milliy istiqloq g'oyasini sindirishda biologiya darslari, ekskursiyalar, darsdan va sinfdan tashqari mashg'ulotlarni samarali tashkil etish, mavzu mazmuniga bog'liq holda ularni milliy va umuminsoniy qadriyatlarga hurmat, mustaqillik prinsiplari va Ona-Vatanga sadoqat ruhida tarbiyalashga katta e'tibor berish lozim.

II QISM

BIOLOGIYA DARSLARI

1-dars

Darsning mavzusi: Kirish

Darsning ta'limiy maqsadi: O'quvchilarni biologiya fanining tekshirish obyekti, ilmiy tadqiqot metodlari, fanlar sistemasi, nazariy va amaliy ahamiyati bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi: Biologiya fanining nazariy va amaliy ahamiyatini tushuntirish orqali o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, ekologik va aqliy tarbiya berish.

Darsning rivojlantiruvchi maqsadi: O'quvchilarning biologiya fanidan olgan asosiy biologik tushunchalari, o'quv adabiyotlari va darslik ustida mustaqil ishlash ko'nikmalarini rivojlantirish.

Darsni jihozlash: Biologiya fanlari sistemasi, metodlari jadvali.

Darsda foydalaniladigan texnologiya: Didaktik o'yin texnologiyasi. (Taqqimot darsi).

Asosiy tushunchalar va tayanch bilimlar:

Biologiya fanining o'rganish obyektlari va predmeti, fanlari sistemasi, hayotning tuzilish darajalari, ilmiy-tadqiqot metodlari, muammolar, biologiya fanining nazariy va amaliy ahamiyati.

Darsning borishi:

I. Tashkiliy qism.

II. O'quvchilarning umumta'lim maktabida biologiya o'quv fanlaridan o'zlashtirgan bilimlarini faollashtirish.

III. O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi va borishi bilan tanishtirish.

IV. Yangi mavzuni o'rganish:

R e j a :

1. Biologiya fanini o'rganish obyektlari va predmeti;
2. Hayotning tuzilish darajalari,

3. Biologiya fanlari sistemasi;
4. Biologiyaning ilmiy-tadqiqot metodlari;
5. Biologiya fanidagi muammolar;
6. Biologiyaning nazariy va amaliy ahamiyati.

O'qituvchi ushbu darsni tashkil etishdan avval, o'quvchilar guruhi bilan muayyan tayyorgarlik ishlarini olib boradi. O'quvchilarga biologiya fani sohasida ishlayotgan «olimlar» maqomini berib, ular zimmasiga biologiya fanining o'rganish obyektlari va predmeti, biologiya fanlari sistemasi, biologiyaning ilmiy-tadqiqot metodlari, biologiyaning nazariy va amaliy ahamiyati bo'yicha axborot to'plash va o'quvchilarni tanishtirish vazifasi yuklatiladi.

O'qituvchi darsning tashkiliy qismidan so'ng, o'quvchilarning avval o'quv fanlaridan o'zlashtirgan bilimlarini faollashtiradi, so'ngra o'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, borishi bilan tanishtiradi. Shundan so'ng biologiya fanining taqdimoti boshlanadi.

«Olimlar» maqomini olgan o'quvchilar navbat bilan o'quvchilarni biologiya fanining o'rganish obyektlari va predmeti, biologiya fanlari sistemasi, biologiyaning ilmiy-tadqiqot metodlari, biologiyaning nazariy va amaliy ahamiyati bilan tanishtiradi.

O'qituvchi taqdimot tugagandan so'ng darslikda berilgan topshiriqlar asosida o'quvchilarning mustaqil ishlarini tashkil etadi.

O'quvchilar o'zlashtirgan bilimlarini nazorat qilish va baholash maqsadida quyidagi jadvalni to'ldirish tavsiya etiladi.

Biologiya fanining ilmiy-tadqiqot metodlari	Mazkur metodlar yordamida hal etiladigan muammolar
Kuzatish Taqqoslash Tarixiy Eksperimental Modellash tirish	

TEKNOLOGIK BOSQIHLAR	O'QITUVCHINING FAOLIYATI	O'QUVCHINING FAOLIYATI
I bosqich Tashkiliy qism 5 daqiq	O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, borishi bilan tanishtiradi.	Dars mavzusi, maqsadi, borishi va unda bajariladigan topshiriqlarni anglaydi.
II bosqich O'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish 5 daqiq	Taqqidnot topshiriqlarining didaktik maqsadi, bajariladigan o'quv topshiriqlari bilan tanishtiradi.	Taqqidnot topshiriqlarining didaktik maqsadi, bajariladigan o'quv topshiriqlari yuzasidan ko'rsatmalarni anglaydi.
III bosqich Yangi mavzuni o'rganish 60 daqiq	O'quvchilardan "olimlarni" guruhlarini va ularning mustaqil ishini tashkil etadi. O'quv materialini topshiriqlar yordamida mustaqil o'qish-nirishni ta'minlaydi. Har bir guruhning o'quv materialini yuzasidan tayyorlagan ma'ruzasini tinglaydi.	O'z o'quv faoliyatini tashkil etadi "olimlarni" guruh topshiriqlarini bajaradi. 1-guruh Biologiya fanining o'rganish obyektlari va predmeti; 2-guruh Hayotning tuzilish darajalari; 3-guruh Biologiya fanlari sistemasini; 4-guruh Biologiyaning ilmiy-tadqiqot metodlari; 5-guruh Biologiya fanidagi muammolar; 6-guruh Biologiyaning nazariy va amaliy ahamiyati. Har bir guruh o'quv materialini yuzasidan ma'ruzalar tayyorlaydi.
IV bosqich Erishilgan natijani tahlil qilish va yakun yasash 10 daqiq	Har bir ma'ruza yakunida o'quvchilar bilan savol-javob o'quv bahsi o'tkazadi O'quvchilar faoliyatini tahlil qiladi, o'quvchilarga mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini beradi.	O'quvchilar bilan o'tkaziladigan savol-javob, o'quv bahsida faol ishtirok etadilar. O'z o'quv faoliyati va erishgan natijasini tahlil qiladi va baholaydi. Mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini oladi.

I BOB. EVOLYUTSION TA'LIMOT

Mazkur bobning didaktik maqsadi o'quvchilarni evolyutsion tushunchalarining paydo bo'lishi tarixi, miloddan oldin yashagan tabiatshunoslarning tabiat to'qrisidagi tasavvurlari qadimgi Sharq mamlakatlari, qadimgi Yunoniston va Rim, Markaziy Osiyo olimlarini tabiiyotshunoslikning rivojlanishiga qo'shgan hissalari, Ch. Darwin

ta'limotining mohiyati, yashash uchun kurash, sun'iy tanlanish, tabiiy tanlanish, organizmlarning moslashishi va ularning nisbiyligi, tur evolyutsiyasining asosiy bosqichlari, evolyutsiyaning sintetik nazariyasi bilan tanishtirish sanaladi.

Ushbu bobni o'rganish uchun 20 soat o'quv dasturida vaqt ajratilgan bo'lib, mavzularni mashqulotlarga quyidagicha taqsimlash tavsiya etiladi:

Mashqulot raqami	Mavzu	Foydalaniladigan texnologiya
2.	Evolutsion tushunchalarning paydo bo'lishi.	Hamkorlikda o'qitish texnologiyasi
3.	Evolutsion ta'limotning tabiiy-ilmiy va ijtimoiy-iqtisodiy asoslari	Didaktik o'yin texnologiyasi
4.	Darvin ta'limotining mohiyati.	Modulli ta'lim texnologiyasi
5.	Chorvachilik yoki parrandachilik fermer xo'jaligiga e'kskursiya	E'kskursiya
6.	Yashash uchun kurash va tabiiy tanlanish.	Uyqunlashtirilgan dars
7.	Tabiatda yashash uchun kurash bilan tanishish	E'kskursiya
8.	Organizmlarning moslashishi va ularning nisbiyligi	Didaktik o'yin texnologiyasi
9.	Tur evolyutsiyasining asosiy bosqichi	Hamkorlikda o'qitish texnologiyasi
10.	Turning morfologik mezonini bilan tanishish	Laboratoriya mashquloti
11.	Evolutsiyaning sintetik nazariyasi	An'anaviy ta'lim texnologiyasi

2-dars.

Dars mavzusi: Evolutsion tushunchalarning paydo bo'lishi.

Darsning ta'limiy maqsadi: O'quvchilarni qadimgi mamlakatlardan Yunoniston, Rim, O'rta Osiyo olimlarining tabiatshunoslikning rivojlanishiga qo'shgan hissalarini bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi: O'quvchilarni evolyutsion tushunchalarning paydo bo'lishi tarixi bilan tanishtirish orqali ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, Vatandosh allomalarimizning jahon sivilizatsiyasiga qo'shgan hissalarini bilan tanishtirish orqali milliy qurumi tarkib toptirish.

Darsning rivojlantiruvchi maqsadi: O'quvchilarning biologik bilimlarini, darslik ustida mustaqil ishlash ko'nikmalari, nutq va muloqot madaniyatini rivojlantirish.

Darsni jihozlash: Uluq allomalarning portretlari, kitoblari.

Darsda foydalaniladigan texnologiya: Hamkorlikda o'qitish texnologiyasi

(«arra» metodi)

Asosiy tushunchalar va tayanch bilimlar:

Qadimgi Sharq mamlakatlari, Yunoniston va Rim, Markaziy Osiyo mamlakatlari tabiiyot fanlarining rivojlanishi, Markaziy Osiyoning mashhur tabiiyotshunoslari A.R. Beruniy, A.A. ibn Sino va buyuk davlat arbobi Z.M. Bobur ishlari.

Darsning borishi:

I. Tashkiliy qism

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

III. Yangi mavzuni o'rganish.

a) «mutaxassislar» guruhini tashkil etish hamda har bir guruh a'zolari tomonidan belgilangan o'quv topshiriqlarini sifatli bajarilishiga erishish.

IV. Dars mavzu mazmuni quyidagi 4 ta qismga ajratiladi:

1. Qadimgi Sharq mamlakatlari.

2. Qadimgi Yunoniston va Rim.

3. O'rta Osiyo.

4. O'rta Osiyoning mashhur tabiiyotshunoslari Abu Rayhon Beruniy, Abu Ali ibn Sino va buyuk davlat arbobi Zahiriddin Muhammad Bobur ishlari.

Ushbu qismlar bo'yicha o'quvchilarning kichik guruhlari uchun quyidagi o'quv topshiriqlari tuziladi.

1-guruh uchun o'quv topshiriqlari

1	O'quvchilar o'zlashtirishi lozim bo'lgan materiallar yuzasidan o'quv topshiriqlari	Topshiriqni bajarish yuzasidan ko'rsatmalar
	Darslikdagi matnni diqqat bilan o'qib chiqib, quyidagi savollarga javob toping va topshiriqlarni bajarib:	O'quvchilar guruhi bilan hamkorlikda ishleng.
1.	Tabiat haqidagi dastlabki tushunchalar qaysi mamlakatlarda paydo bo'lgan?	O'quvchilar bilan o'tkaziladigan savol-javobda faol ishtirok eting.
2.	Qadimgi Misrda qanday o'simliklar madaniylashtirilgan va hayvonlar xonaklashtirilganligini aniqlang.	
3.	Qadimgi Hindistonda paydo bo'lgan tabiat haqidagi qo'llanmalardagi fikrlarni o'rganing.	
4.	Xitoyda tabiat va uning tarkibiy qismlari haqidagi fikrlarini gapirib bering.	

2-guruh uchun o'quv topshiriqlari

1	O'quvchilar o'zlashtirishi lozim bo'lgan materiallar yuzasidan o'quv topshiriqlari	Topshiriqni bajarish yuzasidan ko'rsatmalar
	Darslikdagi matnни diqqat bilan o'qib chiqib, quyidagi savollarga javob toping va topshiriqlarni bajaring:	O'quvchilar guruhi bilan hamkorlikda ishleng.
1.	Yunon olimlarining olamning paydo bo'lishi va hayvonlarning kelib chiqishi haqidagi fikrlarini o'rganing.	O'quvchilar bilan o'tkaziladigan savol-javobda faol ishtirok eting.
2.	Aristotelning tabiiyotshunoslik fanining rivojiga qo'shgan hissasini gapirib bering.	
3.	Aristotelning asarlarini va u taklif etgan hayvonlar klassifikatsiyasini o'rganing.	
4.	Rim olimi Lukresiy Karning olamning paydo bo'lishi haqidagi fikrining K. Galenning fikrlari bilan taqqoslangan holda o'rganib chiqing.	

3-guruh uchun o'quv topshiriqlari

1	O'quvchilar o'zlashtirishi lozim bo'lgan materiallar yuzasidan o'quv topshiriqlari	Topshiriqni bajarish yuzasidan ko'rsatmalar
	Darslikdagi matnни diqqat bilan o'qib chiqib, quyidagi savollarga javob toping va topshiriqlarni bajaring:	O'quvchilar guruhi bilan hamkorlikda ishleng.
1.	Ahmad ibn Jayhoniyning asarlaridagi ilg'or fikrlarni o'rganing.	O'quvchilar bilan o'tkaziladigan savol-javobda faol ishtirok eting.
2.	Abu Rayhon Beruniyning tabiiyotshunoslik fanini rivojlanishiga qo'shgan hissasini aniqlang.	
3.	Beruniyning tabiat qonunlari haqidagi fikrlarini aytib bering.	
4.	Beruniy odam inqlari haqida qanday fikrlar bildirgan?	

4-guruh uchun o'quv topshiriqlari

1	O'quvchilar o'zlashtirishi lozim bo'lgan materiallar yuzasidan o'quv topshiriqlari	Topshiriqni bajarish yuzasidan ko'rsatmalar
	Darslikdagi matnни diqqat bilan o'qib chiqib, quyidagi savollarga javob toping va topshiriqlarni bajaring:	O'quvchilar guruhi bilan hamkorlikda ishleng.
1.	Abu Ali ibn Sinoning tabiatda sodir bo'ladigan jarayonlar haqidagi fikrlarni aniqlang.	O'quvchilar bilan o'tkaziladigan savol-javobda faol ishtirok eting.
2.	«Tib qonunlari» kitobining jahon tibbiyotida tutgan o'rnini aniqlang.	
3.	Ibn Sinoning yuqumli kasalliklar haqidagi fikrlarini o'rganing.	
4.	Z. M. Boburning «Boburnoma» asaridagi tabiatga oid fikrlarini aniqlang.	

b) «mutaxassislar uchrashuvi» guruhini tashkil etish va mazkur

guruhlarda «mutaxassis»lar yordamida o'quv materialining yaxlit holda qayta ishlab chiqilishini amalga oshirish.

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

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

VII. Yangi mavzuni qayta ishlash va yakunlash.

VIII. Uyga vazifa berish.

«EVOLYUTION TUSHUNCHALARINING PAYDO BO'LISHI» MAVZUSIDAGI HAMKORLIKDA
O'QITISH TEXNOLOGIYASINING «ARRA» METODIDAN FOYDALANILGAN DARSNING
TEKNOLOGIK XARITASI

TEKNOLOGIK BOSQIQLAR	O'QUVCHINING FAOLIYATI	O'QUVCHINING FAOLIYATI
I bosqich Tartibliy qism 5 daqiqa	O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, boshli bilan tartibliy etradi.	Dars mavzusi, maqsadi, boshli va unda bajariladigan topshiriqlarni anglaydi.
II bosqich O'lgan mavzu yuzasidan o'quvchilarning bilimlarini nazorat qilish va baholash.	O'lgan mavzu yuzasidan bajarilgan barcha topshiriqlarni yordamida o'quvchilarning bilimlarini nazorat qiladi va baholaydi.	O'lgan mavzu yuzasidan bajarilgan barcha topshiriqlarini bajaradi.
III bosqich O'quvchilarning bilim faoliyatini tartibliy etadi 5 daqiqa	O'quv topshiriqlarining diqqatli maqsadi, bajariladigan o'quv topshiriqlari bilan tartibliy etadi. O'quvchilardan «mutaxassis»larni tayyorlash guruhlarini va ularning maqsadi haqida tartibliy etadi.	O'quv topshiriqlarining diqqatli maqsadi, bajariladigan o'quv topshiriqlari yuzasidan ko'rsatmalarni anglaydi. O'z o'quv faoliyatini tartibliy etadi. «Mutaxassis» guruh topshiriqlarini bajaradi.
IV bosqich Yangi mavzu o'rganish 45 daqiqa	O'quv darsidan o'tin olgan topshiriqlarini maqsadi o'z barchiliklarini ta'minlaydi.	1-guruh. Qadimgi Sharq madaniyatlari. 2-guruh. Qadimgi Yunoniston va Rim 3-guruh. O'rta Osiyo 4-guruh. O'rta Osiyoning madaniy tabiiy-hunarvori A.R. Berdiy, A.S. Ibn Sino va boshqa diqqatli arboblari Ibn. Boshqariladi.

Jadvalning davomi

TEKNOLOGIK BOSQICHLAR	O'QITUVCHINING FAOLIYATI	O'QUVCHINING FAOLIYATI
V bosqich O'quvchilar bilimini nazorat qilish va baholash. 10 daqiqa VI bosqich Eritilgan natijani tahlil qilish va yakun yasash. 5- daqiqa	«Mutaxassislar» uchrashuvi guruhini tashkil etadi. Har bir guruhda o'quv materiali yaxlit holda ishlab chiqilishini amalga oshiradi. Tegishli hollarda yordam uyushtiradi. O'rganilgan mavzu yuzasidan test topshiriqlari savollar va didaktik jadvallar beradi. O'quvchilar faoliyatini va natijani tahlil qilish o'quvchilarga mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini beradi.	«Mutaxassislar» uchrashuvi guruhida o'zi o'zlashtirgan qismni bayon etib guruhda o'quv materiali yaxlit holda ishlab chiqilishida ishtirok etadi. Test topshiriqlarini bajaradi, savollarga javob topadi va didaktik jadvalni to'ldiradi. O'z o'quv faoliyati va erishgan natijasini tahlil qiladi va baholaydi. Mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini oladi.

3-dars

Dars mavzusi: Evolyutsion ta'limotning tabiiy-ilmiy va ijtimoiy-iqtisodiy asoslari.

Darsning ta'limiy maqsadi: O'quvchilarni evolyutsion ta'limotning yaratilish paytidagi tabiiy-ilmiy, ijtimoiy-iqtisodiy asoslari bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi: O'quvchilarni evolyutsion ta'limotning yaratilish paytidagi tabiiy-ilmiy, ijtimoiy-iqtisodiy asoslari bilan tanishtirish orqali ilmiy dunyoqarashni kengaytirish.

Darsning rivojlantiruvchi maqsadi: O'quvchilarning biologik bilimlarini, darslik ustida mustaqil ishlash ko'nikmalari, nutq va muloqot madaniyatini rivojlantirish.

Darsni jihozlash: K. Linney, J. Kyuve, J.B. Lamark portreti, «Bigl» kemasidagi safar xaritasi.

Darsda foydalaniladigan texnologiya: Didaktik o'yin texnologiyasi (konferensiya)

Asosiy tushunchalar va tayanch bilimlar: Sistematika fanining rivojlanishi, K. Linney va J. Kyuvening ishlari, J.B. Lamark ta'limoti.

Darsning borishi:

I. Tashkiliy qism

II. O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi va borishi bilan tanishtirish.

O'qituvchi ushbu darsni o'tishdan bir hafta oldin o'quvchilarni 6ta guruhga ajratadi va ularni biologiya, sistematika fanlari sohasida faoliyat ko'rsatayotgan «olimlar» maqomini beradi.

III. Yangi mavzuni o'rganish: O'quvchilarning guruhi o'qituvchining tavsiyasiga binoan o'z mutaxassisliklariga tegishli bo'lgan quyidagi mavzulardan biri bo'yicha ma'ruza tayyorlaydi.

1. Sistematika fanining rivojlanishi.

2. K. Linney ishlari.
3. J. Kyuvening anatomiya va sistematika sohasidagi ishlari.
4. J.B. Lamark ta'limoti.
5. IX—X asrda Angliyaning ijtimoiy-iqtisodiy sharoiti.
6. Darvinning tarjimai holi va «Bigl» kemasidagi safari.

Har bir yo'nalish bo'yicha «olimlar» maqomini olgan o'quvchilar o'zlariga tegishli mavzu bo'yicha ko'rgazmali qurollar asosida qo'shimcha materiallardan foydalangan holda ma'ruza qiladilar. Ma'ruzalar tugagach, o'quvchilar o'rtasida o'quv bahsi va munozara o'tkaziladi.

Yangi mavzu bo'yicha o'quvchilarning bilimini nazorat qilish va baholash darslikda berilgan savollar va test topshiriqlari orqali amalga oshiriladi.

«EVOLYUTSION TA'LIMOTNING TABIIY-ILMIY VA IJTIMOY-IQTISODIY ASOSLARI»
MAVZUSIDAGI DIDAKTIK O'YIN TEKNOLOGIYASINING IJODIY O'YIN METODIDAN
FOYDALANILGAN DARSNING TEKNOLOGIK XARITASI

TEKNOLOGIK BOSQIQLAR	O'QUVCHINING FAOLIVATI	O'QUVCHINING FAOLIVATI
I bosqich Tashkiliy qism 5 daqiqa	O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, berishi bilan tanishtiradi.	Dars mavzusi, maqsadi, berishi va unda bajariladigan topshiriqlarni anglaydi.
II bosqich O'quvchilarning bilim faoliyatini tashkil etadi. 5 daqiqa	O'quv topshiriqlarining didaktik maqsadi, bajariladigan o'quv topshiriqlari bilan tanishtiradi.	O'quv topshiriqlarining didaktik maqsadi, bajariladigan o'quv topshiriqlari yuzasidan ko'rsatmalarni anglaydi.
III bosqich Yangi mavzuni o'rganish 60 daqiqa	O'quvchilardan «Olimlar» guruhlarini va ularning murabbiylarini tashkil etadi. O'quv dasturidan o'tin olgan topshiriqlarini murabbiylar o'z faoliyatlarini tashkil etadi.	O'z o'quv faoliyatini tashkil etadi. «Olimlar» guruhi topshiriqlarini bajaradi. 1-guruh S. Kuvinning farining rasmlarini. 2-guruh K. Linney ishlari. 3-guruh J. Kyuvening anatomiya va sistematika sohasidagi ishlari. 4-guruh J.B. Lamark ta'limoti. 5-guruh XIX asrda Angliyaning ijtimoiy-iqtisodiy sharoiti. 6. Darvinning tarjimai holi va «Bigl» kemasidagi safari.
IV bosqich Berilgan natijani tahlil qilish va yakuni yozish. 10 daqiqa	«Olimlar» uchrashuvi guruhini tashkil etadi. Har bir guruhda o'quv materiallari yuzasidan tayyorlangan materiallarini anglaydi. O'quvchilar faoliyatini tahlil qiladi, o'quvchilarga murabbiylar va ijodiy ish topshiriqlarini beradi.	Olimlar uchrashuvi guruhida tashkil etadi. Har bir guruh o'quv materiallari yuzasidan tayyorlangan materiallari anglaydi. O'z o'quv faoliyatini va berilgan natijani tahlil qiladi va baholaydi. Murabbiylar va ijodiy ish topshiriqlarini oladi.

4-dars

Dars mavzusi: Darvin ta'limotining mohiyati.

Darsning ta'limiy maqsadi: O'quvchilarni Ch.Darvinning yirik asarlari, ongsiz va ongli tanlash xillari, sun'iy tanlash natijasida qo'lga kiritilgan yutuqlar bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi: O'quvchilarni Ch.Darvinning yirik asarlari, ongsiz va ongli tanlash xillari, sun'iy tanlash natijasida qo'lga kiritilgan yutuqlar bilan tanishtirish orqali ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, iqtisodiy va mehnat tarbiyasi.

Darsning rivojlantiruvchi maqsadi: O'quvchilarning hayvon zotlari va o'simlik navlari haqidagi bilimlari, darslik ustida mustaqil ishlash ko'nikmalari, nutq va muloqot madaniyatini rivojlantirish.

Darsni jihozlash: Ch.Darvin portreti, sun'iy tanlash natijalari aks etgan jadvallar.

Darsda foydalaniladigan texnologiya: Modulli ta'lim texnologiyasi (o'quvchilarning kichik guruhlarda ishlashga mo'ljallangan modul dasturi).

Asosiy tushunchalar va tayanch bilimlar: Ch. Darvinning yirik asarlari, Sun'iy tanlash xillari, ongsiz va ongli tanlash.

Darsning borishi:

I. Tashkiliy qism

II. O'tgan mavzu yuzasidan o'quvchilar bilimini test savol-topshiriqlari yordamida aniqlash va baholash.

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

IV. Yangi mavzuni o'rganish:

a) yangi mavzu bo'yicha tuzilgan modul dasturini tarqatish va o'quvchilarni modul dasturining didaktik maqsadi bilan tanishtirish;

b) o'quvchilarning faoliyatini modul dasturidagi o'quv topshiriqlarini mustaqil bajarishga yo'llash;

Mavzu matni mantiqan modullarga ajratiladi:

1. Darvinning yirik asarlari.

2. Sun'iy tanlash va uning shakllari.

3. Ongsiz tanlash.

4. Ongli tanlash.

Shu modullarni o'quvchilar mustaqil o'zlashtirishlari uchun quyidagi modul dasturi tuziladi.

«Darvin ta'limotining mohiyati» mavzusi yuzasidan o'quvchilarning kichik guruhlarda ishlashiga mo'ljallangan modul dasturi.

Modul dasturining didaktik maqsadi: Siz modul dasturi yordamida mustaqil ishlab Ch.Darvinning yirik asarlarining qisqacha mazmuni va mohiyati, sun'iy tanlash va uning ongsiz va ongli tanlash shakllari natijalari bilan tanishishingiz, darslik ustida mustaqil ishlash ko'nikmalingiz, nutq

va muloqot madaniyatingizni rivojlantirishingiz zarur.

O'quv faoliyati elementi	O'quvchilar o'z baharini hissa bo'lgan o'quv materialiga oid topshiriqlar	Topshiriqlarni bajarish bo'yicha ko'rsatmalar
1-OPE	Darslikdagi materialni diqqat bilan o'qib, quyidagi savollarga javab toping va topshiriqlarni bajaring. Mas'um: Darsning yirik asarlarini o'rganish. 1. Darsin dunyo xaharidan x'ing, nimalar bilan xhushlanganligini aniqsang. 2. «Turkanning paydo bo'lishi» asari qachon nashr etilgan? Uning asosiy mazmunini gapitib baring. 3. Darsning yozgan yirik asarlarini nomlarini ayting.	O'quvchilar guruhli bilan hamkorlikda ishleng. O'quvchilar jamoat bilan o'lashtirilgan savol-javobda faol ishtirok eting.
2-OPE	Mas'um: Sun'iy tanih mahiyatini o'rganish. Darslikdagi materialni diqqat bilan o'qib, quyidagi savollarga javab toping va topshiriqlarni bajaring: 1. Turk turqun amaliyati qayt fan dalilari hisoblaydi? 2. Dushmankon jamaon mazmunini aniqshirida Darsin nimalargasarobandi? 3. Sun'iy tanih xllarini aniqsang.	
3-OPE	Mas'um: Ongit tanih mahiyatini o'rganish. Darslikdagi materialni diqqat bilan o'qib, quyidagi savollarga javab toping va topshiriqlarni bajaring: 1. O'zliklarni madaniyashirish va hayvonlarni qolga o'ngitish qachon bo'rlangan? 2. Ongit tanih mahiyatini tushuntirng. 3. Ch. Darsin Olov yandagi qanday tanih ishlarni guruhli bo'lgan? 4. Ongit tanih natijada nimalar ko'itirib chiqarilganligini aniqsang.	
4-OPE	Mas'um: Ongit tanih mahiyatini o'rganish. Darslikdagi materialni diqqat bilan o'qib, quyidagi savollarga javab toping va topshiriqlarni bajaring: 1. Ongit tanihning ongit tanihdan farqini aniqsang. 2. Qachon nashrini ko'itirib chiqarida sun'iy tanih qayt yonalishlarda olib bo'lgan? 3. Sun'iy tanihning hamkorlikdaxshirish ko'itirng. 4. D.K. Balyayevning sun'iy tanih xshirish ishlarni o'rganing. 5. Darsning Alifcha sun'iy tanihning muvaf-faqiyatli chiqar qanday orillarga bo'lagligini aniqsang.	

Jadvalning davomi

O'quv faoliyati elementi	O'quvchilar o'zlashtirishi lozim bo'lgan o'quv materialiga oid topshiriqlar	Topshiriqlarni bajarish bo'yicha ko'rsatmalar
S-O'FE	<p>Modulni yakunlash.</p> <p>Modul dasturining didaktik maqsadini o'qib chiqing.</p> <p>Siz unga qay darajada erishdingiz?</p> <p>O'zingizning o'quv faoliyatingizni besh balli tizimida baholang.</p> <p>O'quv faoliyatingizdan qoniqish hosil qilgan bo'lsangiz sun'iy tanlashga oid atamalar, o'simlik navlari va hayvon zotlari nomlaridan foydalanib krossvord tuzing.</p> <p>Agar o'z o'quv faoliyatingizdan erishilgan natija sizni qanoatlantirmasa, modul dasturi yordamida mavzuni qayta o'rganing.</p>	

d) har bir o'quv faoliyati elementi topshiriqlarining to'liq bajarilishini nazorat qilish, tegishli ko'rsatmalar berish;

e) har bir o'quv faoliyati elementi yakunida savol-javob yoki munozara o'tkazish.

V. Yangi mavzu yuzasidan test savollari yordamida o'quvchilar bilimini aniqlash.

VI. Uyga vazifa berish.

VII. Darsni umumiy yakunlash.

«DARVIN TA'LIMOTINING MOHIYATI» MAVZUSIDAGI MODULLI
DARSNING TEXNOLOGIK XARITASI

TEKNOLOGIK BOSQIQLAR	O'QUVCHINING FAOLIYATI	O'QUVCHINING FAOLIYATI
I bosqich Tashkiliy qism 5 daqiqa	O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, boshli bilan tanishtiradi.	Dars mavzusi, maqsadi, boshli va unda bajariladigan topshiriqlarni anglaydi.
II bosqich O'rgan mavzu yuzasidan o'quvchilarning bilimlarini nazorat qilish va baholash. 10 daqiqa	O'rgan mavzu yuzasidan tuzilgan barcha topshiriqlar yordamida o'quvchilar bilimlari nazorat qiladi va baholaydi.	O'rgan mavzu yuzasidan tuzilgan barcha topshiriqlarni bajaradi.
III bosqich O'quvchilarning bilim faoliyatini tashkilotish. 5 daqiqa	Modul dasturining didaktik maqsadi, modullar, modullarning umumiy didaktik maqsadlari, bajariladigan o'quv topshiriqlari bilan tanishtiradi.	Modul dasturining didaktik maqsadi, modullar, modullarning umumiy didaktik maqsadlari, bajariladigan o'quv topshiriqlari yuzasidan ko'rsatmalar anglaydi.

Jadvalning davomi

TEKNOLOGIK BOSQICHLAR	O'QITUVCHINING FAOLIYATI	O'QUVCHINING FAOLIYATI
IV bosqich Yangi mavzuni o'rganish 45 daqiqa	O'quvchilarning yakka tartib- da, juftlikda yoki kichik gu- ruhlarda mustaqil ishini tash- kil etadi. Modul dasturidan o'rin olgan har bir modul topshiriqlarini mustaqil o'zlashtirilishini ta'- minlaydi. Har bir modul yakunida o'quvchilar bilan savol-javob o'quv bahsi o'tkazadi. Tegishli hollarda yordam uyushtiradi. Modul dasturini yakunlaydi. Kichik guruhlar faoliyatini baholaydi.	O'z o'quv faoliyatini tashkil etadi. 1-modul Darvinning yirik asarlari 2-modul Sun'iy tanlash 3-modul O'ngsiz tanlash 4-modul O'ngli tanlash
V bosqich O'quvchilar bilimini nazorat qilish va baholash. 10 daqiqa	Organilgan mavzu yuzasidan test topshiriqlari, savollar va didaktik jadvallar beradi.	Modul dasturining didaktik maqsadiga erishganlik dara- jasini aniqlaydi va o'z-o'zini baholaydi.
VI bosqich Erishilgan natijani tahlil qilish va yakun yasash 5 daqiqa	O'quvchilar faoliyatini va natijani tahlil qilish, ularga mustaqil va ijodiy ish topshi- riqlarini beradi.	Test topshiriqlari, savollar va didaktik jadvallarni bajaradi. O'z o'quv faoliyati va erish- gan natijasini tahlil qiladi va baholaydi, shunga ko'ra mus- taqil va ijodiy ish topshiriq- larini oladi.

5-dars

Ekskursiya mavzusi: Sun'iy tanlash (Chorvachilik yoki parrandachilik fermer xo'jaliklariga ekskursiya).

Ekskursiyaning maqsadi: O'quvchilarning sun'iy tanlash va uning xillari haqidagi bilimlari, kuzatish ko'nikmalarini rivojlantirish, sun'iy tanlash tufayli keltirib chiqarilgan zotlar, ulardagi xo'jalik belgilari bilan tanishtirish, kasbga yo'llash, ekologik va iqtisodiy tarbiya berish.

Jihozlar: daftar, ruchka, chizqich, fotoapparat.

Ekskursiyaning borishi:

I. O'quvchilarni ekskursiyaning maqsadi, borishi, kuzatiladigan va bajariladigan topshiriqlar bilan tanishtirish.

II. O'quvchilarni kichik guruhlariga ajratish va ularga o'quv topshiriqlarini tavsiya etish.

III. O'quvchilarning kichik guruhlarda mustaqil ishini tashkil etish.

I-guruh topshiriqlari.

1. Jamoa fermer xo'jaligida boqilayotgan qoramol zotlarini o'rganing.
2. Qoramollarga bir kecha-kunduzda beriladigan ozuqa xillari va ularning miqdorini o'rganing.
3. Qoramol naslini yaxshilash uchun qanday ishlar olib borilayotganligini bilib oling.
4. Qoramol zotlarining kelib chiqish tarixi shajara daftarini o'rganing.
5. Kuzatganlaringiz asosida quyidagi jadvalni to'ldiring.

Qoramol zotlari	Mahalliy sharoitda chiqarilgan yoki chetdan olib kelingan	Tirik vazni	Go'sht miqdori	Sut miqdori	Iqtisodiy foyda

II-guruh topshiriqlari.

1. Jamoa fermer xo'jaligida boqilayotgan qo'y zotlarini o'rganing.
2. Qo'ylarga bir kecha-kunduzda beriladigan ozuqa xillari va ularning miqdorini o'rganing.
3. Qo'y naslini yaxshilash uchun qanday ishlar olib borilayotganligini bilib oling.
4. Qo'y zotlarining kelib chiqish shajara tarixi daftarini o'rganing.
5. Kuzatganlaringiz asosida quyidagi jadvalni to'ldiring.

Qo'y zotlari	Mahalliy sharoitda chiqarilgan yoki chetdan olib kelingan	Tirik vazni	Go'sht miqdori	Jun miqdori	Iqtisodiy foyda

III-guruh topshiriqlari.

1. Jamoa fermer xo'jaligida boqilayotgan parranda zotlarini o'rganing.
2. Parrandalarga bir kecha-kunduzda beriladigan ozuqa xillari va ularning miqdorini o'rganing.
3. Parranda naslini yaxshilash uchun qanday ishlar olib borilayotganligini bilib oling.
4. Parranda zotlarining kelib chiqish shajara daftarini o'rganing.
5. Kuzatganlaringiz asosida quyidagi jadvalni to'ldiring.

Parranda zotlari	Mahalliy sharoitda chiqarilgan yoki chetdan olib kelingan	Tirik vazni	Go'sht miqdori	Tuxum miqdori	Iqtisodiy foyda

IV. Kichik guruhlarning topshiriqlar yuzasidan axborotini tinglash.

V. Ekskursiya mobaynida tanishilgan zotlar va ularning o'ziga xos belgilari, boqish, naslini yaxshilashga oid ma'lumotlar bo'yicha hisobot tayyorlash.

VI. Ekskursiyani yakunlash.

VII. O'quvchilarga ekskursiyaga bag'ishlangan fotoalbom yoki devoriy gazeta tayyorlash haqida topshiriq berish.

6-dars

Darsning mavzusi: Yashash uchun kurash va tabiiy tanlanish.

Darsning ta'limiy maqsadi: O'quvchilarni tabiiy sharoitda uchraydigan o'simlik va hayvonlardagi shaxsiy o'zgaruvchanlik, organizmlarning ko'payish tezligi, ular o'rtasida boradigan yashash uchun kurash xillari, tabiiy tanlanish shakllari bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi: O'quvchilarni o'simlik va hayvonlardagi shaxsiy o'zgaruvchanlik, organizmlarning qo'payish tezligi, organizmlar o'rtasida boradigan yashash uchun kurash xillari, tabiiy tanlanish orqali ilmiy dunyo-qarashini kengaytirish, ekologik tarbiya berish.

Darsning rivojlantiruvchi maqsadi: O'quvchilarning tirik organizmlar o'rtasidagi munosabatlari haqidagi bilimlaridan foydalanish, darslik ustida mustaqil ishlash ko'nikmalarini rivojlantirish.

Darsni jihozlash: Tabiiy sharoitda o'sadigan o'simliklar va yashaydigan hayvonlardagi shaxsiy o'zgaruvchanlik, yashash uchun kurash xillari, tabiiy tanlanish shakllari aks etgan jadvallar.

Darsda foydalaniladigan texnologiya: An'anaviy ta'lim va modulli ta'lim texnologiyalari uyqunlashtiriladi.

Asosiy tushunchalar va tayanch bilimlar:

O'simlik va hayvonlardagi o'zgaruvchanlik turlari, organizmlarning ko'payish tezligi, yashash uchun kurash xillari, tabiiy tanlanish shakllari: harakatlantiruvchi tanlanish, stabillashtiruvchi tanlanish, dizruptiv tanlanish.

Darsning borishi:

I. Tashkiliy qism

II. O'tgan mavzu yuzasidan o'quvchilar bilimini test savol-topshiriqlari yordamida aniqlash va baholash.

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

IV. Yangi mavzuni o'rganish:

Reja:

1. Tabiiy sharoitdagi o'simlik va hayvonlardagi shaxsiy o'zgaruvchanlik.

2. Organizmlarning ko'payish tezligi.

3. Yashash uchun kurash xillari.

a) har xil turga mansub organizmlar o'rtasida kurash;

b) bir turga mansub organizmlar o'rtasidagi kurash;

d) organizmlarning anorganik tabiatning noqulay sharoitiga qarshi kurashi;

e) organizmlar orasidagi munosabatlarda odamning foydalanishi.

4. Tabiiy tanlanish shakllari.

a) harakatlantiruvchi tanlanish;

b) stabillashtiruvchi tanlanish;

d) dizruptiv tanlanish.

Rejadan o'rin olgan tabiiy sharoitdagi o'simlik va hayvonlardagi shaxsiy o'zgaruvchanligi, organizmlarning ko'payish tezligini o'qituvchi suhbat va ma'ruza metodlaridan foydalangan holda bayon etadi.

Yashash uchun kurash xillari, har xil turga, bir turga mansub organizmlar o'rtasidagi kurash, organizmlarning anorganik tabiatning noqulay sharoitiga qarshi kurashi va bu munosabatdan odamning foydalanishi masalalari modulli ta'lim texnologiyasidan foydalanilgan holda o'rganiladi.

Tabiiy tanlanish shakllari, harakatlantiruvchi tanlanish, stabillashtiruvchi tanlanish, dizruptiv tanlanishni o'rganishda ma'ruza metodidan foydalaniladi.

O'qituvchi ko'rgazmali vositalar, jadvallar yordamida o'simliklar va hayvonlardagi shaxsiy o'zgaruvchanlik, organizmlarning ko'payish tezligini tushuntirgandan so'ng modul dasturi asosida o'quvchilarning mustaqil ishlarini tashkil etadi.

O'quvchilarning «Yashash uchun kurash» mavzusini o'zlashtirishlari uchun tuzilgan modul dasturi.

Modul dasturining didaktik maqsadi: Siz kichik guruhlarda o'quvchilar bilan hamkorlikda ishlab yashash uchun kurash xillari, organizmlar orasidagi munosabatlardan odamning foydalanishi bilan tanishishingiz, darslik ustida mustaqil ishlash, nutq va muloqot madaniyatingizni rivojlantirishingiz zarur.

O'FE	O'quvchilar o'zlashtirishi kerak bo'lgan o'quv materialiga oid to'pirlar	To'pirlar bo'yicha bajarish bo'yicha ko'rsatmalar	Baho
1-O'FE	Darvildagi materialni diqqat bilan o'qib chiqib, quyidagi savollarga javob toping va to'pirlarni bajaring: Masqad: Har oil turiga mansub organizmlar o'rtasidagi kurashni o'rganish. Darvildagi materialni diqqat bilan o'qing. Quyidagi savollarga javob toping va to'pirlarni bajaring. 1. Har oil turiga mansub organizmlar o'rtasidagi kurash mohiyatini tushuntiring. 2. Vintqich va buyoqli hayvonlar o'rtasida bo'ladigan kurashga misol keltiring. 3. O'zini bilan o'zini o'rtasida bo'ladigan kurash uchun kurashga misol keltiring. 4. 3-fag'on mayraqlar, chumchuqar o'rtasida qanday turdagi kurash bo'lganligini aniqlang. 5. 12-ravmda bo'lgan turdalar kurashning mohiyatini tushuntiring.	O'quvchilar jamoasi bilan hamkorlikda ishlang. Kichik guruhlar o'rtasida o'tkaziladigan savol-javobda faol ishtirok eting.	
2-O'FE	Masqad: Bir turiga mansub Indivudlar o'rtasidagi kurashni o'rganish. Darvildagi materialni diqqat bilan o'qing. Quyidagi savollarga javob toping va to'pirlarni bajaring. 1. Bir turiga mansub Indivudlar o'rtasidagi kurash turidagi kurashdan qanday kurashlar bilan farqlanadi? 2. Qanday o'rtasida bo'ladigan kurashga misol keltiring. 3. Substratda bo'ladigan kurashni tushuntiring. 4. G'ozlar, buydoq, daraxt va butalarda uchraydigan turidagi kurash mohiyatini tushuntiring. 5. Darvildagi bo'lgan 14,15-ravmlarni ko'chirib.	O'quvchilar jamoasi bilan hamkorlikda ishlang. Kichik guruhlar o'rtasida o'tkaziladigan savol-javobda faol ishtirok eting.	
3-O'FE	Masqad: Organizmlarning anorganik tabiatining no-qubay sharoitlariga qarshi kurashni o'rganish. Darvildagi materialni diqqat bilan o'qing. Quyidagi savollarga javob toping va to'pirlarni bajaring. 1. Anorganik tabiat o'zining o'ziga o'xshash organizmlarga qanday ta'vir ko'rsatadi? 2. O'zining o'ziga o'xshash organizmlarga qanday ta'vir ko'rsatadi? 3. Nafasning yetishmayligi tizim organizmlarga qanday ta'vir ko'rsatadi?	O'quvchilar jamoasi bilan hamkorlikda ishlang. Kichik guruhlar o'rtasida o'tkaziladigan savol-javobda faol ishtirok eting.	

O'FE	O'quvchilar o'zlashtirishi lozim bo'lgan o'quv materialiga oid topshiriqlar	Topshiriqlarni bajarish bo'yicha ko'rsatmalar	Baho
4-O'FE	Maqsad: Organizmlar orasidagi munosabatlardan odamning foydalanishini o'rganish. Darslikdagi matnni diqqat bilan o'qing. Quyidagi savollarga javob toping va topshiriqlarni bajaring. 1. Inson bir turga mansub individlar o'rtasidagi kurashdan qanday maqsadlarda foydalaniladi? 2. Sun'iy o'rmon hosil qilishda, baliqlarni ko'paytirishda nimalarga e'tibor qaratiladi? 3. Yirtqich hayvonlarning sanitarlik rolini tushuntiring. 4. Zararkunanda hashorotlarni yo'qotishda nimalardan foydalaniladi?	O'quvchilar jamoasi bilan hamkorlikda ishlang. Kichik guruhlar o'rtasida o'tkaziladigan savol-javobda faol ishtirok eting.	
5-O'FE	Modulni yakunlash. Modul dasturining didaktik maqsadini o'qib chiqing. Siz unga qay darajada erishdingiz? O'zingizning o'quv faoliyatingizni besh balli tizimida baholang. O'quv faoliyatingizdan qoniqish hosil qilgan bo'lsangiz, yashash uchun kurash xillari tirik organizmlarning nomlaridan foydalanib krossvord tuzing. Agar o'z o'quv faoliyatingizdan erishilgan natija sizni qanoatlantirmasa, modul dasturi yordamida mavzuni qayta o'rganing.	Baho keyingi grafa-ga qo'yiladi. Belgilagan uy vazifangizni e'lon qiling.	

I. Modul dasturi topshiriqlari yuzasidan kichik guruhlar o'rtasida savol-javob o'tkazish.

II. O'qituvchi yashash uchun kurash va uning xillarini yakunlab bo'lgandan so'ng, tabiiy tanlanishning harakatlantiruvchi, stabilashtiruvchi, dizruptiv shakllarini ko'rgazmali vositalar yordamida tushuntiradi.

III. Yangi mavzuni yakunlash.

IV. Yangi mavzu yuzasidan o'quvchilar bilimini nazorat qilish va baholash darslikda berilgan topshiriqlar va test yordamida amalga oshiriladi.

V. Darsni umumiy yakunlash.

VI. Uyga vazifa berish.

«YASHASH UCHUN KURASH VA TABIIY TANLANISH» MAVZUSIDAGI AN'ANAVIY TA'LIM TEXNOLOGIYASI VA MODULLI TA'LIM TEXNOLOGIYASI UYG'UNLASHTIRILGAN DARSNING TEXNOLOGIK XARITASI

TEKNOLOGIK BOSQIQLAR	O'QUVCHINING FAOLIVATI	O'QUVCHINING FAOLIVATI
I bo'liqch Tashkiliy qism 2 daqiqap II bo'liqch O'lgan mavzu yuzasidan o'quvchilarning bilimlarini nasorat qilish va baholash 10 daqiqap III bo'liqch Yangi mavzu o'rganish 20 daqiqap 20 daqiqap	O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, borihi bilan tanishtiradi. O'lgan mavzu yuzasidan tuzilgan tartib to'pirlarig'ini yondanida o'quvchilarning bilimlarini nasorat qiladi va baholaydi. Matnuci nafa asosida bayon etadi. 1. Tashkiliy sharoitidagi o'qitish va hayotidagi sharoit o'rganishlarini. 2. Organizmlarning ko'payish tashkili. 3. Tashkiliy tashkiliy sharoit. O'quvchilarning kichik guruhlarida modul sharoit yondanida mustaqil ishlari tashkili etadi. O'quv to'pirlarig'ining diaditlik maqsadi, bajariladigan o'quv to'pirlarig'ini bilan tanishtiradi. O'quv to'pirlarig'ini mustaqil bajarilishini ta'minlaydi.	Dars mavzusi, maqsadi, borihi va unda bajariladigan to'pirlarig'ini ang'itadi. O'lgan mavzu yuzasidan tuzilgan tartib to'pirlarig'ini bajaradi. Matnuci nafaasidan o'qitilgan mavzularning mohiyatini tuzish etadi. Modul sharoitining diaditlik maqsadi, modullar, modullarning mohiyati diaditlik maqsadi, bajariladigan o'quv to'pirlarig'ini yuzasidan baholashlarini ang'itadi. 1-modul. Turbani kurash. 2-modul. Turbani kurash. 3-modul. Turbani kurash. O'quvchilar bilan harakatidida o'quv mohiyatini tashkili etadi. O'quv mohiyatini mustaqil o'qitiladi va o'qitilish baholaydi. Kichik guruhlar o'qitilishda o'qitiladigan mahiyat, o'quv baholish, mahiyatida faol ishlilik etadi.
5 daqiqap	Kichik guruhlar o'qitilishda mahiyat, o'quv baholish, mahiyatida o'qitiladi. Tashkiliy holatida yondan uyushtiradi.	Kichik guruhlar o'qitilishda o'qitiladigan mahiyat, o'quv baholish, mahiyatida faol ishlilik etadi.
IV bo'liqch O'quvchilar bilimni nasorat qilish va baholash. 10 daqiqap V bo'liqch Bajarilgan natijani baholish qilish va yakun yasash. 3 daqiqap	O'rganilgan mavzu yuzasidan tartib to'pirlarig'ini, mavzular va diaditlik jaduallar beradi. Kichik guruhlar mahiyati va natija baholish qilindi, o'quvchilarga mustaqil va ijodiy ishlilik to'pirlarig'ini beradi.	Tartib to'pirlarig'ini, mavzular va diaditlik jaduallar bajaradi. O'qitilgan mahiyati va yakun yasash baholish qilindi va baholaydi. Mustaqil va ijodiy ishlilik to'pirlarig'ini o'qitiladi.

7-dars

Ekskursiya mavzusi: Tabiatda yashash uchun kurash.

Ekskursiyaning maqsadi: O'quvchilarning yashash uchun kurash va uning

xillari, tabiiy tanlanish haqidagi bilimlari, tabiatda o'zini tutish va kuzatish ko'nikmalarini rivojlantirish, turlarning xilma-xilligi va organizmlarning muhitga moslashganligiga oid bilimlarini mustahkamlash, tabiatga nisbatan ongli munosabatni tarkib toptirish, ekologik tarbiya berish.

Jihozlar: Binokl, sachoklar, tok qaychi, qopqoqli shisha bankalar, gerbariy papkasi, eski gazetalar, daftar, ruchka, chizgich.

Ekskursiyaning borishi:

I. O'quvchilarni ekskursiyaning maqsadi, borishi, kuzatiladigan va bajariladigan topshiriqlar bilan tanishtirish.

II. O'quvchilarni kichik guruhlariga ajratish va ularga o'quv topshiriqlarini tavsiya etish.

III. O'quvchilarning kichik guruhlarda mustaqil ishini tashkil etish.

I-topshiriq. O'simliklar olamidagi yashash uchun kurashni o'rganish

1	O'quvchilar bajarishi lozim bo'lgan topshiriqlar	Topshiriqlarni bajarish bo'yicha ko'rsatmalar
1.	O'simlik olamidagi turlararo kurashni o'rganing. Yakka va boshqa o'simliklar orasida o'sgan turlarni kuzating. Ular o'rtasidagi o'xshashlik va farqni aniqlang.	Turli sharoitda o'sgan o't o'simliklar va zararchakdan gerbariy tayyorlang. 1-jadvalni to'ldiring.
2.	O'simliklar orasida tur ichidagi kurashning borishini kuzating. Bir turga mansub zich va siyrak o'sgan o'simliklarni o'zaro taqqoslang va ular orasidagi farqni aniqlang.	Kuzatishlaringiz natijalariga asoslanib 2-jadvalni to'ldiring
3.	O'simliklarning noqulay sharoitga qarshi kurashini o'rganing. Qoqi yoki bargizub o'simligining nam yetarli va nam kam bo'lgan joyda o'sgan vakillarini toping. Ularni o'zaro taqqoslang.	Kuzatishlaringiz natijalariga asoslanib 3-jadvalni to'ldiring

1-jadval. O'simliklardagi turlararo kurashni o'rganish

O'simlik organlarining rivojlanishi	Yakka holda o'sayotgan o'simlik	Boshqa o'simliklar orasida o'sayotgan o'simlik
1. Poyasining uzunligi 2. Barg shakli va ko'lami 3. Gulining ko'lami (sm) 4. Mevasining hajmi (sm)		

2-jadval. O'simliklar orasidagi tur ichidagi kurashni o'rganish

O'simlik organlarining rivojlanishi	Siyrak holda o'sayotgan o'simlik	O'simliklar orasida zich o'sayotgan o'simlik
1. Poyasining uzunligi 2. Barg shakli va ko'lami 3. Gulining ko'lami (sm) 4. Mevasining hajmi (sm)		

3-jadval. Qoqio't yoki bargizub o'simligini taqqoslash

O'simlik organlarining rivojlanishi	Nam yetarli bo'lgan joyda o'sayotgan o'simlik	Nam kam bo'lgan joyda o'sayotgan o'simlik
1. Poyasining uzunligi 2. Barg shakli va ko'lami 3. Gulining ko'lami (sm). 4. Mevasining hajmi (sm).		

2-topshiriq. Hayvonot olamidagi yashash uchun kurashni o'rganish

1	O'quvchilar bajarishi lozim bo'lgan topshiriqlar	Topshiriqlarni bajarish bo'yicha ko'rsatmalar
1.	I. Turdaro kurash. Butli o'rgimchakning to'rtini toping. Uning nimalar bilan oziqlanishini kuzating.	Barglardan gerbariy tayyorlang. Kuzatishlaringiz asosida 4-jadvalni toldiring.
2.	Hashorato'r qushlar: qaldirqoch, mayna, chunchuqlarni binokl yordamida kuzating. Ular nimalar bilan oziqlanishini aniqlang.	
3.	Tugmacha qo'nqizni toping. U nimalar bilan oziqlanishini aniqlang.	
4.	Barg kemiruvchi hashorotlar kemirgan daraxt barglarini toping.	
5.	II. Tur ichida yashash uchun kurash. Qushlarning ozuqa va uya egallash uchun olib boradigan kurashni kuzating.	
6.	Qaysi qushlar kuz kelishi bilan issiq mamlakatlarga uchib ketishini va bu hodisaning sababini aniqlang.	
7.	Qaysi hashorotlar diapauza holatiga o'tganligini va uning sababini aniqlang.	

4-jadval

Hayvonning nomi	Ozuqasi	Qish mavs umiga tayyorgarligi
Butli o'rgimchak Tugmacha qo'nqiz Qaldirqoch Mayna Chunchuq		

IV. Kichik guruhlarining topshiriqlar yuzasidan axborotini tinglash.

V. Ekskursiya mobaynida kuzatilgan o'simlik va hayvonlardagi yashash uchun kurash xillari, ularning o'ziga xos belgilari bo'yicha hisobot tayyorlash.

VI. Ekskursiyani yakunlash.

VII. O'quvchilarga yashash uchun kurash xillariga oid gerbariylar yoki kolleksiyalar tayyorlash haqida topshiriq berish.

8-dars

Dars mavzusi: Organizmlarning moslashishi va ularning nisbiyligi.

Darsning ta'limiy maqsadi: O'quvchilarni tirik organizmlarning moslashishi, yashovchanlik, raqobatchilik, nasl qoldirish, hayvonot va o'simlik olamidagi moslanishlar bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi: O'quvchilarni hayvonot va o'simliklar olamidagi moslashishlarni tushuntirish orqali o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, ekologik tarbiyalash, kasbga yo'llash.

Darsning rivojlantiruvchi maqsadi: O'quvchilarning tirik organizmlar bilan tashqi muhit o'rtasidagi munosabatlar haqidagi bilimlari, darslik ustida mustaqil ishlash va ijodiy fikr yuritish ko'nikmalarini rivojlantirish.

Darsni jihozlash: O'simlik va hayvonlardagi moslashishlar aks etgan jadvallar.

Darsda foydalaniladigan texnologiya: Didaktik o'yin texnologiyasi (ijodiy o'yin).

Asosiy tushunchalar va tayanch bilimlar: Organizmlarning moslashishi, yashovchanlik, raqobat, hayvonot va o'simliklar olamidagi moslanishlar, ularning nisbiyligi.

Darsning borishi:

I. Tashkiliy qism.

II. O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi va borishi bilan tanishtirish.

III. Yangi mavzuni o'rganish:

O'qituvchi yangi mavzuni o'rganishdan oldin o'quvchilarni teng sonli 4 ta guruhga ajratadi va ularga muayyan sohada faoliyat ko'rsatadigan «olimlar» maqomini beradi.

Jumladan, I guruh olimlari «Biologlar» maqomini olib, matndagi moslashish, yashovchanlik, raqobatchilik, nasl qoldirish haqidagi ma'lumotlarni o'rganib ma'ruza tayyorlaydilar va quyidagi jadvalni to'ldiradilar:

Tirik organizmlarning xususiyatlari	Tirik organizmlar hayotidagi ahamiyati
Moslanish Yashovchanlik Raqobatchilik Nasl qoldirish	

II guruh olimlari «Zoologlar» maqomiga ega bo'lib, matndagi hayvonot olamidagi moslanishlar, himoya rangi, maskirovka, ogohlantiruvchi rang bo'yicha materiallarni o'rganib chiqib, ma'ruza tayyorlaydilar va quyidagi jadvalni to'ldiradilar:

Hayvonot olamidagi moslanishlar	Mazkur moslanishlarning o'ziga xos xususiyatlari va ahamiyati
Himoya rangi Maskirovka Ogohlantiruvchi rang Mimikriya	

III guruh olimlari «Botaniklar» maqomini olib o'simliklar olamidagi moslanishlar yuzasidan ma'ruza tayyorlaydilar va quyidagi jadvalni to'ldiradilar:

O'simliklar olamidagi moslanish xillari	Mazkur moslanishlarning o'ziga xos xususiyatlari va ahamiyati
Haroratning yuqori bo'lishiga Nam tanqisligiga Chetdan changlanishga O'z-o'zidan changlanishga	

IV guruh olimlari «Evolutsionistlar» maqomini olib matndagi moslanishlarning kelib chiqishi, organizmlardagi moslanishlarning nisbiyligi bo'yicha ma'lumotlar tayyorlaydilar.

«Olimlar» o'zlariga belgilangan mavzuning tegishli qismini o'rganib bo'lganlaridan so'ng, ko'rgazmali qurollar asosida ma'ruzalarini bayon qiladilar. Guruhlar o'rtasida savol-javob, o'quv bahsi o'tkaziladi.

IV. O'quvchilarning yangi mavzu bo'yicha o'zlashtirgan bilimlarini nazorat qilish va baholash darslikda berilgan topshiriqlar asosida o'tkaziladi.

V. Darsni yakunlash.

VI. Uyga vazifa berish.

«ORGANIZMLARNING MOSLASHISHI VA ULARNING NISBIYLIGI»

MAVZUSIDAGI DIDAKTIK O'YIN TEXNOLOGIYASINING IJODIY O'YIN METODIDAN FOYDALANILGAN DARSNING TEXNOLOGIK XARITASI

TEKNOLOGIK BOSQIQLAR	O'QITUVCHINING FAOLIVATI	O'QUVCHINING FAOLIVATI
I bo'g'ich Tashkiliy qism 5 daqiq	O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, borishi bilan tanishtiradi.	Dars mavzusi, maqsadi, borishi va unda bajariladigan topshiriqlarni angibadi.
II bo'g'ich O'quvchilarning bilim faoliyatini tashkil etish 5 daqiq	O'quv topshiriqlarining didaktik maqsadi, bajariladigan o'quv topshiriqlari bilan tanishtiradi.	O'quv topshiriqlarining didaktik maqsadi, bajariladigan o'quv topshiriqlari yuzasidan ko'rsatmalarni angibadi.
III bo'g'ich Yangi mavzuni o'rganish 60 daqiq	O'quvchilardan o'limlarni guruhlarini va ularning mustaqil ishini tashkil etadi. O'quv dasturidan o'tin olgan topshiriqlarini mustaqil o'z faoliyatlarini bajarilaydi. «Olimlarni uchirish» guruhini tashkil etadi. Har bir guruhda o'quv materiallari yuzasidan topshiriqlarni ma'ruza darini bajarilaydi. O'quvchilar faoliyatini tashkil qiladi, o'quvchilarga mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini beradi.	O'z o'quv faoliyatini tashkil etadi. «Olimlarni guruh» topshiriqlarini bajaradi. 1-guruh «Biladigan» 2-guruh «Izoladigan» 3-guruh «Biladigan» 4-guruh «Evolyutsionistik» Olimlarni uchirish guruhida ishtirok etadi. Har bir guruh o'quv materiallari yuzasidan ma'ruzalar topshiriqlari.
IV bo'g'ich Bajarilgan natijani tashkil qilish va yakun yuzasidan 10 daqiq		O'z o'quv faoliyati va ishlagan natijalarini tashkil qiladi va baholaydi. Mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini o'zadi.

9-dars

Dars mavzusi: Tur evolyutsiyaning asosiy bosqichi.

Darsning ta'limiy maqsadi: O'quvchilarni tur mezonlari, politipik turlar, turlarning paydo bo'lishi haqida Ch. Darvinning fikrlari va hozirgi zamon nazariyalari bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi: O'quvchilarni tur mezonlari, politipik turlar, turlarning paydo bo'lishi haqida Ch. Darvinning fikrlari va hozirgi zamon nazariyalari bilan tanishtirish orqali ilmiy dunyoqarashini kengaytirish.

Darsning rivojlantiruvchi maqsadi: O'quvchilarning organik olam evolyutsiyasi haqidagi bilimlarini, darslik ustida mustaqil ishlash, ijodiy fikr yuritish ko'nikmalarini rivojlantirish.

Darsni jihozlash: Tur mezonlari, Ch. Darvinning divergensiya sxemasi va turlarning paydo bo'lishining yo'nalishlariga oid jadvallar.

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

Asosiy tushunchalar va tayanch bilimlar:

Tur mezonlari, politipik turlar, turlarning paydo bo'lishi haqida Darwin

nazariyasi, yangi turlarning paydo bo'lish yo'nalishlari: allopatrik, simpatrik, poliploidiya, duragaylash.

Darsning borishi:

I. Tashkiliy qism.

II. O'tgan mavzu yuzasidan o'quvchilarning o'zlashtirgan bilimlarini nazorat qilish va baholash.

III. O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, borishi bilan tanishtirish.

IV. Yangi mavzuni o'rganish:

Reja:

1. Tur mezonlari.

2. Politipik turlar.

3. Turlarning paydo bo'lishi haqida Darvin nazariyasi

4. Yangi turlarning paydo bo'lish yo'nalishlari.

a) allopatrik yo'nalish;

b) simpatrik yo'nalishdagi turning paydo bo'lishi;

d) poliploidiya yo'nalishida turlarning paydo bo'lishi;

e) yangi turlarning duragaylash yo'li bilan kelib chiqishi;

O'qituvchi ko'rgazmali vositalar yordamida yangi mavzuni tushuntirganidan so'ng, o'quvchilarning mustaqil ishlari tashkil etadi.

O'quvchilarning mustaqil ishlari uchun o'quv topshiriqlari.

1	O'quvchilar o'zlashtirishi lozim bo'lgan materiallar yuzasidan o'quv topshiriqlari	Topshiriqni bajarish yuzasidan ko'rsatmalar
1.	Darslikdagi matnni diqqat bilan o'qib chiqib, quyidagi savollarga javob toping va topshiriqlarni bajaring:	Fikringizni asoslang.
2.	Turga ta'rif bering.	
3.	Tur mezonlarini o'rtog'ingizga tushuntiring.	
4.	Politipik turlarga ta'rif bering.	
5.	Turlarning paydo bo'lishi haqida Darvin fikrlarini o'rganing.	
6.	Yangi turlar qanday yo'nalishlarda paydo bo'ladi?	
7.	Allopatrik yo'nalishda tur hosil bo'lishini o'rganing.	
8.	Simpatrik yo'nalishdagi tur hosil bo'lishini tushuntiring.	
9.	Poliploidiya yo'nalishida tur hosil bo'lishini o'rganing.	
10.	Duragaylash yo'li bilan turlarning kelib chiqishini o'rganing.	
10.	Darslikdagi topshiriqlarni bajar.	

V. O'quvchilarni kichik guruhlariga ajratish hamda o'quv topshiriqlarini mustaqil ravishda sifatli bajarilishiga erishish.

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

VII. Yangi mavzuni qayta ishlash va yakunlash.

VIII. Uyga vazifa berish.

«TUR EVOLYUTSIYANING ASOSIY BOCHQICHI»
MAVZUSIDAGI HAMKORLIKDA O'QITISH TEXNOLOGIYASINING
KICHIK GURUHLARDA O'QITISH METODIDAN FOYDALANILGAN
DARSNING TEXNOLOGIK XARITASI

TEKNOLOGIK BOSQIQLAR	O'QITUVCHINING FAOLIYATI	O'QUVCHINING FAOLIYATI
I bo'g'ich Tashkiliy qism 5 daqiqap	O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, boshli bilan tanishtirish.	Dars mavzusi, maqsadi, boshli va unda bajariladigan topshiriqlarni ang'itadi.
II bo'g'ich O'lgan mavzu yuzasidan o'quvchilarning bilimlarini nasorat qilish va baholash 10 daqiqap III bo'g'ich Yangi mavzuni o'rganish. 30 daqiqap 25 daqiqap	O'lgan mavzu yuzasidan bu o'lgan tartib topshiriqlarni yordamida o'quvchilarning bilimlarini nasorat qiladi va baholaydi. Yangi mavzuni nafa asosida bayon etadi. 1. Tur nasorat. 2. Falsafiylik birlar. 3. Turbanning paydo bo'lishi haqida Darsni ta'limi. 4. Yangi turbanning paydo bo'lishi yozalishlari. O'quv topshiriqlarining diqqatli maqsadi, bajariladigan o'quv topshiriqlari bilan ta'niklashadi. O'quvchilarning kichik guruhlarda mustaqil ishlari ta'niklashadi. O'quv topshiriqlarini mustaqil bajarilishini ta'niklaydi. Kichik guruhlar o'rtasida ra'voljayash, o'quv bahol, munosarat o'tkazadi. Ta'niklash holatida yordam uyushtradi.	O'lgan mavzu yuzasidan bu o'lgan tartib topshiriqlarni bajaradi. Yangi mavzu nafaasidan o'rin o'lgan mavzularining mohiyati hini ta'niklash yotadi. O'quv darslarining diqqatli maqsadi, bajariladigan o'quv topshiriqlari yuzasidan ba'ni nasoratlash ang'itadi. O'quvchilar bilan hamkorlikda o'quv faoliyatini ta'niklashadi. O'quv topshiriqlarni mustaqil o'tkazishadi.
IV bo'g'ich O'quvchilar bilimni nasorat qilish va baholash. 10 daqiqap	O'rganilgan mavzu yuzasidan tartib va darajidagi topshiriqlar, ra'volbar va diqqatlik jadvallar beradi.	Kichik guruhlar o'rtasida o'tkaziladigan ra'voljayash, o'quv bahol, munosaratda faol ishlari hini etadi.
V bo'g'ich O'rganilgan natijalarni ta'niklash va yozash. 5 daqiqap	O'quvchilar faoliyatini va natijalarni ta'niklash qilish, o'quvchilarga mustaqil va ijodiy ishlari topshiriqlarini berish.	Tartib va darajidagi bajarilgan topshiriqlar, ra'volbar va diqqatlik jadvallarni bajaradi. O'z o'quv faoliyati va natijalarni ta'niklash qiladi va baholaydi. Mustaqil va ijodiy ishlari topshiriqlarini o'tadi.

10-dars

Laboratoriya mashg'ulotining mavzusi: Turning morfologik mezonlari bilan tanishish.

Laboratoriya mashg'ulotining maqsadi: O'quvchilarning tur mezonlari haqidagi bilimlari, kuzatish, mantiqiy fikr yuritish ko'nikmalarining rivojlantirish, turning morfologik mezonlari bilan tanishtirish.

Laboratoriya jihozlari: Chumchuqoyoq pechak va qo'ypechak o'simlik turlarining gerbariylari, chizg'ich, lupa, qog'oz.

Laboratoriya mashg'ulotining borishi:

I. O'quvchilarni laboratoriya mashg'ulotining maqsadi, borishi va bajariladigan topshiriqlar bilan tanishtirish.

II. O'quvchilarni kichik guruhlariga ajratish va ularga o'quv topshiriqlarini tavsiya etish.

III. O'quvchilarning kichik guruhlarda mustaqil ishini tashkil etish.

Kichik guruhlariga har ikki turga kiruvchi o'simliklar gerbariysi tarqatiladi va quyidagi topshiriqlar beriladi:

1. Har ikki turga kiruvchi o'simliklarning poyasi, bargi gulkosa, gultojbarglarining shakli va rangiga, ularning tuklar bilan qoplanganligiga e'tibor bering.

2. Gultojbarglarning kattaligi, rangi, shakli, ularda tukli chiziqlar bor yoki yo'qligiga ahamiyat bering.

3. O'simlik tupidagi ko'saklar soni, ularning rangi va shakliga e'tibor bering.

4. Kuzatish natijalariga asosanib quyidagi jadvalni to'ldiring.

Morfologik belgilar	Chumchuqoyoq pechak	Qo'ypechak
O'simlikning uzunligi		
Poyaning shakli		
Rangi		
Tukdanganligi		
Barg shakli		
Poyada joylasishi		
Rangi		
Uzunligi		
Gultojbarglarning rangi		
Hajmi		
Chiziqlarning mavjudligi		
Ko'sagi		
Shakli		
Diametri (sm)		
Gullash va mevalash vaqti		

IV. Kichik guruhlarning o'quv topshiriqlari yuzasidan axborotini tinglash.

V. Laboratoriya mashg'ulotini yakunlash.

Dars mavzusi: Evolyutsiyaning sintetik nazariyasi.

Darsning ta'limiy maqsadi: O'quvchilarni evolyutsiyaning boshlanqich birligi, materiali, hodisasi, omillari: genlar dreyfi, populyatsiya to'qlini, alohidalashish bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi: O'quvchilarni evolyutsiyaning boshlanqich birligi, materiali, hodisasi, omillari, genlar dreyfi, populyatsiya to'qlini, alohidalashish bilan tanishtirish orqali ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, aqliy va ahloqiy tarbiya berish.

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

Darsni jihozlash: Mutatsion, kombinativ o'zgaruvchanlik, populyatsiya to'qlini, genlar dreyfi, alohidalanishlar aks etgan jadvallar.

Darsda foydalaniladigan texnologiya: An'anaviy ta'lim texnologiyasi (ma'ruza).

Asosiy tushunchalar va tayanch bilimlar:

Mikroevolyutsiya, evolyutsiya birligi, boshlanqich materiali, hodisasi, omillari, genlar dreyfi, populyatsiya to'qlini, geografik, biologik, ekologik, etiologik alohidalanish.

Darsning borishi:

I. Tashkiliy qism.

II. O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, borishi bilan tanishtirish.

III. Yangi mavzuni o'rganish.

R e j a :

1. Mikroevolyutsiya

1. Evolyutsiya boshlanqich birligi, materiali, hodisasi.

2. Evolyutsiyaning boshlanqich omillari: genlar dreyfi, populyatsiya to'qlini.

3. Evolyutsiyaning boshlanqich omillari: geografik, biologik, ekologik, etiologik alohidalanish.

O'qituvchi yangi mavzuni reja asosida ko'rgazmali materiallar yordamida bayon etganidan so'ng, o'quvchilarning mustaqil ishlari tashkil etiladi.

O'QUVCHILARNI MUSTAQIL ISHI UCHUN TOPSHIRIQLAR

1	O'quvchilar o'zlashtirishi lozim bo'lgan o'quv materiali yuzasidan topshiriqlar	Topshiriqlarni bajarish bo'yicha ko'rsatmalar	Izoh
1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8.	<p>Darslikdagi matnni diqqat bilan o'qib chiqib quyidagi savollarga javob toping va topshiriqlarni bajaring:</p> <p>1. Evolyutsiyaning sintetik nazariyasining asosiy qoidalarini o'rganing.</p> <p>2. Evolyutsiyaning boshlanqich birligini o'rganib chiqing.</p> <p>3. Evolyutsiyaning boshlanqich materialining mohiyatini tushuntiring.</p> <p>4. Evolyutsiyaning boshlanqich hodisasini tushuntiring.</p> <p>5. Evolyutsiyaning boshlanqich omillarini o'rganing va ularni misollar keltiring.</p> <p>6. Organizmlarda uchraydigan alohidalanish xillarini o'rganing va misollar keltiring.</p> <p>7. Darslikdagi topshiriqlarini bajaring.</p> <p>8. Bob yakunidagi atamalarning izohini o'rganing.</p>	O'quvchilar jamoasi O'quvchilar guruhi bilan hamkorlikda ishlang.	

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

VII. Yangi mavzuni qayta ishlash va yakunlash.

VIII. Uyga vazifa berish.

«EVOLYUTSIYANING SINTETIK NAZARIYASI» MAVZUSIDAGI
MA'RUZA DARSINING TEXNOLOGIK XARITASI

TEKNOLOGIK BOSQIQLAR	O'QUVCHINING FAOLIYATI	O'QUVCHINING FAOLIYATI
<p>I bosqich</p> <p>Tashkiliy qism</p> <p>5 daqiqa</p> <p>II bosqich</p> <p>O'rganilgan mavzu yuzasidan o'quvchilarning bilimlarini nazorat qilish va baholash</p> <p>10 daqiqa</p> <p>III bosqich</p> <p>Yangi mavzu</p> <p>O'rganilishi 20 m</p> <p>30 daqiqa</p>	<p>O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, birligi bilan tanishtiradi.</p> <p>O'rganilgan mavzu yuzasidan berilgan test topshiriqlari yordamida o'quvchilarning bilimlarini nazorat qiladi va baholaydi.</p> <p>Ma'ruza rejasi asosida bayon etadi.</p> <p>1. Illuzion-evolyutsiya.</p> <p>2. Evolyutsiya boshlanqich birligi, material, hodisa, omillar.</p>	<p>Dars mavzusi, maqsadi, birligi va unda bajariladigan topshiriqlarni anglaydi.</p> <p>O'rganilgan mavzu yuzasidan berilgan test topshiriqlarini bajaradi.</p> <p>Ma'ruza rejasidan o'tirilgan mavzularning mohiyatini bayonlaydi.</p>

Jadvalning davomi

TEKNOLOGIK BOSQICHLAR	O'QITUVCHINING FAOLIYATI	O'QUVCHINING FAOLIYATI
10 daqiqa	3. Evolyutsiyaning boshlang'ich omillari: genlar dreyfi, populyatsiya to'loqini. 4. Evolyutsiyaning boshlang'ich omillari: geografik, biologik, ekologik, etologik abhidalanish. O'quvchilarning kichik guruhlarida mustaqil ishini tashkil etadi. O'quv topshiriqlarining didaktik maqsadi, bajariladigan o'quv topshiriqlari bilan ta'nishtiradi. O'quv topshiriqlarini mustaqil bajarilishini ta'minlaydi.	O'quv dasturining didaktik maqsadi, bajariladigan o'quv topshiriqlari yuzasidan ko'rsatmalarni anglaydi. O'quvchilar bilan hamkorlikda o'quv faoliyatini tashkil etadi. O'quv materialini mustaqil o'zlashtiradi.
10 daqiqa	Kichik guruhlar o'rtasida savol-javob, o'quv bahsi, munozara o'tkazadi. Tegishli hollarda yordam uyushtiradi.	Kichik guruhlar o'rtasida o'tkaziladigan savol-javob, o'quv bahsi, munozarada faol ishtirok etadi.
IV bosqich O'quvchilar bilimni nazorat qilish va baholash. 10 daqiqa	O'rganilgan mavzu yuzasidan test topshiriqlari, savollar va didaktik jadvallar beradi.	Test topshiriqlari, savollar va didaktik jadvallarni bajaradi.
V bosqich Erisilgan natijani tahlil qilish va yakun yasash. 5 daqiqa	Kichik guruhlar faoliyati va natija tahlil qilinadi; o'quvchilarga mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini berish.	O'z o'quv faoliyati va erishgan natijasini tahlil qiladi va baholaydi. Mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini oladi.

II BOB. EVOLYUTSIYA DALILLARI

Evolyutsiya dalillarini o'rganish o'quvchilarni makroevolyutsion jarayonning metodlari va dalillari bilan tanishtirish, evolyutsiyaning yo'nalishlari va omillari, organizmlar o'rtasidagi qon-qarindoshlikning, ularning bir tarmoqdan kelib chiqqanligini tasavvur qilishga imkon yaratadi.

Ushbu bobni o'rganishda «Evolyutsiyaning o'rganish metodlari va dalillari» o'quv kinofilmidan foydalanish maqsadga muvofiq.

«Evolyutsiya dalillari» bobini o'rganish uchun 6 soat vaqt ajratilgan bo'lib ularni mashg'ulotlarga quyidagicha taqsimlash mumkin:

Mashg'ulot raqami	Mavzu	Foydalaniladigan texnologiya
11.	Evolutsiyani isbotlashda molekulyar biologiya fani dalillari	Hamkorlikda o'qitish texnologiyasi
12.	Evolutsiyani isbotlashda embriologiya, solishtirma anatomiya, paleontologiya fani dalillari	Hamkorlikda o'qitish texnologiyasi
13.	Evolutsiyani isbotlashda biogeografik fani dalillari	Didaktik o'yin texnologiyasi

12-dars

Dars mavzusi: Evolyutsiyani isbotlashda molekulyar biologiya fani dalillari.

Darsning ta'limiy maqsadi: O'quvchilarni evolyutsiyani isbotlashda molekulyar biologiya fani dalillari bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi: O'quvchilarni evolyutsiyani isbotlashda molekulyar biologiya fani 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: Molekulyar biologiya fani dalillari aks etgan jadvallar.

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

Asosiy tushunchalar va tayanch bilimlar:

Molekulyar biologiya va uning rivojlanishi, hozirgi bosqichda qo'lga kiritilgan yutuqlar, nuqtali mutatsiyalar va qaynoq nuqtalar, nuklein kislotalar, oqsillar evolyutsiyasi, evolyutsiyaning molekulyar soatlari

Darsning borishi:

I. Tashkiliy qism

II. O'tgan mavzu yuzasidan o'quvchilarning bilimlarini test savollari yordamida nazorat qilish va baholash.

III. O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, borishi bilan tanishtirish.

IV. Yangi mavzu bo'yicha o'qituvchining axboroti:

Reja:

1. Molekulyar biologiya.

2. Molekulyar biologiya rivojlanishining hozirgi bosqichda qo'lga kiritilgan yutuqlar.

3. Nuqtali mutatsiyalar va qaynoq nuqtalar.

4. Nuklein kislotalar, oqsillar evolyutsiyasi.

5. Evolyutsiyaning molekulyar soatlari.

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

V. O'quvchilarni kichik guruhlariga ajratish hamda o'quv topshiriqlarini mustaqil ravishda sifatli bajarilishiga erishish.

1	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:	Fikringizni asoslang.
2.	Molekulalarga ta'rif bering.	O'quvchilar bilan o'tkaziladigan savol-javobda faol ishtirok eting.
3.	Kelib chiqishi yaqin va uzoq bo'lgan turlar makromolekulalari o'rtasidagi farqlar qanday paydo bo'ladi?	
4.	Molekulyar biologiya organizmlar DNKsidagi o'zgarishlarni qanday anglaydi?	
5.	Oqsil molekulasidagi aminokislotalar izchilligini o'rganish bo'yicha qilingan ishlarni o'rganib chiqing.	
6.	Darslikdagi 17-, 18-jadvalni o'rganib chiqing.	
7.	Nuqtali mutatsiyaga ta'rif bering.	
8.	"Qaynoq" nuqtalar deb nimaga aytiladi?	
9.	Evolutsiyaning molekulyar soatlarini o'rganing.	

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

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

VII. Yangi mavzuni qayta ishlash va yakunlash.

VIII. Uyga vazifa berish.

«EVOLYUTSIYANI ISBOTLASHDA MOLEKULYAR BIOLOGIYA

FANI DALILLARI» MAVZUSIDAGI HAMKORLIKDA O'QITISH TEXNOLOGIYASINING KICHIK GURUHLARDA O'QITISH METODIDAN FOYDALANILGAN DARSNING TEXNOLOGIK XARITASI

TEKNOLOGIK BOSQICHLAR	O'QITUVCHINING FAOLİYATI	O'QUVCHINING FAOLİYATI
I bosqich Tashkiliy qism Savolga	O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, berishi bilan ta'minlaydi.	Dars mavzusi, maqsadi, berishi va unda bajariladigan topshiriqlarni anglatadi.

Jadvalning davomi

TEKNOLOGIK BOSQICHLAR	O'QITUVCHINING FAOLIYATI	O'QUVCHINING FAOLIYATI
II bosqich O'lgan mavzu yuzasidan o'quvchilarning bilimlarini nazorat qilish va baholash 10 daqiq	O'lgan mavzu yuzasidan tuzilgan test topshiriqlari yordamida o'quvchilarning bilimlarini nazorat qiladi va baholaydi.	O'lgan mavzu yuzasidan tuzilgan test topshiriqlarini bajaradi.
III bosqich Yangi mavzuni o'rganish 50 daqiq 25 daqiq	Yangi mavzuni reja asosida bayon etadi. 1. Molekulyar biologiya 2. Molekulyar biologiya rivojlanishining hozirgi bosqichda qolga qirib qolgan jihatlari. 3. Muqallid mutatsiyalar va qaynoq nuqtalar. 4. Nuklein kislotalar, oqsillar evolyutsiyasi, 5. Evolyutsiyaning molekulyar soatlari.	Yangi mavzu rejasidan o'rin olgan masalalarning mohiyatini tushunib etadi. O'quv dasturining didaktik maqsadi, bajariladigan o'quv topshiriqlari yuzasidan ko'rsatmalarni anglaydi. O'quvchilar bilan hamkorlikda o'quv faoliyatini tashkil etadi. O'quv topshiriqlarini mustaqil o'zlashtiradi.
25 daqiq	O'quvchilarni kichik guruhlar-ga ajratadi va topshiriqlar-ni didaktik maqsadi, bajariladigan o'quv topshiriqlari bilan tanishtiradi. O'quvchilarning kichik guruh-larda mustaqil ishini tashkil etadi. O'quv topshiriqlarini mustaqil bajarilishini ta'minlaydi. Kichik guruhlar o'rtasida savol-javob, o'quv bahsi, munozara o'tkazadi. Tegishli hol-larda yordam uyushtiradi.	Kichik guruhlar o'rtasida o'z-kaziladigan savol-javob, o'quv bahsi, munozarada faol ishtirok etadi.
IV bosqich O'quvchilar bilimni nazorat qilish va baholash 10 daqiq V bosqich Erishilgan natijani baholash va yakun yasash 5 daqiq	O'rganilgan mavzu yuzasidan test topshiriqlari, darslikdagi savollar va didaktik jadvallar beradi. O'quvchilar faoliyatini va natijani baholash o'quvchilarga mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini berish.	Test topshiriqlari, savollar va didaktik jadvalarni bajaradi. O'z o'quv faoliyati va erishilgan natijasini baholash qiladi va baholaydi. Mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini o'qidi.

13-dars

Dars mavzusi: Evolyutsiyani isbotlashda embriologiya, solishtirma anatomiya, paleontologiya — fan dalillari.

Darsning ta'limiy maqsadi: O'quvchilarni evolyutsiyani isbotlashda embriologiya, solishtirma anatomiya va paleontologiya fan dalillari bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi: Evolyutsiyani isbotlashda embriologiya,

solishtirma anatomiya va paleontologiya fan dalillari bilan tanishtirish orqali o'quvchi larning ilmiy dunyoqarashini kengaytirish.

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

Darsni jihozlash: Embriologiya, solishtirma anatomiya va paleontologiya fan dalillariga oid javdallar.

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

Asosiy tushunchalar va tayanch bilimlar: Embriologiya, solishtirma anatomiya va paleontologiya fan dalillari, ontogenez, filogenez, gomologik, analogik organlar, konvergensiya, rudiment va atavizm, paleontologik solnoma.

Darsning borishi:

I. Tashkiliy qism

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

III. Yangi mavzuni o'rganish

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

Mavzu mazmuni quyidagi 3ta qismga ajratiladi:

1. Embriologiya fan dalillari.

2. Solishtirma anatomiya fan dalillari.

3. Paleontologiya fan dalillari.

Ushbu qismlar bo'yicha o'quvchilarning kichik guruhlar uchun quyidagi o'quv topshiriqlari tuziladi.

1-guruh uchun o'quv topshiriqlari

1	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:	O'quvchilar guruhi bilan hamkorlikda ishtirok eting.
2.	Embriologiya fan dalillarini o'rganish.	
3.	Baliqlar, suvda va quruqlikda yashovchilar, sudralib yuruvchilar, qushlar, sutemizuvchilarning embrional rivojlanishini taqqoslash.	O'quvchilar bilan o'tkaziladigan savol-javobda faol ishtirok eting.
4.	Embrional rivojlanishda belgilarni paydo bo'lishi qanday amalg'a oshadi?	
5.	Biogenetik qonunning mohiyatini tushuntiring.	
6.	Biogenetik qonun qachon va kimlar tomonidan kashf etilgan?	
7.	Organik olam evolyutsiyasini tasdiqlashda biogenetik qonunni qanday ahamiyati bor.	
	Ontogenez va filogenezning o'zaro boqlig'ini kim o'rganagan?	

2-guruh uchun o'quv topshiriqlari

1	O'quvchilar o'zlashtirishi ko'zim bo'lgan materiallar yuzasidan o'quv topshiriqlari	Topshiriqni bajarish yuzasidan ko'rsatmalar
1.	Quyidagi savollarga javob tayyorlang. 1. Solishtirma anatomik dalillari yordamida evolyutsiyani isbotlang. 2. Gomologik organlarga ta'rif bering va misollar keltiring. 3. Analogik organlar deganda nimani tushunasiz va ularga misollar keltiring. 4. Konvergensiya nima? 5. Rudiment organlarga ta'rif bering va misollar keltiring. 6. Atavizmga ta'rif bering va misol keltiring. 7. Rudiment organlar va atavizm hodisasi niredan dalolat beradi?	O'quvchilar guruhi bilan hamkorlikda ishlang. O'quvchilar bilan o'tkaziladigan savol-javobda faol ishtirok eting.

3-guruh uchun o'quv topshiriqlari

1	O'quvchilar o'zlashtirishi ko'zim bo'lgan materiallar yuzasidan o'quv topshiriqlari	Topshiriqni bajarish yuzasidan ko'rsatmalar
1.	Quyidagi savollarga javob tayyorlang. 1. Paleontologiya fani nima o'rganadi? 2. Organizmlarning tosh qotish hodisasi qanday ro'y beradi? 3. Paleontologik solnomani tiklash ishlari qaysi qonunga muvofiq amalga oshiriladi? 4. Rekonstruksiya metodining mohiyatini tushuntiring. 5. Ch. Darvinning paleontologik solnoma haqidagi fikrini o'rganing.	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.

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

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

VII. Yangi mavzuni qayta ishlash va yakunlash.

VIII. Uyga vazifa berish.

TEKNOLOGIK BOSQICHLAR	O'QITUVCHINING FAOLIYATI	O'QUVCHINING FAOLIYATI
I bosqich Tashkiliy qism 5 daqiq	O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, berishi bilan tanishtiradi.	Dars mavzusi, maqsadi, berishi va unda bajariladigan topshiriqlarni anglaydi.
II bosqich O'lgan mavzu yuzasidan o'quvchilarning bilimlarini nazorat qilish va baholash 10 daqiq	O'lgan mavzu yuzasidan tuzilgan test topshiriqlari yordamida o'quvchilarning bilimlarini nazorat qilad va baholaydi.	O'lgan mavzu yuzasidan tuzilgan test topshiriqlarini bajaradi.
III bosqich O'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish 5 daqiq	O'quv topshiriqlarining didaktik maqsadi, bajariladigan o'quv topshiriqlari bilan tanishtiradi.	O'quv topshiriqlarining didaktik maqsadi, bajariladigan o'quv topshiriqlari yuzasidan ko'rsatmalarni anglaydi.
IV bosqich Yangi mavzuni o'rgatish 45 daqiq	O'quvchilardan munoxassis-larni tayyorlash guruhlarini va ularning mustaqil ishini tashkil etadi. O'quv dasturidan o'rin olgan topshiriqlarini mustaqil o'z-boshqirishini ta'minlaydi. munoxassislarni uchrashuvi guruhini tashkil etadi. Har bir guruhda o'quv materiali yaxlit holda ishlab chiqilishini amalga oshiradi. To'g'ri hollarda yordam uyuqtiradi.	O'z o'quv faoliyatini tashkil etadi. munoxassisni guruh topshiriqlarini bajaradi. 1-guruh Embriologiya fan dalillari. 2-guruh Solishtirma anatomiya fan dalillari. 3-guruh Paleontologiya fan dalillari munoxassislarni uchrashuvi guruhida o'z-boshqirish guruhini bayon etib guruhda o'quv materiali yaxlit holda ishlab chiqilishida ishtirok etadi.
V bosqich O'quvchilarni bilimni nazorat qilish va baholash. 10 daqiq	O'rganilgan mavzu yuzasidan test topshiriqlari, savollar va didaktik jadvallar beradi.	Test topshiriqlarini bajaradi, savollarga javob topadi va didaktik jadvalarni toldiradi.
VI bosqich Erishilgan natijani baholash qilish va yakun yasash. 5 daqiq	O'quvchilarni faoliyatini va natijani baholash qilish o'quvchilarga mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini beradi.	O'z o'quv faoliyati va erishilgan natijasini baholash qiladi va baholaydi. Mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini oladi.

14-dars

Dars mavzusi: Evolyutsiyani isbotlashda biogeografiya fan dalillari.

Darsning ta'limiy maqsadi: O'quvchilarni evolyutsiyani isbotlashda foydalaniladigan biologiya fani dalillari bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi: O'quvchilarni evolyutsiyani isbotlashda

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: Biogeografik viloyatlarning xaritasi.

Darsda foydalaniladigan texnologiya: Didaktik o'yin texnologiyasi (konferensiya)

Asosiy tushunchalar va tayanch bilimlar: Avstraliya, Neotropik, Hindomalay, Xabashiston, Paleoarktik, Neoarktik biogeografik viloyatlari.

Biogeografik viloyatlardagi hayvonot va o'simliklar olamining o'xshashlik va farqiy sabablari.

Darsning borishi:

I. Tashkiliy qism

II. O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, borishi bilan tanishtirish.

O'qituvchi ushbu darsni o'tishdan bir hafta avval o'quvchilarni 7 ta guruhga ajratib ularni biotexnologiya sohasida ishlayotgan olimlar maqomini beradi. Ular quyidagi mavzular bo'yicha ma'ruzalar tayyorlaydi:

1. Avstraliya biogeografik viloyati.

2. Neotropik biogeografik viloyati.

3. Hindomalay biogeografik viloyati.

4. Xabashiston biogeografik viloyati.

5. Paleoarktik biogeografik viloyati.

6. Neoarktik biogeografik viloyati.

7. Biogeografik viloyatlardagi hayvonot va o'simliklar olamining o'xshashlik va farqiy sabablari.

Har bir yo'nalish bo'yicha «olimlar» maqomini olgan o'quvchilar o'zlariga tegishli mavzu bo'yicha ko'rgazmali qurollar asosida qo'shimcha materiallardan foydalangan holda ma'ruza qiladilar. Ma'ruzalar tugagach, o'quvchilar o'rtasida o'quv bahsi va munozara o'tkaziladi.

Yangi mavzu bo'yicha o'quvchilarning bilimini nazorat qilish va baholash darslikda berilgan savollar, test topshiriqlari va quyidagi jadval orqali amalga oshiriladi.

O'quvchilarning mavzu bo'yicha o'zlashtirgan bilimlarini nazorat qilish va baholashda quyidagi jadvaldan foydalanish tavsiya etiladi:

Viloyatlar	O'simliklar	Hayvonlar
1. Avstraliya biogeografik viloyati 2. Neotropik biogeografik viloyati 3. Hindomalay biogeografik viloyati 4. Xabashiston biogeografik viloyati 5. Paleoarktik biogeografik viloyati 6. Neoarktik biogeografik viloyati.		

«EVOLYUTSIYANI ISBOTLASHDA BIOGEOGRAFIYA FANI DALILLARI» MAVZUSIDAGI DIDAKTIK O'YIN TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANILGAN KONFERENSIYA DARSNING TEXNOLOGIK

TEKNOLOGIK BOSQIQLAR	O'QUVCHINING FAOLİYATI	O'QUVCHINING FAOLİYATI
I bosqich Tashkiliy qism 5 daqiq	O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, borishi bilan tanishtiradi.	Dars mavzusi, maqsadi, borishi va unda bajariladigan topshiriqlarni anglatadi.
II bosqich O'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish. 5 daqiq	Bajariladigan o'quv topshiriqlari va ularning didaktik maqsadi bilan tanishtiradi.	Bajariladigan o'quv topshiriqlari yuzasidan ko'rsatmalar va didaktik maqsadni anglatadi.
III bosqich Yangi mavzuni o'rganish 60 daqiq	O'quvchilardan "dintlarni" guruhlarini va ularning mustaqil ishini tashkil etadi. O'quv materialini topshiriqlar yordamida mustaqil o'rnatilishini ta'minlaydi.	O'z o'quv faoliyatini tashkil etadi. "Olimlarni" guruhiga berilgan topshiriqlarni bajaradi. 1-guruh. Avstraliya biogeografik viloyati. 2-guruh. Neotropik biogeografik viloyati. 3-guruh. Hindomalay biogeografik viloyati. 4-guruh. Xabashiston biogeografik viloyati. 5-guruh. Paleosarkitik biogeografik viloyati. 6-guruh. Neosarkitik biogeografik viloyati. 7-guruh. Biogeografik viloyatlardagi hayvonot va o'simliklar olamining o'xshashlik va farq sabablari.
IV bosqich Erishilgan natijani bahol qilish va yakun yasash 10 daqiq	Har bir guruh o'quv materialini yuzasidan tayyorlagan ma'nularini tinglaydi. Har bir ma'nuda yakunda o'quvchilar bilan savol-javob, o'quv bahol o'tkazadi. O'quvchilar faoliyatini bahol qiladi, o'quvchilarga mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini beradi.	Har bir guruh o'quv materialini yuzasidan ma'nularlar tayyorlaydi. O'quvchilar bilan o'tkaziladigan savol-javob, o'quv baholida faol ishtirok etadi. O'z o'quv faoliyati va erishgan natijasini bahol qiladi va baholaydi. Mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini oladi.

III BOB. YERDA HAYOTNING PAYDO BO'LISHI VA TARIXIY TARAQQIYOTI

Ushbu bobning didaktik maqsadi o'quvchilarni hayot tushunchasi, hayotning kelib chiqishi haqidagi asosiy nazariyalar, biokimyoviy evolyutsiyasi, evolyutsion jarayonlarning biologik progress va regress yo'nalishlari, aramorfoz, idioadaptatsiya, umumiy degeneratsiyalar, hayotning arxey, proterazoy, paleozoy, mezozoy va kaynozoy eralaridagi

taraqqiyoti bilan tanishtirish sanaladi.

O'quv dasturida maxsus bobni o'rganish uchun 12 soat vaqt ajratilgan bo'lib mavzularni darslarga quyidagicha taqsimlash tavsiya etiladi:

Mashg'ulot raqami	Mavzu	Foydalaniladigan texnologiya
15.	Hayot tushunchasi. Hayotning paydo bo'lishi haqida asosiy nazariyalar	Hamkorlikda o'qitish texnologiyasi
16.	Yerda hayotning biokimyoviy evolyutsiyasi.	Hamkorlikda o'qitish texnologiyasi
17.	Evolutsion jarayonning turli yo'nalishlari	Hamkorlikda o'qitish texnologiyasi
18.	O'simliklarda idioadaptatsiyani o'rganish	Laboratoriya mashg'uloti
19.	Axey, proterozoy, va paleozoy eralaridagi hayot.	Hamkorlikda o'qitish texnologiyasi
20.	Mezozoy va kaynozoy eralaridagi hayot.	Modulli ta'lim texnologiyasi
21.	Umumlashtiruvchi dars.	Didaktik o'yin texnologiyasi (o'yin mashqlari)

15-dars

Darsning mavzusi: Hayot tushunchasi. Hayotning paydo bo'lishi haqidagi asosiy nazariyalar.

Darsning ta'limiy maqsadi: O'quvchilarni hayotning asosiy xossalari, hayotning paydo bo'lishi to'qrisidagi qarashlar, hayotning biokimyoviy nazariyasi bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi: O'quvchilarni hayotning asosiy xossalari, hayotning paydo bo'lishi to'qrisidagi qarashlar, hayotning biokimyoviy nazariyasi bilan tanishtirish orqali ilmiy dunyoqarashini kengaytirish.

Darsning rivojlantiruvchi maqsadi: O'quvchilarning hayotning paydo bo'lishi haqidagi bilimlari, mustaqil ishlash, mustaqil fikr yuritish ko'nikmalarini rivojlantirish.

Darsni jihozlash: Gelmont, Redi, Paster tajribalariga oid ko'rgazmali rasmlar, Yerda hayotning rivojlanishi jadvali.

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

Asosiy tushunchalar va tayanch bilimlar: Hayot tushunchasi, hayotning kelib chiqishi haqidagi asosiy nazariyalar, Van Gelmont, L.Paster va Redi tajribalarining mohiyati.

Darsning borishi:

I. Tashkiliy qism.

II. O'tgan mavzu yuzasidan o'quvchilar bilimini nazorat qilish va baholash.

III. O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, borishi bilan tanishtirish.

IV. 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;

Komandalar uchun o'quv topshiriqlari:

Topshiriqning didaktik maqsadi: Siz komanda a'zolari bilan hamkorlikda ishlab hayot tushunchasining ta'rifini o'rganish, hayot paydo bo'lishi to'g'risidagi tushuncha va nazariyalar, o'tkazilgan tajribalar bilan tanishishingiz, vazifalarni bajarishingiz zarur.

1	O'quv materiali yuzasidan topshiriqlar	Topshiriqni bajarish bo'yicha ko'rsatma	Izoh
1.	Darslikdagi matnни diqqat bilan o'qing va quyidagi savollarga javob toping.	O'quvchilar guruhi bilan hamkorlikda ishlang.	
2.	Hayot tushunchasining hozirgi zamon ta'rifini izohlab bering.		
3.	Hayotning eng muhim fundamental xususiyatlarini sanang.		
4.	Hayotning yerda paydo bo'lishi to'g'risidagi nazariyalarni sanang.		
5.	Van Gelmont va Redi tajribalarining mohiyatini o'rganing.		
6.	Paster tajribalarining mohiyatini tushuntiring.		
7.	Yerda hayotning paydo bo'lishi to'g'risida «Panspermia» nazariyasini tushuntiring.		
8.	Hayotning biokimyoviy evolyutsiyasi to'g'risidagi nazariyaning mohiyatini o'rganing.		
9.	Meva-ug'a o'ldirgichlari izohini o'rganing.		
	Darslikda berilgan vazifani bajaring.	O'quvchilar bilan o'tkaziladigan savol-javobda faol ishtirok eting.	

b) o'quv materialini yaxlit holda qayta ishlab chiqilishini amalga oshirish.

V. Yangi mavzu yuzasidan komandalar o'rtasida savol-javob, o'quv bahsi uyushtirish.

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

VII. Yangi mavzuni qayta ishlash va yakunlash.

VIII. Uyga vazifa berish.

«HAYOT TUSHUNCHASI. HAYOTNING KELIB CHIQISHI HAQIDAGI ASOSIY NAZARIYALAR» MAVZUSIDAGI HAMKORLIKDA O'QITISH TEXNOLOGIYASINING KOMANDADA O'QITISH METODIDAN FOYDALANILGAN DARSNING TEXNOLOGIK XARITASI

TEKNOLOGIK BOS QIICHLAR	O'QUVCHINING FAOLIYATI	O'QUVCHINING FAOLIYATI
I bosqich Tashkiliy qism 5 daqiq II bosqich O'lgan mavzu yuzasidan o'quvchilarning bilimlarini nazorat qilish va baholash 10 daqiq III bosqich O'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish 5 daqiq IV bosqich Yangi mavzuni o'rganish 40 daqiq	O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, borishi bilan tanishtiradi. O'lgan mavzu yuzasidan tuzilgan test topshiriqlari yordamida o'quvchilarning bilimlarini nazorat qilad va baholaydi. O'quv dasturining didaktik maqsadi, bajariladigan o'quv topshiriqlari bilan tanishtirish O'quvchilarning komandalarda mustaqil ishi tashkil etadi. O'quv dasturidan o'rin olgan topshiriqlarni mustaqil o'z boshirishini b'iriraydi. Topshiriq yakunida komandalar o'rtasida savol-javob, o'quv bahoi, munozara o'tkazadi. Togetli hollarda yordam yuzatiradi.	Dars mavzusi, maqsadi, borishi va unda bajariladigan topshiriqlarni anglaydi. O'lgan mavzu yuzasidan tuzilgan test topshiriqlarini bajaradi. O'quv dasturining didaktik maqsadi, bajariladigan o'quv topshiriqlari yuzasidan ko'rsakmalarni anglaydi. O'quvchilar bilan hamkorlikda o'quv faoliyatini tashkil etadi. O'quv dasturidan o'rin olgan topshiriqlarni mustaqil o'z boshiradi. Komandalar o'rtasida o'tkaziladigan savol-javob, o'quv bahoi, munozarada faol ishtirak etadi.
V bosqich O'quvchilar bilimni nazorat qilish va baholash 12 daqiq VI bosqich Erishilgan natijani bahil qilish va yakun yasash 8 daqiq	O'rganilgan mavzu yuzasidan test topshiriqlari, savollar va didaktik jadvallar beradi. Komandalar faoliyatini bahil qiladi, o'quvchilarga mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini beradi	Test topshiriqlari, savollar va didaktik jadvallar ni bajaradi. Mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini belgilaydi

16-dars

Dars mavzusi: Yerda hayotning biokimyoviy evolyutsiyasining mazmuni.

Darsning ta'limiy maqsadi: O'quvchilarni Yerda hayotning paydo bo'lishi, kimyoviy va biologik evolyutsiya, bu sohada jahon olimlarining qo'shgan hissalarini, hayotning biokimyoviy evolyutsiyasining asosiy bosqichlari bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi: O'quvchilarni Yerda hayotning paydo bo'lishining kimyoviy va biologik evolyutsiyasi bilan tanishtirish orqali ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, ushbu nazariyaning yaratilishiga hissa qo'shgan olimlarning ishlari bilan tanishtirish orqali umuminsoniy

qadriyatlar ruhida tarbiyalash.

Darsning rivojlantiruvchi maqsadi: O'quvchilarning Yerda hayotning paydo bo'lishi haqidagi bilimlari, darslik ustida mustaqil ishlash, mantiqiy fikr yuritish ko'nikmalari, nuqt va muloqot madaniyatini rivojlantirish.

Darsni jihozlash: Myuller tajribasi, hayotning kimyoviy va biologik evolyutsiyasi aks etgan jadvallar.

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

Asosiy tushunchalar va tayanch bilimlar: Yerda hayotning paydo bo'lishi, kimyoviy va biologik evolyutsiya, bu sohada jahon olimlari A.I. Oparin va D. Oroning qo'shgan hissalari, hayotning biokimyoviy evolyutsiyasining asosiy bosqichlari.

Darsning borishi:

I. Tashkiliy kism

II. O'tgan mavzu yuzasidan o'quvchilarning o'zlashtirgan bilimlarini nazorat qilish va baholash.

III. O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, borishi bilan tanishtirish.

IV. 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;

Komandalar uchun topshiriqlar:

1	O'quvchilar o'tkazilishi lozim bo'lgan materiallar yuzasidan o'quv topshiriqlari	Topshiriqlarni bajarish yuzasidan ko'rsatkichlar
1.	Darslikdagi ma'lni diqqat bilan o'qib chiqib quyidagi savdlarga javob toping va topshiriqlarni bajarang: Hayotning "anorganik" moddalar-atilgan molekular evolyutsiyasi natijasida paydo bo'lishini qayet olimlar tomonidan o'rganilgan?	O'quvchilar guruhli bilan hamkorlikda ishtirak.
2.	Tabiatshunoslarning Yerda hayotning paydo bo'lishi haqidagi fikrlarini o'rganing.	
3.	A.I. Oparinning hayotning paydo bo'lishi haqidagi o'qayotgan qayet olim tajribasida ishtiraklagan?	
4.	D. Oro tomonidan o'tkazilgan tajribani o'rganing	
5.	Kim amliokelctabandan protindilarni sintezlash tajribasini o'tkazganligini aytqang.	
6.	Konservatlarga xos xususiyatlarni o'rganing	
7.	Hayotning biokimyoviy evolyutsiyasi qay jonalashda rivjlangan?	O'quvchilar bilan o'tkaziladigan savd javobda fard ishtirak eting.

Jadvalning davomi

1.	O'quvchilar o'zlashtirishi kuzim bo'lgan materiallar yuzasidan o'quv topshiriqlari	Topshiriqlarni bajarish yuzasidan ko'rsatmalar
8.	Hayotning biokimyoviy evolyutsiyasining asosiy bosqichlarini o'rganing.	
9.	Evolutsiya jarayonida fotosintezning ahamiyatini aniqlang.	
10.	Organik olamning aerob va anaerob usulda rivojlanishini taqqoslang.	
11.	Darslikdagi topshiriqlarni bajarish va atamalar izohini o'rganing.	

b) o'quv materialini yaxlit holda qayta ishlab chiqilishini amalga oshirish.

V. Yangi mavzu yuzasidan komandalar o'rtasida savol-javob, o'quv bahsi uyushtirish.

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

VII. Yangi mavzuni qayta ishlash va yakunlash.

VIII. Uyga vazifa berish.

«YERDA HAYOTNING BIOKIMYOVIY EVOLYUTSIYASINING MAZMUNI»
MAVZUSIDAGI HAMKORLIKDA O'QITISH TEXNOLOGIYASINING KOMANDADA O'QITISH
METODIDAN FOYDALANILGAN
DARSNING TEXNOLOGIK XARITASI

TEKNOLOGIK BOSQICHLAR	O'QITUVCHINING FAOLIVATI	O'QUVCHINING FAOLIVATI
I bosqich Tashkiliy qism 5 daqiqa II bosqich O'lgan mavzu yuzasidan o'quvchilarning bilimlarini nasokat qilish va baholash 10 daqiqa III bosqich O'quvchilarning bilish faoliyatini tashkilotish 5 daqiqa IV bosqich Yangi mavzu o'rganish 40 daqiqa	O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, boshli bilan ta'riflaydi. O'lgan mavzu yuzasidan tuzilgan barcha topshiriqlarni yordamida o'quvchilarning bilimlarini nasokat qiladi va baholaydi. O'quv darsining didaktik maqsadi, bajariladigan o'quv topshiriqlari bilan ta'riflaydi. O'quvchilarning komandalarda mustaqil ishlash tashkilotishadi. O'quv darsidan o'tin olgan topshiriqlarni mustaqil o'z baholashlari bilan baholaydi.	Dars mavzusi, maqsadi, boshli va unda bajariladigan topshiriqlarni anglaydi. O'lgan mavzu yuzasidan tuzilgan barcha topshiriqlarni bajaradi. O'quv darsining didaktik maqsadi, bajariladigan o'quv topshiriqlari yuzasidan ko'rsatmalarni anglaydi. O'quvchilar bilan hamkorlikda o'quv faoliyatini tashkilotishadi. O'quv darsidan o'tin olgan topshiriqlarni mustaqil o'z baholashadi.

Jadvalning davomi

TEKNOLOGIK BOSQICHLAR	O'QITUVCHINING FAOLIYATI	O'QUVCHINING FAOLIYATI
V bosqich O'quvchilar bilimini nazorat qilish va baholash. 12 daqiqa	Topshiriq yakunida komandalar o'rtasida savol-javob o'quv bahsi munozara o'tkazadi. Tegishli hollarda yordam uyushtiradi.	Komandalar o'rtasida o'tkaziladigan savol-javob o'quv bahsi munozarada faol ishtirok etadi.
VI bosqich Erishilgan natijani tahlil qilish va yakun yasash. 8 daqiqa	Organigan mavzu yuzasidan test topshiriqlari, savollar va didaktik jadvallar beradi.	Test topshiriqlari, savollar va didaktik jadvallarni bajaradi.
	Komandalar faoliyatini tahlil qiladi, o'quvchilarga mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini beradi.	Mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini belgilaydi.

17-dars

Dars mavzusi: Evolyutsion jarayonning turli yo'nalishlari.

Darsning ta'limiy maqsadi: O'quvchilarni evolyutsion jarayonning turli yo'nalishlari, aromorfoz, idioadaptatsiya, umumiy degeneratsiya bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi: O'quvchilarni evolyutsion jarayonning turli yo'nalishlari bilan tanishtirish orqali ilmiy dunyoqarashini kengaytirish.

Darsning rivojlantiruvchi maqsadi: O'quvchilarning Yerda hayotning paydo bo'lishi haqidagi bilimlari, darslik ustida mustaqil ishlash, mantiqiy fikr yuritish ko'nikmalari, nutq va muloqot madaniyatini rivojlantirish.

Darsni jihozlash: Biologik progress va regressga uchragan organizmlar, aromorfoz, idioadaptatsiya, umumiy degeneratsiya aks etgan jadvallar.

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

Asosiy tushunchalar va tayanch bilimlar: A.N. Severshev va I.I. Shmalgauzenlarning ishlari, biologik yuksalishga xos belgilar, o'simlik va hayvonot olamidagi aromorfozlar, idioadaptatsiyalar, tirik organizmlarda uchraydigan umumiy degeneratsiya, biologik progress va regress.

Darsning borishi:

I. Tashkiliy kism

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

III. Yangi mavzuni o'rganish

a) «mutaxassislar» guruhini tashkil etish hamda har bir guruh a'zolari tomonidan belgilangan o'quv topshiriqlarini sifatli bajarilishiga erishish.

Dars mavzu mazmuni quyidagi 4ta qismga ajratiladi:

1. A.N. Severshev va I.I. Shmalgauzenlarning ishlari. Biologik yuksalishga

xos belgilar.

2. O'simlik va hayvonot olamidagi aromorfozlar
3. O'simlik va hayvonot olamidagi idioadaptatsiyalar.
4. Tirik organizmlarda uchraydigan umumiy degeneratsiya.

Shu qismlar bo'yicha o'quvchilarning mustaqil ishlari uchun o'quv topshiriqlari tuziladi.

1-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 chiqib, quyidagi savollarga javob toping va topshiriqlarni bajarinig: A. N. Seversov va L. L. Shmalgauzenlar fan oldidagi qanday muammolarni hal etganlar?	O'quvchilar guruhi bilan hamkorlikda ishlang.
2.	Biologik yuksalishga xos bo'lgan xususiyatlarni o'rganing.	O'quvchilar bilan o'tkaziladigan savol-javobda faol ishtirok eting.
3.	Biologik regress va biologik progressni taqqoslang.	
4.	Biologik progress qaysi yo'nalishlarda amalga oshirishini aniqlang.	

2-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 chiqib, quyidagi savollarga javob toping va topshiriqlarni bajarinig: Aromorfozlarga ta'rif bering.	O'quvchilar guruhi bilan hamkorlikda ishlang.
2.	Hayvonot olamida yuz bergan aromorfozlarni aniqlang.	O'quvchilar bilan o'tkaziladigan savol-javobda faol ishtirok eting.
3.	O'simliklar olamida yuz bergan aromorfozlarni aniqlang.	
4.	Aromorfoz natijasida qaysi sistematik guruhlarda hosil bo'ladi?	

3-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 chiqib, quyidagi savollarga javob toping va topshiriqlarni bajarinig: Idioadaptatsiyaga ta'rif bering.	O'quvchilar guruhi bilan hamkorlikda ishlang.
2.	Idioadaptatsiyaning aromorfozdan farqlang.	O'quvchilar bilan o'tkaziladigan savol-javobda faol ishtirok eting.
3.	Hayvonot olamida yuz bergan idioadaptatsiyalarni aniqlang.	
4.	O'simliklar olamidagi idioadaptatsiyaga misol keltiring.	

4-guruh uchun o'quv topshiriqlari

1	O'quvchilar o'z lashtirishi lozim bo'lgan materiallar yuzasidan o'quv topshiriqlari	Topshiriqni bajarish yuzasidan ko'rsatmalar
1.	Darslikdagi matnни diqqat bilan o'qib chiqib, quyidagi savollarga javob toping va topshiriqlarni bajaring.	O'quvchilar guruhi bilan hamkorlikda ishlang.
2.	Umumiy degenerasiyaga ta'rif bering.	
3.	Hayvonot olamidagi umumiy degenerasiyaga misol keltiring.	O'quvchilar bilan o'rtaz iladigan savol javobda faol ishtirok eting.
4.	O'simliklar olamidagi umumiy degenerasiyaga misol keltiring.	
4.	Biologik progress va regressni taqqoslang.	

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

O'quvchilarning yangi mavzu bo'yicha o'zlashtirgan bilimlarini nazorat qilish va baholash darslikda berilgan topshiriqlar va 20-jadval asosida amalga oshiriladi.

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

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

VII. Yangi mavzuni qayta ishlash va yakunlash.

VIII. Uyga vazifa berish.

«EVOLYUTSION JARAYONLARNING TURLI YO'NALISHLARI»

MAVZUSIDAGI HAMKORLIKDA O'QITISH TEXNOLOGIYASINING «ARRA» METODIDAN FOYDALANILGAN DARSNING TEXNOLOGIK XARITASI

TEKNOLOGIK BOSQICHLAR	O'QITUVCHINING FAOLİYATI	O'QUVCHINING FAOLİYATI
I bosqich Tashkiliy qism 5 daqiqa II bosqich O'rgan mavzu yuzasidan o'quvchilarning bilimlarini nazorat qilish va baholash 10 daqiqa III bosqich O'quvchilarning bilim faoliyatini baholash. 5 daqiqa	O'quvchilarni dars mavzus, maqsadi, borishi bilan ta'nikhtiradi. O'rgan mavzu yuzasidan tuzilgan test topshiriqlari yordamida o'quvchilarning bilimlarini nazorat qiladi va baholaydi. O'quv topshiriqlarining didaktik maqsadi, bajariladigan o'quv topshiriqlari bilan ta'nikhtiradi.	Dars mavzus, maqsadi, borishi va unda bajariladigan topshiriqlarni aniqlaydi. O'rgan mavzu yuzasidan tuzilgan test topshiriqlarini bajaradi. O'quv topshiriqlarining didaktik maqsadi, bajariladigan o'quv topshiriqlari yuzasidan ko'rsatkimlarini aniqlaydi.

Jadvalning davomi

TEKNOLOGIK BOSQICHLAR	O'QITUVCHINING FAOLIYATI	O'QUVCHINING FAOLIYATI
IV bosqich Yangi mavzuni o'rganish 45 daqiqa	O'quvchilardan «mutaxassislar» tayyorlash guruhlarini va ularning mustaqil ishini tashkil etadi. O'quv dasturidan o'rin olgan topshiriqlarini mustaqil o'zlashtirishini ta'minlaydi.	O'z o'quv faoliyatini tashkil etadi. «Mutaxassis» guruhi topshiriqlarini bajaradi. 1-guruh. A.N.Seversov va I.L.Shmalgauzenlarning ishlari. Biologik yuksalishga xos belgilar. 2-guruh. O'simlik va hayvonot olamidagi aromorfozlar. 3-guruh. O'simlik va hayvonot olamidagi idioadaptatsiyalar. 4-guruh. Tirik organizmlarda uchraydigan umumiy degeneratsiya. «Mutaxassislar» uchrashuvi guruhida o'zi o'zlashtirgan qismini bayon etib guruhda o'quv materiali yaxlit holda ishlab chiqilishida ishtirok etadi.
V bosqich O'quvchilar bilimini nazorat qilish va baholash. 10 daqiqa	O'rganilgan mavzu yuzasidan test topshiriqlari, savollar va didaktik javdallar beradi.	Test topshiriqlarini bajaradi, savollarga javob topadi va didaktik javdallarni to'ldiradi.
VI bosqich Erishilgan natijani tahlil qilish va yakun yasash. 5 daqiqa	O'quvchilar faoliyatini va natijani tahlil qilish, o'quvchilarga mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini beradi.	O'z o'quv faoliyati va erishilgan natijasini tahlil qiladi va baholaydi. Mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini oladi.

18-dars

Laboratoriya mashg'ulotining mavzusi: O'simliklarda idioadaptatsiyani o'rganish.

Laboratoriya mashg'ulotining maqsadi: O'quvchilarning evolyutsion jarayonlarning turli yo'nalishlari haqidagi bilimlari, kuzatish, mantiqiy fikr yuritish ko'nikmalarini rivojlantirish, o'simlik mevalarining tarqalish usullarini o'rganish orqali idioadaptatsiya bilan tanishtirish.

Laboratoriya jihozlari: gilos, tok, qo'yitikan, qayin, qayrag'och, chinor, zarang, qarag'ay, qoqio't, g'o'za, g'umay kabi o'simliklarning meva va urug'lari, chizqich, lupa, qog'oz.

Laboratoriya mashg'ulotining borishi:

I. O'quvchilarni laboratoriya mashg'ulotining maqsadi, borishi va bajariladigan topshiriqlar bilan tanishtirish.

II. O'quvchilarni kichik guruhlariga ajratish va ularga o'quv topshiriqlarini

tavsiya etish.

III. O'quvchilarning kichik guruhlarda mustaqil ishini tashkil etish.

Har bir kichik guruhga o'simliklarning meva va urug'lari tarqatiladi va quyidagi topshiriqlar beriladi.

1. O'simliklarning meva va urug'larini ko'rib chiqing. Ularning bir-biridan farqini aniqlang.

2. Ularni ho'l va quruq mevalarga ajrating.

3. Meva va urug'larning tarqalishga yordam beradigan moslamalarini aniqlang.

4. Kuzatish natijalariga asoslanib quyidagi jadvalni to'ldiring.

O'simliklar	S hamol	S uy	Hayvonlar	Odamlar
Gilos				
Tok				
Qo'ytikan				
Qayin				
Qayrag'och				
Chinor				
Zarang				
Qarag'ay				
Qoqio't				
G'o'za				
G'umay				

IV. Kichik guruhlarning o'quv topshiriqlari yuzasidan axborotini tinglash.

V. Laboratoriya mashg'ulotini yakunlash.

19-dars

Darsning mavzusi: Arxey, proterazoy va paleozoy eralaridagi hayot.

Darsning ta'limiy maqsadi: O'quvchilarni arxey, proterazoy va paleozoy eralaridagi organik olamda yuz bergan jarayonlar bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi: O'quvchilarning ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, ekologik tarbiya berish.

Darsning rivojlantiruvchi maqsadi: O'quvchilarning tirik organizmlarning paydo bo'lishi va rivojlanishi haqidagi bilimlari, darslik ustida mustaqil ishlash ko'nikmalari, nutq va muloqot madaniyatini rivojlantirish.

Darsni jihozlash: Yerda hayotning rivojlanishi aks etgan geoxronologik jadval.

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

Asosiy tushunchalar va tayanch bilimlar: Arxey, proterazoy va paleozoy

eralaridagi hayot, ularda yuz bergan jarayonlar, eralar va davrlar.

Darsning borishi:

I. Tashkiliy kism

II. O'tgan mavzu yuzasidan o'quvchilarning o'zlashtirgan bilimlarini nazorat qilish va baholash.

III. O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, borishi bilan tanishtirish.

IV. Yangi mavzuni o'rganish:

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

Topshiriqning didaktik maqsadi: Arxey, proterozoy, paleozoy eralarida yuz bergan jarayonlar va ularning ahamiyatini har tomonlama dalillar asosida o'rganish.

1	O'quvchilar o'zlashtirishi lozim bo'lgan o'quv materiali yuzasidan topshiriqlar	Topshiriqlarni bajarish bo'yicha ko'rsatmalar	Izoh
1.	Darslikdagi matnni diqqat bilan o'qing va quyidagi savollarga javob tayyorlang.	O'quvchilar guruhi bilan hamkorlikda ishleng.	
2.	A'ney erasi qancha vaqtgacha davom etgan?		
3.	Nima uchun arxey erasidagi dastlabki hayotdan hech qanday iz qolmagan?		
4.	A'ney erasida organizmlarning qaysi xillari paydo bo'lgan?		
5.	A'ney erasining 2-yarmida qanday jarayonlar ro'y bergan?		
6.	Proterozoy erasi necha yilga qadar davom etgan?		
7.	Proterozoy erasida kuchli toq hosil bo'lishi nimaga olib kelgan?		
8.	Proterozoy erasida organik olarning rivojlanishida qanday o'zgarishlar sodir bo'lgan?		
9.	Proterozoy erasida yuz bergan 3ta yirik aromorfizlarni aniqlang.		
10.	Paleozoy erasi necha yil davom etgan?		
11.	Paleozoy erasida umurtqali hayvonlarning qaysi sinflari kelib chiqqan?	Fikringizni asoslang.	
12.	Kembriy davrida nimalar yuz berganligini aytib bering.		
13.	Ordovik davri haqida nimalar bilasiz?		
14.	Silur davrida qanday jarayonlar yuz bergan?		
15.	Devon davrida qanday o'zgarishlar vujudga kelgan?		
16.	Toshko'mir davrining o'ziga xos ahamiyatli tomonini aytib bering.		
17.	Perm davri o'zgarishlari haqida nimalarni bilasiz?		
18.	Darslikda berilgan vazifani bajaring.		

O'ZLASHTIRGAN BILIMLARINGIZ ASOSIDA QUYIDAGI
JADVALNI TO'LDIRING

Era va davrlar	O'simlik olamidagi o'zgarishlar	Hayvonot olamidagi o'zgarishlar
A. Mey Protërozoy Paleozoy a) Kembriy davri b) Ordovik davri d) Silur davri e) Devon davri f) To'shko'mir davri g) Perm davri		

b) o'quv materialini yaxlit holda qayta ishlab chiqilishini amalga oshirish.

V. Yangi mavzu yuzasidan komandalar o'rtasida savol-javob, o'quv bahsi uyushtirish.

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

VII. Yangi mavzuni qayta ishlash va yakunlash.

VIII. Uyga vazifa berish.

«ARXEY, PROTĚRAZOY VA PALEOZOY ERALARIDAGI HAYOT» MAVZUSIDAGI HAMKORLIKDA
O'QITISH TEXNOLOGIYASINING KOMANDADA O'QITISH METODIDAN FOYDALANILGAN
DARSNING TEXNOLOGIK XARITASI

TEKNOLOGIK BOSQIQLAR	O'QITUVCHINING FAOLIYATI	O'QUVCHINING FAOLIYATI
I bosqich Tashdidiy qism 5 daqiqa II bosqich O'lgan mavzu yuzasidan o'quvchilarning bilimlarini nazorat qilish va baholash 10 daqiqa III bosqich O'quvchilarning bilish faoliyatini tashdi etish 5 daqiqa IV bosqich Yangi mavzuni o'rganish. 40 daqiqa	O'quvchilarni dars mavzusl, maqsadl, birlshl bilan tanishtiradi. O'lgan mavzu yuzasidan tuzilgan test topshiriqlarni yordamida o'quvchilarning bilimlarini nazorat qiladi va baholaydi. O'quv dasturining didaktik maqsadl, bajariladigan o'quv topshiriqlarni bilan tanishtiradi. O'quvchilarning komandalarida mustaqil ishini tashdi etadi. O'quv dasturidan o'rin olgan topshiriqlarni mustaqil o'z beshirishini birlmirlaydi.	Dars mavzusl, maqsadl, birlshl va unda bajariladigan topshiriqlarni anglaydi. O'lgan mavzu yuzasidan tuzilgan test topshiriqlarni bajaradi. O'quv dasturining didaktik maqsadl, bajariladigan o'quv topshiriqlarni yuzasidan ko'rsatmalarl anglaydi. O'quvchilar bilan hamkorlikda o'quv faoliyatini tashdi etadi. O'quv dasturidan o'rin olgan topshiriqlarni mustaqil o'z beshiradi.

Jadvalning davomi

TEKNOLOGIK BOSQICHLAR	O'QITUVCHINING FAOLIYATI	O'QUVCHINING FAOLIYATI
V bosqich O'quvchilar bilimini nazorat qilish va baholash. 12 daqiqa VI bosqich Eritilgan natijani tahlil qilish va yakun yasash. 8 daqiqa	Topshiriq yakunida komandalarda o'rtasida savol-javob o'quv bahsi munozara o'tkazadi. Tegishli holda yordam uyushtiradi. O'rganilgan mavzu yuzasidan test topshiriqlari, savollar va didaktik jadvallar beradi.	Komandalarda o'rtasida o'tkaziladigan savol-javob, o'quv bahsi munozarada faol ishtirok etadi. Test topshiriqlari, savollar va didaktik jadvallarni bajaradi. Mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini belgilaydi.

20-dars

Dars mavzusi: Mezozoy, Kaynozoy eralaridagi hayot.

Darsning ta'limiy maqsadi: O'quvchilarni mezozoy, kaynozoy eralaridagi hayot, oraliq formalar bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi: O'quvchilarni Yerda hayotning rivojlanishi, eralar va davrlardagi hayot ko'rinishlari bilan tanishtirish orqali ilmiy dunyoqarashini kengaytirish.

Darsning rivojlantiruvchi maqsadi: O'quvchilarning Yerda hayotning rivojlanishi, organik olam evolyutsiyasi haqidagi bilimlarini, darslik ustida mustaqil ishlash, mantiqiy fikr yuritish ko'nikmalarini rivojlantirish.

Darsni jihozlash: Mezozoy, Kaynozoy eralaridagi hayot aks etgan jadvallar.

Darsda foydalaniladigan texnologiya: Modulli ta'lim texnologiyasi (o'quvchilarning kichik guruhlarda ishlashiga mo'ljallangan modul dasturi).

Asosiy tushunchalar va tayanch bilimlar: Mezozoy, Kaynozoy eralaridagi hayot, oraliq formalar, arxeopteriks, teropsit, urug'li paporotniklar, eralardagi davrlar va ularning davomiyligi.

Darsning borishi:

I. Tashkiliy qism

II. O'tgan mavzu yuzasidan o'quvchilar bilimini test savol-topshiriqlari yordamida aniqlash va baholash.

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

IV. Yangi mavzuni o'rganish:

a) yangi mavzu bo'yicha tuzilgan modul dasturini tarqatish va o'quvchilarni modul dasturining didaktik maqsadi bilan tanishtirish;

O'quv faoliyati elementi	O'quvchilar o'zlashtirishi lozim bo'lgan o'quv materialiga oid topshiriqlar	Topshiriqlarni bajarish bo'yicha ko'rsatmalar
3-O'FE	<p>Maqsad: Tuzilishiga ko'ra turli sinf belgilarini o'zida mujassamlashtirgan oraliq formalarni o'rganish.</p> <p>Darslikdagi matnni diqqat bilan o'qib, quyidagi savollarga javob toping va topshiriqlarni bajarib:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Oraliq formalarga ta'rif bering. 2. Panja qanotli baliqlarning tuzilishini o'rganing. Undagi baliqlar va suvda hamda quruqlikda yashovchi organizmlarga o'xshash belgilarni aniqlang. 3. Aneopterikning tuzilishini o'rganing. Undagi sudralib yuruvchilar va qushlarga o'xshash belgilarni ajratib. 4. Teropsitlarning tuzilishini ko'rib chiqing. Ular o'zida qaysi organizmlarning belgilarini mujassamlashtiradi? 5. Urug'li paprotniklarda qaysi o'simliklarning belgilari uchraydi? 6. Oraliq organizmlarning uchrashligi nimedan dalolat beradi? 7. O'zlashtirgan bilimlaringiz asosida 3-jadvalni to'ldiring. 	<p>O'quvchilar guruhi bilan hamkorlikda ishlang.</p> <p>O'quvchilar guruhi bilan o'tkaziladigan savol-javobda faol ishtirok eting. Fikringizni asoslang.</p>
4-O'FE	<p>Modulni yakunlash.</p> <p>Modul dasturining didaktik maqsadini o'qib chiqing. Siz unga qay darajada erishdingiz?</p> <p>O'zingizning o'quv faoliyatingizni besh balli tizimida baholang.</p> <p>O'quv faoliyatingizdan qoniqish hosil qilgan bo'lsangiz eralar, davrlar va tirik organizmlar nomlaridan foydalanib krossvord tuzing.</p> <p>Agar o'z o'quv faoliyatingizdan erishilgan natija sizni qanoatlantirmasa, modul dasturi yordamida mavzuni qayta o'rganing.</p>	

1-jadval

Mezozoy erasidagi hayot

Davrlar	Iqlim sharoiti	O'simliklar	Hayvonlar

2-jadval

Kaynozoy erasidagi hayot

Davrlar	Iqlim sharoiti	O'simliklar	Hayvonlar

3-jadval

Oraliq formalar

Oraliq forma	Tuzilishidagi o'ziga xoslik	Qaysi sinf va kllarining belgisi uchraydi

e) har bir o'quv faoliyati elementi yakunida savol-javob yoki munozara o'tkazish.

V. Yangi mavzu yuzasidan test savollari yordamida o'quvchilar bilimni aniqlash.

VI. Uyga vazifa berish.

VII. Darsni umumiy yakunlash.

«MEZOZOY, KAYNOZOY ERALARIDAGI HAYOT» MAVZUSIDAGI
MODULLI DARSNING TEXNOLOGIK XARITASI

TEKNOLOGIK BOSQIQLAR	O'QITUVCHINING FAOLIYATI	O'QUVCHINING FAOLIYATI
I bosqich Tashdifiy qism 5 daqiq II bosqich O'lgan mavzu yuzasidan o'quvchilarning bilimlarini rozorat qilish va baholash 10 daqiq III bosqich O'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish 5 daqiq	O'quvchilarni dars mavzusini maqsadli, boshli bilan tanishtiradi. O'lgan mavzu yuzasidan tuzilgan test topshiriqlari yordamida o'quvchilar bilimni rozorat qiladi va baholaydi. Modul dasturining didaktik maqsadli, modullar, modullarning xususiy didaktik maqsadli, bajariladigan o'quv topshiriqlari bilan tanishtiradi.	Dars mavzusini, maqsadli, boshli va unda bajariladigan topshiriqlarni anglaydi. O'lgan mavzu yuzasidan tuzilgan test topshiriqlarni bajaradi. Modul dasturining didaktik maqsadli, modullar, modullarning xususiy didaktik maqsadli, bajariladigan o'quv topshiriqlari yuzasidan ko'rsatmalarni anglaydi.
IV bosqich Yangi mavzuni o'rganish. 45 daqiq	O'quvchilarning yakka tartibda, jurtida yoki kichik guruhlarida mustaqil ishini tashkil etadi. Modul dasturidan o'rin olgan har bir modul topshiriqlarini mustaqil o'zlashtirishini ta'minlaydi. Har bir modul yakunida o'quvchilar bilan savol-javob o'quv bahol o'tkazadi. Tegishli hollarda yordam uyushtiradi. Modul dasturini yakunlaydi.	O'z o'quv faoliyatini tashkil etish. 1-modul Mezozoy erasi 2-modul Kaynozoy erasi 3-modul Oraliq formalar O'quvchilar bilan o'tkaziladigan savol-javob o'quv baholida ishtirok etadi. Modul dasturining didaktik maqsadiga erishganlik darajasini anglaydi va o'z-o'zini baholaydi.

Jadvalning davomi

TEKNOLOGIK BOSQIQLAR	O'QITUVCHINING FAOLIYATI	O'QUVCHINING FAOLIYATI
V bosqich O'quvchilar bilimni nazorat qilish va baholash. 10 daqiqa	O'rganilgan mavzu yuzasidan test topshiriqlari, savollar va didaktik jadvallar beradi.	Test topshiriqlari, savollar va didaktik jadvallarni bajaradi.
VI bosqich Erishilgan natijani tahlil qilish va yakun yasash. 5 daqiqa	O'quvchilar faoliyatini va natijani tahlil qilish, ularga mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini beradi.	O'z o'quv faoliyati va erishgan natijasini tahlil qiladi va baholaydi, shunga ko'ra mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini oladi.

21-dars

Umumlashtiruvchi dars.

Darsning ta'limiy maqsadi: o'quvchilarning biologiya o'quv fanlaridan o'zlashtirgan bilimlarini umumlashtirish, ularning javobidagi tipik xatoliklarni aniqlash va ularga barham berish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi: o'quv fani yuzasidan o'zlashtirgan bilimlari asosida o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, aqliy va axloqiy tarbiya berish.

Darsning rivojlantiruvchi maqsadi: o'quvchilarning umumiy va xususiy biologik tushunchalarini, darslik va qo'shimcha o'quv adabiyotlari ustida mustaqil ishlash, mustaqil fikr yuritish ko'nikmalari, nutk va mulokot madaniyatini rivojlantirish.

Darsni jihozlash: Mavzularga oid ko'rgazma vositalari, tarqatma va didaktik materiallar.

Darsda didaktik o'yin texnologiyasi (o'yin mashklar) dan foydalanish tavsiya etiladi.

Dars quyidagicha tashkil etiladi:

I. Tashkiliy qism

O'qituvchi ushbu darsni o'tkazishdan bir hafta avval o'quvchilarni darsning maqsadi, o'yin mashqni olib borish tartibi, o'quvchilar bajarishi lozim bo'lgan o'quv topshiriqlari bilan tanishtiradi.

Dars «Zinama-zina o'yini» qoidasiga binoan 2-bosqichda o'tkaziladi.

I. Bosqich. O'quvchilarning o'quv fani bo'yicha tushuncha, g'oyalar va atamalarini o'zlashtirish darajasini aniqlash. Buning uchun o'qituvchi darslikda berilgan atamalar izohidan foydalanib 3 xil variantda 30 tadan atamalar majmuasini tuzadi. Atamalar yonida uning izohi bo'lishi shart. O'qituvchi bu bosqichda o'quvchilarni teng sonli 6 kishidan iborat kichik guruhlarni tashkil etadi. Har bir guruh «Atamalar» varaqining variantini tanlab oladi.

Quyida shunday «Atamalar varaqi» dan namuna berilmoqda.

1-bosqich uchun savollar to'plami

1. Tur tarqalgan arealning chetki qismlarida yangi populyatsiyalarning paydo bo'lishi. (allopatrik tur hosil bo'lishi)
2. Bir-biriga yaqin joylashgan orollar majmuasi. (arxipelag)
3. Tarixiy davrda tarkib topgan, o'z-o'zini boshqaruvchi bir xil tabiiy uyushma, biosenozning anorganik tabiat komponentlari bilan chambarchas bog'langan mustahkam ekologik sistema. (biogeosenoz)
4. Populyatsiya tarkibiga kiruvchi organizmlarning genlar to'plami. (genofond)
5. Tasodifiy sabablar ta'sirida populyatsiya genetik tuzilishining o'zgarishi genetika avtomatik jarayon (genlar dreyfi)
6. Evolyutsiya jarayonida bir ajdoddan tarqalgan organizmlarda belgi-xossalari bir-biridan farqlanishi. (divergensiya)
7. Dushman tomonidan ko'p nobud qilinadigan hayvonlarni himoyalangan hayvonlarga rang, shakl jihatdan taqlid qilish. (mimikriya)
8. Kelib chiqishi har xil funksiyasi bo'yicha o'xshash organlar. (analogik)
9. Bajaradigan funksiyasidan qat'iy nazar kelib chiqishi o'xshash bo'lgan organlar. (gomologik)
10. O'simlik va hayvonlarning Yer kurrasi bo'yicha tarqalishini o'rganuvchi fan. (biogeografiya)
11. Tabiiy tanlanish natijasida kelib chiqishi har xil organizmlarning bir sharoitda o'xshash bo'lishi. (konvergensiya)
12. Turdan yuqori sistematik guruhlarda ro'y beradigan evolyutsion jarayonlar. (makroevolyutsiya)
13. Qazilma holdagi organizmlarni o'rganuvchi fan. (paleontologiya)
14. Evolyutsion jarayonda organlar hajmining kichrayishi, sonining kamayishi, funksiyasining yo'qolishi. (rudiment)
15. Organizmlarning embrional rivojini o'rganuvchi fan. (embriologiya)
16. Hayotning g'ayritabiiy kuchlar tomonidan yaratilganini ta'kidlovchi ta'limot. (kreatsionizm)
17. Hayotning Yerda boshqa sayyoralar sistemasidan kelib qolganligini ta'kidlovchi ta'limot. (panspermiya)
18. Hayotning anorganik tabiatdan rivojlanganligini ta'kidlovchi dunyoqarash. (abiogenez)

19. Hayotning mavjud hayot shakllaridan rivojlanganligini ta'kidlovchi ta'limot. (biogenez)

20. Suyuq ovqat mahsulotlarini yuz gradusgacha qaynatish yo'li bilan mikroorganizmlardan tozalash usuli. (pasterizasiya)

21. Organizmlarning tuzilishi, hayot faoliyatining yuksalishi. (aromorfoz)

22. Organizmlarning murakkab tuzilishdan sodda tuzilishga o'tishi. (degenerasiya)

23. Yura davridagi bahaybat qadimgi sudralib yuruvchi dinosavrlarning bir xili. (diplodok)

24. Organizmlarning muhit sharoitiga xususiy moslashishi. (idioadaptasiya)

25. Eng keyingi era. (kaynozoy)

26. O'rta era. (mezozoy)

27. Qadimgi era. (paleozoy)

28. Birinchi hayot erasi. (proterozoy)

29. Qadimgi sudralib yuruvchilar, dastlabki sutemizuvchilar o'rtasidagi oraliq hayvon. (teropsid)

30. Eng qadimgi era. (arxey)

Kichik guruhdagi 6 o'quvchining bittasi «kichik konsultant» vazifasini bajaradi. U o'quvchilarga variantdagi savollarni ketma-ket berib, ularning javobini atamalar izohi bo'yicha nazorat qiladi. Javob to'g'ri bo'lgan holda ularga avvaldan tayyorlanib qo'yilgan kartochkalarni berib boradi. Shunday qilib har bir o'quvchi savollarga galma-gal javob berib, bu bosqichda 6 ball to'plash imkoniyati bo'ladi. O'quvchilarning to'plagan bali ulardagi kartochkalar soniga qarab aniqlanadi. Shundan so'ng, o'yinning ikkinchi bosqichi boshlanadi.

II-bosqichda o'qituvchi o'quvchilarni to'plagan ballariga muvofiq qayta guruhlaydi. O'qituvchi bu bosqich uchun alohida topshiriqlar tuzadi:

II-bosqich savollari:

1 ball to'plagan guruh savollari.

1. Ongli va ongsiz tanlashni o'zaro taqqoslang. Ular o'rtasidagi o'xshashlik va farqni aniqlang.

2. Gomologik organlarga ta'rif bering. Misollar keltiring.

3. Yerdagi hayotning rivojlanishini qaysi eralar va davrlarga bo'lib o'rganiladi.

2 ball to'plagan guruh savollari.

1. Sun'iy tanlash va tabiiy tanlanishni taqqoslang.

2. Anologik organlarga ta'rif bering. Misollar keltiring.

3. Kaynozoy erasidagi hayotning rivojlanishidagi o'ziga xoslikni tushuntiring.

3 ball to'plagan guruh savollari.

1. Yashash uchun kurashning qanday xillari bor? Ularga misollar keltiring.

2. Biogenetik qonunning mohiyatini izohlang.

3. Hayvonlarda qon aylanish organlarining evolyutsiyasini tushuntiring.

4 ball to'plagan guruh savollari.

1. Tur mezonlarini aytib bering.

2. Yerda hayotning biokimyoviy evolyutsiyasining mohiyatini tushuntiring.

3. Hayvonlarda nerv sistemasining evolyutsiyasini izohlang.

5 ball to'plagan guruh savollari.

1. Evolyutsiyaning molekulyar soatini tushuntiring.

2. Paleozoy erasida hayotning rivojlanishini tushuntiring.

3. Hayotning paydo bo'lishi haqidagi nazariyalar to'qrisida gapirib bering.

6 ball to'plagan guruh savollari.

1. Evolyutsion jarayonning turli yo'ralishlarini tushuntiring.

2. Mezozoy erasida hayotning rivojlanishidagi o'ziga xoslikni tushuntiring.

3. Tabiiy tanlanishning harakatlantiruvchi, stabillashtiruvchi, dizruptiv shakllarining mohiyatini tushuntiring. Ular orasidagi o'xshashlik, farqlar va o'zaro bog'lanishlarni tushuntiring.

O'quvchilar bu topshiriqlarni bajarib bo'lganlaridan so'ng, o'zaro savol-javob o'tkazadilar. Har bir guruh o'z topshiriqlarini ko'rgazmali vositalar yordamida bayon etadi. Topshiriqni mukammal bajargan kichik guruhlar rag'batlantiriladi va g'oliblar aniqlanadi.

O'qituvchi o'quvchilar javobidagi kamchiliklarni aniqlaydi va unga barham beradi, so'ngra darsni umumiy yakunlaydi.

DIDAKTIK O'YIN TEXNOLOGIYASINING O'YIN MASHQLARIDAN
FOYDALANILGAN UMUMLASHTIRUVCHI DARSNING
TEXNOLOGIK XARITASI

TEKNOLOGIK BOS QIQLAR	O'QUVCHINING FAOLIYATI	O'QUVCHINING FAOLIYATI
I bosqich Tashkiliy qism 5 daqiq II bosqich O'quvchilarning bilish faoliyatini boshli qilish 5 daqiq III bosqich O'rganilgan mavzular yuzasidan o'quvchilarning bilimlarini nazorat qilish va baholash 50 daqiq	O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, boshli bilan tanishtiradi. Darsda bajariladigan o'quv topshiriqlari bilan tanishtiradi. I bosqich. Bolalar bo'yicha tushuncha, g'oya va shakllarni o'rnatish darajasini aniqlaydi. O'quvchilarni tang sonli kichik guruhlariga ajratadi. II bosqich. O'rganilgan mavzular yuzasidan tuzilgan topshiriqlar yordamida o'quvchilarning bilimlarini nazorat qiladi va baholaydi.	Dars mavzusi, maqsadi, boshli va unda bajariladigan topshiriqlarni aniqlaydi. Darsda bajarilishi ko'rinib bo'lgan o'quv topshiriqlari yuzasidan ko'rsatmalarni aniqlaydi. Kichik guruhlarda «Jumalarni yaratish» degan mavzu bo'yicha javob topadi va ball topaydi. Topilgan ballga muvofiq holda o'rganilgan mavzu yuzasidan tuzilgan topshiriqlarni bajaradi. Kichik guruhlarda o'lasizdigan savol-javob o'quv bahol, munozarada faol ishtirok etadi.
IV bosqich Ertilgan natijani bahol qilish va yakun yasash 20 daqiq	O'quvchilar bilimdagil tipik xato va kamchiliklarni aniqlaydi, ularga barcha boshli yo'llarini tavsiya etadi. Bilimlarni umumlashtiradi va sistemaga soladi.	O'z bilimdagil xato va kamchiliklarni his etadi va shunga ko'ra mustaqil o'quv faoliyatini boshli etadi.

IV BOB. EKOLOGIYA ASOSLARI

Ushbu bobning didaktik maqsadi o'quvchilarni ekologiya fani, uning vazifalari va o'rganish metodlari, ekologik muhitning abiotik, biotik va antropogen omillari, tur va populyatsiyaning ekologik ta'rifi, turlarni muhofaza qilish, tabiiy va sun'iy ekologik jamoalar, oziq zanjiri, ekologik piramidalar, inson ekologiyasi bilan tanishtirish sanaladi.

O'quv dasturida mazkur bobni o'rganish uchun 18 soat vaqt ajratilgan bo'lib, mavzularni darslarga quyidagicha taqsimlash tavsiya etiladi:

Hisoblash rangi	Mavzu	Foydalaniladigan texnologiya
22	Ekologiya fani, uning vazifasi va o'rganish usullari.	Didaktik o'yin texnologiyasi.
23	Abiotik omillar. Iqlim omillari.	Hankonlikda o'qish texnologiyasi.

Jadvalning davomi

Mashg'ulot raqami	Mavzu	Foydalaniladigan texnologiya
24.	Abiotik omillar. Tuproq va topografik omillar. Tabiatda mavsumiylik	Didaktik o'yin texnologiyasi
25.	Muhitning biotik omillari	Didaktik o'yin texnologiyasi
26.	Tur va populyatsiyaning ekologik ta'rif.	Hamkorlikda o'qitish texnologiyasi
27.	Turlarni muhofaza qilish	Didaktik o'yin texnologiyasi
28.	Biogeosferalar va ularning xususiyatlari. Oziq zanjirlari va ekologik piramidalar.	Hamkorlikda o'qitish texnologiyasi
29.	Tabiiy va sun'iy ekosistemalar.	Didaktik o'yin texnologiyasi
30.	Inson ekologiyasi	Didaktik o'yin texnologiyasi

22-dars

Darsning mavzusi: Ekologiya fani, uning vazifalari va o'rganish usullari.

Darsning ta'limiy maqsadi: O'quvchilarni ekologiya fani, vazifalari, predmeti, asosiy bo'limlari, metodlari, asosiy ekologik tushunchalar bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi: O'quvchilarni tirik organizmlarning tuzilish darajalari va ularni o'rganadigan fanlar bilan tanishtirish orqali ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, ekologik tarbiya berish.

Darsning rivojlantiruvchi maqsadi: O'quvchilarning biologik fanlar sistemasi, xususan, ekologik muhit haqidagi tushunchalari, darslik ustida mustaqil ishlash, kuzatish ko'nikmalarini rivojlantirish.

Darsni jihozlash: Ekologiya boshqa fanlar bilan aloqasi, bo'limlari, metodlari aks etgan jadval.

Darsda foydalaniladigan texnologiya: Didaktik o'yin texnologiyasi. (Taqqimot darsi)

Asosiy tushunchalar va tayanch bilimlar: Ekologiya fanining boshqa fanlar bilan o'zaro boqlanishi, vazifalari, predmeti va bo'limlari, metodlari, asosiy ekologik tushunchalar;

Darsning borishi:

I. Tashkiliy qism.

II. O'quvchilarning o'zlashtirgan bilimlarini faollashtirish.

III. O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi va borishi bilan tanishtirish.

IV. Yangi mavzuni o'rganish:

Reja:

1. Ekologiya fanining boshqa fanlar bilan o'zaro bog'lanishi;

2. Ekologiya fanining vazifalari;

3. Ekologiya fanining predmeti va bo'limlari;

4. Ekologiya fanining metodlari;

5. Asosiy ekologik tushunchalar;

O'qituvchi ushbu darsni tashkil etishdan avval, o'quvchilar guruhi bilan muayyan tayyorgarlik ishlarini olib boradi. O'quvchilarga ekologiya fani sohasida ishlayotgan «olimlar» maqomini berib, ular zimmasiga ekologiya fanining o'rganish obyektlari va predmeti, ekologiya fanlari sistemasi, ekologiyaning ilmiy-tadqiqot metodlari, ekologiyaning nazariy va amaliy ahamiyati bo'yicha axborot to'plash va o'quvchilarni tanishtirish vazifasi yuklatiladi.

O'qituvchi darsning tashkiliy qismidan so'ng, o'quvchilarning avval o'quv fanlaridan o'zlashtirgan bilimlarini faollashtiradi, so'ngra o'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, borishi bilan tanishtiradi. Shundan so'ng ekologiya fanining taqdimoti boshlanadi.

«Olimlar» maqomini olgan o'quvchilar navbat bilan o'quvchilarni ekologiya fanining o'rganish obyektlari va predmeti, sistemasi, ekologiyaning ilmiy-tadqiqot metodlari, nazariy va amaliy ahamiyati bilan tanishtiradi.

O'qituvchi taqdimot tugagandan so'ng, darslikda berilgan topshiriqlar asosida o'quvchilarning mustaqil ishlarini tashkil etadi.

O'quvchilar o'zlashtirgan bilimlarini nazorat qilish va baholash maqsadida quyidagi jadvallarni to'ldirish tavsiya etiladi.

1-jadval

Ekologiya fanining bo'limlari	O'rganish obyekti va hal etiladigan muammolar
Avtökołogiya Sinekołogiya Evolýtsion ekoloziya Tarixiy ekoloziya	

2-jadval

Ekologiyaning metodlari	Mazkur metodlar yordamida hal etiladigan muammolar
Dala metodi Ekologik tajribalar metodi Matematik modelashtirish metodi	

«EKOLOGIYA FANI, UNING VAZIFASI VA O'RGANISH USULLARI»
MAVZUSIDAGI DIDAKTIK O'YIN TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANILGAN TAQDIMOT
DARSNING TEXNOLOGIK XARITASI

TEKNOLOGIK BOSQICHLAR	O'QUVCHINING FAOLIYATI	O'QUVCHINING FAOLIYATI
I bosqich Tashdidiy qism 5 daqiqqa II bosqich O'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish. 5 daqiqqa III bosqich Yangi mavzuni organlash. 60 daqiqqa	O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, boshli bilan tanishtiradi. Ta'qdimot topshiriqlarining di-daktik maqsadi, bajariladigan o'quv topshiriqlari bilan ta-nishtiradi. O'quvchilardan «Olimlar» gu-ruhlarini va ularning mustaqil ishini tashkil etadi. O'quv materialini topshiriqlar yordamida mustaqil o'rtas-hilishini tahlil qiladi. Har bir guruh o'quv materiall yuzasidan tayyorlagan ma'ru-zalarini tinglaydi.	Dars mavzusi, maqsadi, bosh-li va unda bajariladigan top-shiriqlarni ang'itadi. Ta'qdimot topshiriqlarining di-daktik maqsadi, bajariladigan o'quv topshiriqlari yuzasidan ko'rsatmalarni ang'itadi. O'z o'quv faoliyatini tashkil etadi. «Olimlar» guruhi top-shiriqlarini bajaradi. 1-guruh. Ekologiya fanining boshqa fanlar bilan o'zaro bog'lanishi; 2-guruh. Ekologiya fanining vazifalari; 3-guruh. Ekologiya fani — predmeti va bo'linmalari; 4-guruh. Ekologiya fanining maqsadlari; 5-guruh. Jismoniy ekologik ta-shkilotlar; Har bir guruh o'quv materiall yuzasidan ma'ruzalar tayyor-laydi. O'quvchilar bilan o'tkazila-digan savol-javob o'quv bah-sida baholishdrek etadi. O'z o'quv faoliyatini va erish-gan natijalarni bahol qiladi va baholaydi. Mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini etadi.
IV bosqich Erishilgan natijalarni bahol qilish va yakun yasash. 10 daqiqqa	Har bir ma'ruza yakunida o'quvchilar bilan savol-javob o'quv bahol o'tkazadi. O'quvchilar faoliyatini bahol qiladi, o'quvchilarga mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini beradi.	

23-dars

Dars mavzusi: Abiotik omillar. Iqlim omillari.

Darsning ta'limiy maqsadi: O'quvchilarni abiotik omillar, tirik organizmlarga iqlim omilining ko'rsatadigan ta'siriga boqliq holda bo'ladigan jarayonlar bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi: O'quvchilarga abiotik omillarning tirik organizmlarga ko'rsatgan ta'sirini tushuntirish orqali ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, tabiatga nisbatan ijobiy munosabat tarkib toptirish, ekologik tarbiya berish.

Darsning rivojlantiruvchi maqsadi: O'quvchilarning tirik organizmlarning yashash muhitiga moslashtirish bilan boqliq holda vujudga keladigan o'zgarishlar haqidagi bilimlarini, darslik ustida mustaqil ishlash

ko'nikmalarini rivojlantirish.

Darsni jihozlash: gigrofit, gidrofit, mezofit, kserofit o'simliklar gerbariylari, cho'l va dashtlarda yashovchi hayvonlarning rasmlari.

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

1. Asosiy tushunchalar va tayanch bilimlar: gigrofit, gidrofit, mezofit, kserofit o'simliklar, fotosintez, transpirasiya, fotoperiodizm, issiq va sovuq qonli hayvonlar, ekologik omillar: harorat, yoruqlik, namlik. O'simlik va hayvonlarning suv tanqisligiga moslashishi.

Darsning borishi:

I. Tashkiliy qism

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

III. Yangi mavzuni o'rganish

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

Mazkur mavzu matni mantiqiy tugallangan fikrli quyidagi qismlarga ajratiladi:

2. Harorat

3. Yoruqlik

4. Namlik

5. O'simlik va hayvonlarning suv tanqisligiga moslashishi.

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

1-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 bajarang.	O'quvchilar guruhi bilan hamkorlikda ishtirok eting.
2.	Abiotik omillar qanday guruhlarga ajratiladi?	
3.	Harorat tirik organizmlarning hayotiy jarayonlariga qanday ta'sir etadi?	
4.	Hayvonlar tana haroratiga ko'ra qanday guruhlarga ajratiladi?	
5.	Tana haroratining doimiy saqlanishi mexanizmini o'rganing.	
5.	Tirik organizmlarda harorat o'zgarishlariga moslashish mexanizmini tushuntiring.	O'quvchilar bilan o'tkaziladigan savol javobda faol ishtirok eting.

2-guruh uchun o'quv topshiriqlari

1	O'quvchilar o'zlashtirishi lozim bo'lgan materiallar yuzasidan o'quv topshiriqlari	Topshiriqni bajarish yuzasidan ko'rsatmalar
1.	Darslikdagi matnini diqqat bilan o'qib, quyidagi savollarga javob toping va topshiriqlarni bajaring: Ekosistemalardagi hayotiy jarayonlarni qaysi energiya tarmig'ida?	O'quvchilar guruhi bilan hamkorlikda ishtirok eting.
2.	Quyosh doimiylikining mohiyatini tushuntiring.	
3.	Ko'rinadigan, ultrabinafshta nurlarining to'liq uzunliklarini va ahamiyatini taqqoslang.	O'quvchilar bilan o'tkaziladigan savol-javobda faol ishtirok eting.
4.	Infragizil nurlarga xos xususiyatlarni ajratib.	
5.	O'simliklarni yong'likka bo'lgan talabiga ko'ra qanday guruhlariga ajratiladi?	
6.	O'simlik va hayvonlarda sodir bo'ladigan jarayonlarni o'rganing.	

3-guruh uchun o'quv topshiriqlari

1	O'quvchilar o'zlashtirishi lozim bo'lgan materiallar yuzasidan o'quv topshiriqlari	Topshiriqni bajarish yuzasidan ko'rsatmalar
1.	Darslikdagi matnini diqqat bilan o'qib, quyidagi savollarga javob toping va topshiriqlarni bajaring: Namlik — boshqa omillar — qaysi xususiyatlari bilan farq qiladi?	O'quvchilar guruhi bilan hamkorlikda ishtirok eting.
2.	Muhitning qaysi ko'rsatkichlariga qarab guruhlariga ajratiladi?	
3.	O'simliklarning suvga bo'lgan talabiga ko'ra qanday guruhlariga ajratiladi?	O'quvchilar bilan o'tkaziladigan savol-javobda faol ishtirok eting.
4.	Kserofitlarga xos belgilarni o'rganing.	
5.	Chodilva dashtlarda yashaydigan hayvonlarda suvsizlikka nisbatan qanday moslashishlar vujudga kelgan?	

4-guruh uchun o'quv topshiriqlari

1	O'quvchilar o'zlashtirishi lozim bo'lgan materiallar yuzasidan o'quv topshiriqlari	Topshiriqni bajarish yuzasidan ko'rsatmalar
1.	Darslikdagi matnini diqqat bilan o'qib, quyidagi savollarga javob toping va topshiriqlarni bajaring: O'simliklar va hayvonlarda suv bug'lanishini kamaytiruvchi omillarni aniqlang.	O'quvchilar guruhi bilan hamkorlikda ishtirok eting.
2.	O'simlik va hayvonlardagi qaysi xususiyatlar suv so'rilishining kuchayishiga olib keladi?	
3.	O'simlik va hayvonlarda suvni zahiralash xususiyatlarini o'rganing.	O'quvchilar bilan o'tkaziladigan savol-javobda faol ishtirok eting.
4.	O'simlik va hayvonlarda suv yo'qotishga bo'lgan fiziologik chidamlilikka misol keltiring.	
5.	Hayvonlar hayotida migratsiyaning qanday ahamiyati bor?	

b) «mutaxassislar uchrashuvi» guruhini tashkil etish va mazkur guruhlarda «mutaxassislar» yordamida o'quv materialining yaxlit holda

qayta ishlab chiqilishini amalga oshirish.

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

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

VII. Yangi mavzuni qayta ishlash va yakunlash.

VIII. Uyga vazifa berish.

«ABIOTIK OMILLAR. IQLIM OMILLARI» MAVZUSIDAGI HAMKORLIKDA O'QITISH
TEKNOLOGIYASINING «ARRA» METODIDAN FOYDALANILGAN DARSNING TEKNOLOGIK
XARITASI

TEKNOLOGIK BOSQICHLAR	O'QITUVCHINING FAOLİYATI	O'QUVCHINING FAOLİYATI
I bosqich Tashkiliy qism 5 daqiqa	O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, boshni bilan tanishtiradi.	Dars mavzusi, maqsadi, boshni va unda bajariladigan topshiriqlarni anglaydi.
II bosqich O'tgan mavzu yuzasidan o'quvchilarning bilimlarini nazorat qilish va baholash 10 daqiqa	O'tgan mavzu yuzasidan buzilgan test topshiriqlarni yordamida o'quvchilarning bilimlarini nazorat qiladi va baholaydi.	O'tgan mavzu yuzasidan buzilgan test topshiriqlarni bajaradi.
III bosqich O'quvchilarning bilim faolligini baholash 5 daqiqa	O'quv topshiriqlarining didaktik maqsadi, bajariladigan o'quv topshiriqlari bilan tanishtiradi.	O'quv topshiriqlarining didaktik maqsadi, bajariladigan o'quv topshiriqlari yuzasidan ko'rsatmalarni anglaydi.
IV bosqich Yangi mavzuni o'rganish. 45 daqiqa	O'quvchilardan «mutacassiblar» tayyorlash guruhlarini va ularning mustaqil ishini baholaydi. O'quv dasturidan o'rin olgan topshiriqlarini mustaqil o'z-behtirliklari bilan bajaradi.	O'z o'quv faolligini baholaydi. «Mutacassiblar» guruhli topshiriqlarini bajaradi. 1-guruh. Harorat 2-guruh. Yorug'lik 3-guruh. Namlik 4-guruh. O'simlik va hayvonlarning suv tanqisligiga moslashishi.
V bosqich O'quvchilar bilimni nazorat qilish va baholash. 10 daqiqa	«Mutacassiblar» uchrashuvi guruhini baholaydi. Har bir guruhda o'quv materialini yozib holda chiqarishni amalga oshiradi. Tugashni holda yordam uyushtiradi.	«Mutacassiblar» uchrashuvi guruhida o'z o'zlaridagi guruhni tayyor etib guruhda o'quv materialini yozib holda chiqarishni oshiradi.
VI bosqich Berkilgan natijani baholash va yakunlash. 5 daqiqa	O'rganilgan mavzu yuzasidan test topshiriqlari, savollar va didaktik javoblar beradi.	Test topshiriqlarini bajaradi, savollarga javob topadi va didaktik javoblarni beradi.
	O'quvchilar faolligini va natijani baholash, o'quvchilarga mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini beradi.	O'z o'quv faolligini va erikgan natijani baholaydi va baholaydi. Mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini beradi.

Darsning mavzusi: Abiotik omillar. Tuproq va topografik omillar. Tabiatda mavsumiylik.

Darsning ta'limiy maqsadi: O'quvchilarni abiotik omillar-tuproq, topografik omillar, tabiatda mavsumiy o'zgaruvchanlik, fotoperiodizm, bioritm bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi: O'quvchilarga tuproq, topografik omillarning tirik organizmlarga ko'rsatgan ta'siri, mavsumiy o'zgarishlar va ularning sabablarini tushuntirish orqali ilmiy dunyoqarashni kengaytirish, ekologik madaniyatni tarkib toptirish, kasbga yo'llash.

Darsning rivojlantiruvchi maqsadi: O'quvchilarning tirik organizmlar va tashqi muhit o'rtasidagi munosabatlar haqidagi bilimlari, darslik ustida mustaqil ishlash, mantiqiy fikr yuritish ko'nikmalarini rivojlantirish.

Darsni jihozlash: Tuproqning tarkibi, topografik xarita, mavsumiy o'zgaruvchanlik aks etgan jadvallar.

Darsda foydalaniladigan texnologiya: Didaktik o'yin texnologiyasi (konferensiya)

Asosiy tushunchalar va tayanch bilimlar: Abiotik omillar. Tuproq va topografik omillar. Tabiatda mavsumiylik, fotoperiodizm, bioritm.

Darsning borishi:

I. Tashkiliy qism

II. O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi va borishi bilan tanishtirish

O'qituvchi ushbu darsni o'tishdan bir hafta oldin o'quvchilarni 5ta guruhga ajratadi va ularni tuproqshunoslik, topografiya, biologiya, ekologiya fanlari sohasida faoliyat ko'rsatayotgan «olimlar» maqomini beradi.

III. Yangi mavzuni o'rganish: O'quvchilarning guruhi o'qituvchining tavsiyasiga binoan o'z mutaxassisliklariga tegishli bo'lgan quyidagi mavzulardan biri bo'yicha ma'ruza tayyorlaydi.

1. Tuproq omillari va ularning tirik organizmlarga ko'ra ta'siri.

2. Topografik omillar va ularning ta'siri.

3. Tabiatdagi mavsumiy o'zgaruvchanlik.

4. Fotoperiodizmning — tirik organizmlar hayotiy jarayonlariga ta'siri.

5. Bioritmlar va ularning davriyligi.

Har bir yo'nalish bo'yicha «olimlar» maqomini olgan o'quvchilar o'zlariga tegishli mavzu bo'yicha ko'rgazmali qurollar asosida qo'shimcha materiallardan foydalangan holda ma'ruza qiladilar. Ma'ruzalar tugagach, o'quvchilar o'rtasida o'quv bahsi va munozara o'tkaziladi.

Yangi mavzu bo'yicha o'quvchilarning bilimini nazorat qilish va baholash darslikda berilgan savollar va test topshiriqlari orqali amalga oshiriladi.

IV. Darsni umumiy yakunlash.

V. Uyga vazifa.

«ABIOTIK OMILLAR. TUPROQ VA TOPOGRAFIK OMILLAR. TABIATDA MAVSUMIYLIK»
MAVZUSIDAGI DIDAKTIK O'YIN TEKNOLOGIYASIDAN FOYDALANILGAN KONFERENSIYA
DARSNING TEKNOLOGIK XARITASI

TEKNOLOGIK BOSQICHLAR	O'QITUVCHINING FAOLIYATI	O'QUVCHINING FAOLIYATI
I bosqich Tashkiliy qism 5 daqiqqa II bosqich O'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish. 5 daqiqqa III bosqich Yangi mavzuni tashkil etish. 60 daqiqqa	O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, boshli bilan ta- nishladi. Bajariladigan o'quv topshiriq- lari va ularning didaktik maq- sadi bilan ta'riflanadi. O'quvchilardan «o'limlar» gu- ruhlarini va ularning mustaqil ishini tashkil etadi. O'quv materialini topshiriqlar yordamida mustaqil o'qish- tirishini ta'minlaydi. Har bir guruhning o'quv materiali yuzasidan tayyor- lagan ma'ruzalarni tinglaydi. Har bir mavzu yekunida o'quvchilar bilan savol-javob, o'quv bahol o'tkazadi. O'quvchilar faoliyatini bahol- laydi, o'quvchilarga mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini beradi.	Dars mavzusi, maqsadi, bo- shli va unda bajariladigan topshiriqlarni anglatadi. Bajariladigan o'quv topshi- riqlari yuzasidan kuzatibolar va didaktik maqsadni ang- latadi. O'z o'quv faoliyatini tashkil etadi. «O'limlar» guruhiga ba- rilgan topshiriqlarni bajaradi. 1-guruh. Tuproq omillari va ularning tirik organizmlarga ko'ra ta'siri. 2-guruh. Topografik omillar va ularning ta'siri. 3-guruh. Tabiatdagi mavsumiy o'zgaruvchanlik. 4-guruh. Fotoperiodizm- ning — tirik organizmlar ha- yotiy jarayonlariga ta'siri. 5-guruh. Ekotimlar va ular- ning davriyligi. Har bir guruh o'quv material yuzasidan ma'ruzalar tayyor- laydi. O'quvchilar bilan o'tkaziladi- gan savol-javob, o'quv bahol- da faol ishtirok etadi. O'z o'quv faoliyatini va erish- gan natijalarni bahol qilib va baholaydi. Mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini etadi.

25-dars

Darsning mavzusi: Muhitning biotik omillari.

Darsning ta'limiy maqsadi: O'quvchilarni muhitning biotik omillari, organizmlar o'rtasidagi o'zaro munosabatlarning turlari bilan tanish-
tirish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi: Muhitning abiotik omillari, organizmlar o'rtasidagi munosabatlarning neytralizm, antibioz, simbioz turlari bilan tanishtirish orqali o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashini kengaytirish,

ekologik tafakkurini rivojlantirish.

Darsni rivojlantiruvchi maqsadi: O'quvchilarning tirik organizmlar va tashqi muhit o'rtasidagi munosabatlar haqidagi bilimlari, darslik ustida mustaqil ishlash, mantiqiy fikr yuritish ko'nikmalarini rivojlantirish.

Darsni jihozlash: Organizmlar o'rtasida munosabatlarni aks ettirgan jadvallar.

Darsda foydalaniladigan texnologiya: Didaktik o'yin texnologiyasi (konferensiya)

Asosiy tushunchalar va tayanch bilimlar: Organizmlarning o'zaro munosabatlari: neytralizm, antibioz, simbioz, organizmlarning o'zaro raqobati (konkurensiya), simbioz va uning shakllari, mutualizm, hamsoyalik, kommensalizm.

Darsning borishi:

I. Tashkiliy qism

II. O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi va borishi bilan tanishtirish

O'qituvchi ushbu darsni o'tishdan bir hafta oldin o'quvchilarni 6ta guruhga ajratadi va ularni biologiya, ekologiya fanlari sohasida faoliyat ko'rsatayotgan «olimlar» maqomini beradi.

III. Yangi mavzuni o'rganish: O'quvchilarning guruhi o'qituvchining tavsiyasiga binoan o'z mutaxassisliklariga tegishli bo'lgan quyidagi mavzulardan biri bo'yicha ma'ruza tayyorlaydi.

1. Organizmlarning o'zaro munosabatlari.

2. Organizmlarning o'zaro raqobati (konkurensiya).

3. Simbioz va uning shakllari.

4. Mutualizm.

5. Hamsoyalik.

6. Kommensalizm.

Har bir yo'nalish bo'yicha «olimlar» maqomini olgan o'quvchilar o'zlariga tegishli mavzu bo'yicha ko'rgazmali qurollar asosida qo'shimcha materiallardan foydalangan holda ma'ruza qiladilar. Ma'ruzalar tugagach, o'quvchilar o'rtasida o'quv bahsi va munozara o'tkaziladi.

Yangi mavzu bo'yicha o'quvchilarning bilimini nazorat qilish va baho-lash darslikda berilgan savollar va test topshiriqlari orqali amalga oshiriladi.

IV. Darsni umumiy yakunlash.

V. Uyga vazifa berish.

«MUHITNING BIOTIK OMILLARI» MAVZUSIDAGI DIDAKTIK O'YIN
TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANILGAN KONFERENSIYA
DARSNING TEXNOLOGIK XARITASI

TEKNOLOGIK BOSQICHLAR	O'QITUVCHINING FAOLİYATI	O'QUVCHINING FAOLİYATI
I bosqich Tashkiliy qism 5 daqiqa II bosqich O'quvchilarning bilish faoliyatini beshil qilish. 5 daqiqa III bosqich Yangi mavzu o'rganish 60 daqiqa	O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, boshli bilan tanishtiradi. Bajariladigan o'quv topshiriqlari va ularning didaktik maqsadi bilan tanishtiradi. O'quvchilardan «Olinlar» guruhini va ularning mustaqil ishini beshil qiladi. O'quv materialini topshiriqlar yordamida mustaqil o'lashtirishini kashlaydi.	Dars mavzusi, maqsadi, boshli va unda bajariladigan topshiriqlarni angaydi. Bajariladigan o'quv topshiriqlari yuzasidan ko'rsatmalar va didaktik maqsadni angaydi. O'z o'quv faoliyatini beshil qiladi. «Olinlar» guruhiga boshilgan topshiriqlarni bajaradi. 1-guruh. Organizmlarning o'saro munosabatlari. 2-guruh. Organizmlarning o'saro raqobatli konkurensligi. 3-guruh. Simbiotik va ularning shakllari. 4-guruh. Mutualizm. 5-guruh. Hamoevchilik. 6-guruh. Kommensalizm. Har bir guruh o'quv material yuzasidan matnular tayyorlaydi. O'quvchilar bilan o'lashtirilgan savollar yuzasidan beshil qilishni kashlaydi. O'z o'quv faoliyatini beshil qiladi, o'quvchilarga mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini beradi.
IV bosqich Beshilgan natijani beshil qilish va yakun yuzasidan 10 daqiqa	Har bir guruh o'quv material yuzasidan tayyorlagan matnularini angaydi. Har bir matnular yakunida o'quvchilar bilan savollar yuzasidan beshil qilishni kashlaydi. O'quvchilar faoliyatini beshil qiladi, o'quvchilarga mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini beradi.	O'z o'quv faoliyatini beshil qiladi, o'quvchilarga mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini beradi.

26-dars

Darsning mavzusi: Tur va populyatsiyaning ekologik ta'rif.

Darsning ta'limiy maqsadi: O'quvchilarni tur va populyatsiyaga ta'sir ko'rsatadigan ekologik omillar yiqindisi bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi: Tur va populyatsiya tushunchalari, ularga ta'sir ko'rsatadigan ekologik omillar bilan tanishtirish orqali o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, ekologik tafakkurni tarkib toptirish.

Darsni rivojlantiruvchi maqsadi: O'quvchilarni tur, populyatsiya haqidagi tushunchalari, darslik ustida mustaqil ishlash, mantiqiy fikr yuritish ko'nikmalarini rivojlantirish.

Darsni jihozlash: Har xil ekologik sharoitda yashaydigan hayvonlar va o'simliklar, biogeosenoz sxemasi jadvali.

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

Asosiy tushunchalar va tayanch bilimlar: Tur va populyatsiyaga ta'sir ko'rsatadigan ekologik mezonlar, tirik organizmlarning yashash muhitiga moslashish belgilari, turning yaxlitligi, populyasiyaning statistik belgilari. Biogeosenozning tarkibiy qismlari: produtsentlar, konsumentlar, redutsentlar.

Darsning borishi:

I. Tashkiliy kism

II. O'tgan mavzu yuzasidan o'quvchilarning o'zlashtirgan bilimlarini nazorat qilish va baholash.

III. O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, borishi bilan tanishtirish.

IV. Yangi mavzuni o'rganish:

Reja:

1. Tur va populyatsiyaga ta'sir ko'rsatadigan ekologik mezon.

2. Tirik organizmlarning yashash muhitiga moslashish belgilari.

3. Turning yaxlitligi.

4. Populyatsiyaning statistik belgilari.

5. Biogeosenozning tarkibiy qismlari.

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

IV. O'quvchilarni kichik guruhlariga ajratish hamda o'quv topshiriqlarini mustaqil ravishda sifatli bajarilishiga erishish.

1	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 bajarang:	fikringizni asoslang.
2.	Ekologik mezonga ta'rif bering.	O'quvchilar bilan o'tkaziladigan savol javobda faol ishtirok eting.
3.	Tirik organizmlarning moslashish belgilarini aniqlang.	
4.	Turning yaxlitligini saqlovchi mexanizmlarni aniqlang.	
5.	Populyatsiyaga ta'rif bering.	
6.	Populyatsiya individlarining statistik belgilarini o'rganing.	
7.	Sichqonlar populyatsiyasida ovqatning chekllovchi omil ekanligini isbotlovchi tajribani o'rganing.	
8.	Tabiiy populyatsiyalarga ta'sir ko'rsatadigan omillarni aniqlang.	
9.	Darslikda berilgan topshiriqlarni bajarang.	

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

VII. Yangi mavzuni qayta ishlash va yakunlash.

VIII. Uyga vazifa berish.

HAMKORLIKDA O'QITISH TEXNOLOGIYASINING KICHIK
GURUHLARDA O'QITISH METODIDAN FOYDALANILGAN
DARSNING TEXNOLOGIK XARITASI

TEKNOLOGIK BOSQIQLAR	O'QITUVCHINING FAOLİYATI	O'QUVCHINING FAOLİYATI
I bosqich Tashkiliy qism 5 daqiq II bosqich O'rganish mavzu yuzasidan O'quvchilarning bilimlarini rivojlantirish va baholash 10 daqiq III bosqich Yangi mavzu o'rganish 50 daqiq 25 daqiq	O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, boshli va unda bajariladigan topshiriqlarni aniqlaydi. O'rganish mavzu yuzasidan tuzilgan test topshiriqlari yordamida o'quvchilarning bilimlarini rivojlantirish va baholaydi. Yangi mavzu o'rganish natijalarida 1. Tur va populyatsiyaga ta'sir ko'rsatadigan ekologik muhit. 2. Tirik organizmlarning yashash muhitiga moslashish belgilarini. 3. Turlarning yashash. 4. Populyatsiyaning statistik belgilarini. 5. Ekosistemalarning tarkibiy qismlarini. O'quv topshiriqlarining didaktik maqsadi, bajariladigan o'quv topshiriqlari bilan ta'riflanadi. O'quvchilarning kichik guruhlarda mustaqil ishlari tashkil etiladi. O'quv topshiriqlarini mustaqil bajarishini ta'minlaydi. Kichik guruhlar o'rtasida savol-javob o'quv bahol, muvazara o'tkazadi. Tegishli hollarda yordam uyushtiriladi. O'rganilgan mavzu yuzasidan test topshiriqlari, savollar va didaktik javoblarni beradi. O'quvchilarning faolligini va natijalari baholash, o'quvchilarga mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini beradi.	Dars mavzusi, maqsadi, boshli va unda bajariladigan topshiriqlarni aniqlaydi. O'rganish mavzu yuzasidan tuzilgan test topshiriqlarini bajaradi. Yangi mavzu o'rganish natijalarida o'rganish natijalarini baholaydi. O'quv topshiriqlarining didaktik maqsadi va uni bajarish yuzasidan ko'rsatmalarni aniqlaydi. O'quvchilarni bilan hamkorlikda o'quv faolligini baholaydi. O'quv topshiriqlarini mustaqil bajaradi. Kichik guruhlar o'rtasida o'tkaziladigan savol-javob, o'quv bahol, muvazara o'tkazadi. Test topshiriqlari, savollar va didaktik javoblarni beradi. O'z o'quv baholasi va o'rganilgan natijalari baholaydi va baholaydi. Mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini bajaradi.

27-dars

Darsning mavzusi: Turlarni muhofaza qilish.

Darsning ta'limiy maqsadi: O'quvchilarni turlarni muhofaza qilish tadbirlari, yo'qolib ketgan turlar, O'zbekiston Respublikasi «Qizil kitobi» va unga kiritilgan turlar bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi: O'quvchilarni tabiiy resurslarni muhofaza qilish xalqaro ittifoqi (TMQXI) tadbirlari, O'zbekiston Respublikasi «Qizil kitobi»ga kiritilgan organizmlar bilan tanishtirish orqali tabiatga nisbatan ongli munosabatni tarkib toptirish, kasbga yo'llash.

Darsning rivojlantiruvchi maqsadi: O'quvchilarni tabiiy muhofaza qilish haqidagi tushunchalari, darslik ustida mustaqil ishlash ko'nikmalarini rivojlantirish.

Darsni jihozlash: O'zbekiston Respublikasi «Qizil kitobi»ga kiritilgan o'simlik va hayvon turlari aks etgan jadvallar.

Darsda foydalanadigan texnologiya: Didaktik o'yin texnologiya (konferensiya).

Asosiy tushunchalar va tayanch bilimlar: insoniyatning O'simlik va hayvonot olamiga ko'rsatgan ta'siri, tabiatni va tabiiy resurslarni muhofaza qilish xalqaro ittifoqi tomonidan amalga oshirilgan tadbirlar, O'zbekiston Respublikasi «Qizil kitobi»ga kiritilgan o'simlik va hayvon turlari, turlarni saqlab qolish tadbirlari, gen va genomlar bankini tuzish.

Darsning borishi:

I. Tashkiliy qism

II. O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi va borishi bilan tanishtirish.

O'qituvchi ushbu darsni o'tishdan bir hafta oldin o'quvchilarni 5ta guruhga ajratadi va ularni biologiya, ekologiya fanlari sohasida faoliyat ko'rsatayotgan «olimlar» maqomini beradi.

III. Yangi mavzuni o'rganish: O'quvchilarning guruhi o'qituvchining tavsiyasiga binoan o'z mutaxassisliklariga tegishli bo'lgan quyidagi mavzulardan biri bo'yicha ma'ruza tayyorlaydi.

1. O'simlik va hayvonot olamiga insoniyatning ko'rsatgan ta'siri.

2. Tabiatni va tabiiy resurslarni muhofaza qilish xalqaro ittifoqi tomonidan amalga oshirilgan tadbirlar.

3. O'zbekiston Respublikasi «Qizil kitobi»ga kiritilgan o'simlik turlari.

4. O'zbekiston Respublikasi «Qizil kitobi»ga kiritilgan hayvon turlari.

5. Turlarni saqlab qolish tadbirlari. Genomlar bankini tuzish.

Har bir yo'nalish bo'yicha «olimlar» maqomini olgan o'quvchilar o'zlariga tegishli mavzu bo'yicha ko'rgazmali qurollar asosida qo'shimcha materiallardan foydalangan holda ma'ruza qiladilar. Ma'ruzalar tugagach, o'quvchilar o'rtasida o'quv bahsi va munozara o'tkaziladi.

Yangi mavzu bo'yicha o'quvchilarning bilimini nazorat qilish va baholash darslikda berilgan savollar va test topshiriqlari orqali amalga oshiriladi.

IV. Darsni umumiy yakunlash.

V. Uyga vazifa berish.

TEKNOLOGIK BOSQIQLAR	O'QUVCHINING FAOLIYATI	O'QUVCHINING FAOLIYATI
I bosqich Tashkiliy qism 5 daqiqacha II bosqich O'quvchilarning bilish faoliyatini baholash. 5 daqiqacha III bosqich Yangi mavzu o'rganish. 60 daqiqacha	O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, boshli bilan ta- nishladi. Bajariladigan o'quv topshiriq- lari va ularning didaktik maq- sadi bilan tanishtiradi. O'quvchilardan «oliman» gu- ruhlarini va ularning mustaqil ishini baholash. O'quv materialini topshiriqlar yordamida mustaqil o'las- tirishini ta'minlaydi. Har bir guruh o'quv material yuzasidan tayyorlagan ma'u- zalarini tinglaydi. Har bir ma'ruza yakunda o'quvchilar bilan savol-javob o'quv bahol o'tkazadi. O'quvchilar faoliyatini bahol qiladi, o'quvchilarga mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini beradi.	Dars mavzusi, maqsadi, bo- shli va unda bajariladigan topshiriqlarni ang'itadi. Bajariladigan o'quv topshi- riqlari yuzasidan ko'rsatkichlar va didaktik maqsadni ang- itadi. O'z o'quv faoliyatini bahol ashadi. «Olimlar» guruhiga ba- rigan topshiriqlarni bajaradi. 1-guruh. O'simlik va hayvonat o'lamiga insoniyatning ko'rsat- gan ta'siri. 2-guruh. Tabiatni va tabiiy re- surslarni muhofaza qilish as- os qano iktiroqlari tomonidan amal- ga oshirilgan tadbirlar. 3-guruh. O'zbekiston Respub- likasi «Qizil kitob»-ga kiritilgan o'simlik turlari. 4-guruh. O'zbekiston Respub- likasi «Qizil kitob»-ga kiritilgan hayvon turlari. 5-guruh. Turbanni saqlab qo- lish tadbirlari. Genetika fan- ini tuzish. Har bir guruh o'quv material yuzasidan ma'ruzalar tayyor- laydi. O'quvchilar bilan o'tkaziladi- gan savol-javob baholada faol ishtirok etadi. O'z o'quv faoliyatini baholash qiladi va baholaydi. Mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini o'tadi.

28-dars

Darsning mavzusi: Biogeosenozlar va ularning xususiyatlari. Oziq zanjirlari va ekologik piramidalar.

Darsning ta'limiy maqsadi: O'quvchilarni tabiiy biogeosenozlarning xususiyatlari, oziq zanjirlari, ekologik piramida qoidasi bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi: O'quvchilarni tabiiy biogeosenozlarning xususiyatlari, oziq zanjirlari, ekologik piramida qoidasi bilan tanishtirish orqali ilmiy dunyoqarashini kengaytirish.

Darsning rivojlantiruvchi maqsadi: O'quvchilarning tirik organizmlarning

tabiiy jamoalari, tirik organizmlar o'rtasidagi munosabatlar haqidagi tushunchalari, darslik ustida mustaqil ishlash, mantiqiy fikr yuritish ko'nikmalarini rivojlantirish.

Darsni jihozlash: Biogeosenozlar, oziq zanjiri, ekologik piramida aks etgan jadvallar.

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

Asosiy tushunchalar va tayanch bilimlar: Biogeosenozlar va ularning xususiyatlari. Fitosenoz, zoosenoz, mikrobiosenoz. Avtotrof va geterotroflar. Oziq zanjirlari, trofik darajalar va ekologik piramida qoidasi.

Darsning borishi:

I. Tashkiliy qism

II. O'tgan mavzu yuzasidan o'quvchilarning o'zlashtirgan bilimlarini nazorat qilish va baholash.

III. O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, borishi bilan tanishtirish.

IV. 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;

Komandalar uchun o'quv topshiriqlari.

Topshiriqning didaktik maqsadi: Ekologik jamoalarning ta'rifi, biogeosenozlarning tarkibiy qismlari, oziq zanjiri, ekologik piramida qonuni, suv havzasi va keng bargli o'rmon biosenozlarining o'ziga xos xususiyatlarini o'rganish.

1	O'quvchilar darslarni o'qish uchun berilgan materiallar yuzasidan o'quv topshiriqlari	Topshiriqni bajarish yuzasidan ko'rsatkichlar
1. 2. 3.	Darslikdagi matnni diqqat bilan o'qib chiqib, quyidagi savollarga javob toping va topshiriqlarni bajarib: 1. Biologik jamoaga ta'rif bering. 2. Biogeosenozlarga ta'rif bering 3. Biogeosenozlarning tarkibiy qismlarini aniqlang	O'quvchilar guruhini bilan hamkorlikda ishlang.

Jadvalning davomi

1	O'quvchilar o'zlashtirishi lozim bo'lgan materiallar yuzasidan o'quv topshiriqlari	Topshiriqni bajarish yuzasidan ko'rsatmalar
4.	Biogeosenoz tushunchasi kim tomonidan fanga kiritilgan?	O'quvchilar bilan o'tkaziladigan savol-javobda faol ishtirok eting.
5.	Biogeosenozlar qaysi ko'rsatkichlar bilan ta'riflanadi?	
6.	Nima sababdan biogeosenozlar ochiq, muvozanat holdagi o'z-o'zini idora qila oladigan sistema deyiladi?	
7.	Oziqlanishiga ko'ra tirik organizmlar qanday guruhlariga ajratiladi?	
8.	Biogeosenozlar qanday tarkibiy qismlardan iborat?	
9.	Oziq zanjiriga ta'rif bering.	
10.	Ekologiya piramida qoidasiga ta'rif bering.	
11.	Suv havzasidagi oziq zanjirini qaysi organizmlar tashkil etishini o'rganing.	
12.	Biogeosenozning muhim xususiyatlarini toping.	
13.	Keng bargli o'rmonlar qanday yaruslardan iborat?	
14.	Ekologik siksesiyaga ta'rif bering.	
15.	Quruqlikda o'rmon hosil bo'lish siksesiyasini ko'rib chiqing.	
16.	Birlamchi va ikkilamchi siksesiyalarni taqqoslang.	
17.	Dars likdagi topshiriqlarni bajarib.	

b) o'quv materiallarini yaxlit holda qayta ishlab chiqilishini amalga oshirish.

V. Yangi mavzu yuzasidan komandalar o'rtasida savol-javob, o'quv bahsi uyushtirish.

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

VII. Yangi mavzuni qayta ishlash va yakunlash.

VIII. Uyga vazifa berish.

«BIOGEOSENOZLAR VA ULARNING XUSUSIYATLARI. OZIQ ZANJIRLARI VA EKOLOGIK PIRAMIDALAR» MAVZUSIDAGI HAMKORLIKDA O'QITISH TEXNOLOGIYASINING KOMANDADA O'QITISH METODIDAN FOYDALANILGAN DARSNING TEXNOLOGIK XARITASI

TEKNOLOGIK BOSQIQLAR	O'QUVCHINING FAOLİYATI	O'QUVCHINING FAOLİYATI
Tibbiyot Tashkiliy qism Savol-javob	O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, boshli bilan tanishtiradi.	Dars mavzusi, maqsadi, boshli va unda baharlanadigan topshiriqlarni aniqlaydi.

Jadvalning davomi

TEKNOLOGIK BOSQIQLAR	O'QITUVCHINING FAOLIYATI	O'QUVCHINING FAOLIYATI
II 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.
III bosqich O'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish. 5 daqiqa	O'quv dasturining didaktik maqsadi bajariladigan o'quv topshiriqlari bilan tanishtirish.	O'quv dasturining didaktik maqsadi bajariladigan o'quv topshiriqlari yuzasidan ko'rsatmalarni anglaydi.
IV bosqich Yangi mavzuni o'rganish. 40 daqiqa	O'quvchilarning komandalarda mustaqil ishini tashkil etadi. O'quv dasturidan o'rin olgan topshiriqlarni mustaqil o'zlashtirishini 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.
V bosqich O'quvchilar bilimini nazorat qilish va baholash. 12 daqiqa	O'rganilgan mavzu yuzasidan test topshiriqlari, savollar va didaktik javdallari beradi.	Test topshiriqlari, savollar va didaktik javdallarni bajaradi.
VI 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.

29-dars

Darsning mavzusi: Tabiiy va sun'iy ekosistemalar.

Darsning ta'limiy maqsadi: O'quvchilarni tabiatdagi tabiiy va sun'iy ekosistemalar, O'rta Osiyo regionining ekosistemalari bilan tanish-tirish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi: Tabiiy va sun'iy ekosistemalar, ularda boradigan jarayonlar bilan tanishish orqali o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, O'rta Osiyo regionining ekosistemalari bilan tanishtirish orqali o'quvchilarni milliy qadriyatlar ruhida tarbiyalash, ekologik tarbiya berish, kasbga yo'llash.

Darsning rivojlantiruvchi maqsadi: O'quvchilarning tabiiy jamoalarda boradigan jarayonlar, tabiiy va sun'iy ekosistemalar haqidagi bilimlari, darslik ustida mustaqil ishlash, mantiqiy fikr yuritish ko'nikmalarini rivojlantirish.

Darsni jihozlash: Tabiiy va sun'iy ekosistemalar, landshaftlar aks etgan jadvallar.

Darsda foydalaniladigan texnologiya: Didaktik o'yin texnologiyasi (konferensiya)

Asosiy tushunchalar va tayanch bilimlar: Ekosistemalarning o'ziga xos xususiyatlari, tabiiy va sun'iy ekosistemalar, O'rta Osiyo regionining ekosistemalari, agrosenozlar.

Darsning borishi:

I. Tashkiliy qism

II. O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi va borishi bilan tanishtirish

O'qituvchi ushbu darsni o'tishdan bir hafta oldin o'quvchilarni 5ta guruhga ajratadi va ularni biologiya, ekologiya fanlari sohasida faoliyat ko'rsatayotgan «olimlar» maqomini beradi.

III. Yangi mavzuni o'rganish: O'quvchilarning guruhi o'qituvchining tavsiyasiga binoan o'z mutaxassisliklariga tegishli bo'lgan quyidagi mavzulardan biri bo'yicha ma'ruza tayyorlaydi.

1. Ekosistemalarning o'ziga xos xususiyatlari.

2. Tabiiy ekosistemalar.

3. Sun'iy ekosistemalar.

4. O'rta Osiyo regionining ekosistemalari.

5. Agrosenozlarning iqtisodiy samaradorligini oshirish yo'llari.

Har bir yo'nalish bo'yicha «olimlar» maqomini olgan o'quvchilar o'zlariga tegishli mavzu bo'yicha ko'rgazmali qurollar asosida qo'shimcha materiallardan foydalangan holda ma'ruza qiladilar. Ma'ruzalar tugagach, o'quvchilar o'rtasida o'quv bahsi va munozara o'tkaziladi.

Yangi mavzu bo'yicha o'quvchilarning bilimini nazorat qilish va baho-lash darslikda berilgan savollar va test topshiriqlari orqali amalga oshiriladi.

IV. Darsni umumiy yakunlash.

V. Uyga vazifa berish.

«TABIY VA SUN'IY EKOSISTEMALAR» MAVZUSIDAGI DIDAKTIK
O'YIN TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANILGAN KONFERENSIYA
DARSNING TEXNOLOGIK XARITASI

TEKNOLOGIK BOSQIQLAR	O'QITUVCHINING FAOLIYATI	O'QUVCHINING FAOLIYATI
I bosqich Tashkiliy qism S daqlga	O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, borishi bilan tanishtirish	Dars mavzusi, maqsadi, borishi va unda bajariladigan topshiriqlarni anglaydi.

Jadvalning davomi

TEKNOLOGIK BOSQICHLAR	O'QITUVCHINING FAOLIYATI	O'QUVCHINING FAOLIYATI
II bosqich O'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish. 5 daqiqa III bosqich Yangi mavzuni o'rganish 60 daqiqa	Bajariladigan o'quv topshiriqlari va ularning didaktik maqsadi bilan tanishtiradi. O'quvchilardan «olimlar» guruhlarini va ularning mustaqil ishini tashkil etadi. O'quv materialini topshiriqlar yordamida mustaqil o'zlashtirishini ta'minlaydi.	Bajariladigan o'quv topshiriqlari yuzasidan ko'rsatmalar va didaktik maqsadni anglaydi. O'z o'quv faoliyatini tashkil etadi «Olimlar» guruhiga berilgan topshiriqlarni bajaradi. 1-guruh. Ekosistemalarning o'ziga xos xususiyatlari. 2-guruh. Tabiiy ekosistemalar. 3-guruh. Sun'iy ekosistemalar. 4-guruh. O'rta Osiyo regionining ekosistemalari. 5-guruh. Agrosistemalarning iqtisodiy samaradorligini oshirish yo'llari.
IV bosqich Erishtigan natijani tahlil qilish va yakun yasash 10 daqiqa	Har bir guruh o'quv materiali yuzasidan tayyorlagan ma'ruzalarini tinglaydi. Har bir ma'ruza yakunida o'quvchilar bilan savol-javob o'quv bahsi o'tkazadi. O'quvchilar faoliyatini tahlil qiladi, o'quvchilarga mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini beradi.	Har bir guruh o'quv materiali yuzasidan ma'ruzalar tayyorlaydi. O'quvchilar bilan o'tkaziladigan savol-javob, bahsda faol ishtirok etadi. O'z o'quv faoliyati va erishtirilgan natijasini tahlil qiladi va baholaydi. Mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini oladi.

30-dars

Darsning mavzusi: Inson ekologiyasi.

Darsning ta'limiy maqsadi: O'quvchilarni inson ekologiyasi fanining obyekti, antropoekologik sistemalar, inson salomatligiga ta'siri, insonning ekologik tiplari, respublikamizda qabul qilingan «Sog'lom avlod» dasturi tadbirlari, tabiatni muhofaza qilish yuzasidan davlat hujjatlari bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi: O'quvchilarni inson ekologiyasi fanining obyekti, antropoekologik sistemalarning, inson salomatligiga ta'siri, insonning ekologik tiplari, respublikamizda qabul qilingan «Sog'lom avlod» dasturi tadbirlari, tabiatni muhofaza qilish yuzasidan davlat hujjatlari bilan tanishtirish orqali o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, ekologik madaniyatini takomillashtirish, tabiatga nisbatan ongli munosabatni tarkib toptirish.

Darsning rivojlantiruvchi maqsadi: O'quvchilarning tashqi muhitning

insonga ko'rsatgan ta'siri, respublikamizda qabul qilingan «Sog'lom avlod» dasturi tadbirlari, tabiatni muhofaza qilish yuzasidan davlat hujjatlari haqidagi bilimlari, darslik ustida mustaqil ishlash, sog'lom turmush tarzi ko'nikmalarini rivojlantirish.

Darsni jihozlash: Antropoekologik sistemalar, insonning adaptiv tiplari rasmlari.

Darsda foydalaniladigan texnologiya: Didaktik o'yin texnologiyasi (konferensiya).

Asosiy tushunchalar va tayanch bilimlar: Antropoekologiya fanining predmeti, vazifalari, muammolari, adaptiv tiplar: arktik, tropik, toq, sahro, yarim sahro, cho'l adaptiv tiplari.

Darsning borishi:

I. Tashkiliy qism.

II. O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi va borishi bilan tanishtirish.

O'qituvchi ushbu darsni o'tishdan bir hafta oldin o'quvchilarni 5ta guruhga ajratadi va ularni biologiya, ekologiya fanlari sohasida faoliyat ko'rsatayotgan «olimlar» maqomini beradi.

III. Yangi mavzuni o'rganish: O'quvchilarning guruhi o'qituvchining tavsiyasiga binoan o'z mutaxassisliklariga tegishli bo'lgan quyidagi mavzulardan biri bo'yicha ma'ruza tayyorlaydi.

1. Antropoekologiya fanining predmeti, vazifalari, muammolari.

2. Odamning tabiatga ko'rsatgan ta'siri.

3. Tashqi muhitning insonga ko'rsatgan ta'siri.

4. Yer kurrasi aholisining ekologik ixtisoslashuvi.

5. Shahar va qishloq ekologik sistemalarining o'ziga xos xususiyatlari.

Har bir yo'nalish bo'yicha «olimlar» maqomini olgan o'quvchilar o'zlariga tegishli mavzu bo'yicha ko'rgazmali qurollar asosida qo'shimcha materiallardan foydalangan holda ma'ruza qiladilar. Ma'ruzalar tugagach, o'quvchilar o'rtasida o'quv bahsi va munozara o'tkaziladi.

Yangi mavzu bo'yicha o'quvchilarning bilimini nazorat qilish va baho-lash darslikda berilgan savollar va test topshiriqlari orqali amalga oshiriladi.

IV. Darsni umumiy yakunlash.

III. Uyga vazifa berish.

TEKNOLOGIK BOSQICHLAR	O'QITUVCHINING FAOLIYATI	O'QUVCHINING FAOLIYATI
I bosqich Tashkiliy qism 5 daqiqa II bosqich O'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish. 5 daqiqa III bosqich Yangi mavzuni o'rganish. 60 daqiqa	O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, borishi bilan tanishtiradi. Bajariladigan o'quv topshiriqlari va ularning didaktik maqsadi bilan tanishtiradi. O'quvchilardan «olimlar» guruhlarini va ularning mustaqil ishini tashkil etadi. O'quv materialini topshiriqlar yordamida mustaqil o'zlashtirilishini ta'minlaydi.	Dars mavzusi, maqsadi, borishi va unda bajariladigan topshiriqlarni anglaydi. Bajariladigan o'quv topshiriqlari yuzasidan ko'rsatmalar va didaktik maqsadni anglaydi. O'z o'quv faoliyatini tashkil etadi. «Olimlar» guruhiga berilgan topshiriqlarni bajaradi. 1-guruh. Antropoekologiya fanining predmeti, vazifalari, muammolari. 2-guruh. Odamning tabiatga ko'rsatgan ta'siri. 3-guruh. Tashqi muhitning insonga ko'rsatgan ta'siri. 4-guruh. Yer kumasi aholisining ekologik ixtisoslashuvi. 5-guruh. Shahar va qishloq ekologik sistemalarining o'ziga xos xususiyatlari. Har bir guruh o'quv materialini yuzasidan tayyorlagan ma'ruzalarini tinglaydi.
IV bosqich Brishilgan natijani tahlil qilish va yakun yasash. 10 daqiqa	Har bir guruh o'quv materialini yuzasidan tayyorlagan ma'ruzalarini tinglaydi. Har bir ma'ruza yakunida, o'quvchilar bilan savol-javob, o'quv bahsi o'tkazadi. O'quvchilar faoliyatini tahlil qiladi, o'quvchilarga mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini beradi.	Har bir guruh o'quv materialini yuzasidan ma'ruzalar tayyorlaydi. O'quvchilar bilan o'tkaziladigan savol-javob bahsda faol ishtirok etadi. O'z o'quv faoliyati va erishgan natijasini tahlil qiladi va baholaydi. Mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini oladi.

V BOB. BIOSFERA VA UNING EVOLYUTSIYASI

Ushbu bobning didaktik maqsadi o'quvchilarni tirik organizmlar yashaydigan sayyoramiz qobiqi biosfera, uning chegaralari, evolyutsiyasi tirik moddaning funksiyalari, biomassasi, moddalar va energiya davriy aylanishi, insonning biosferaga ta'siri, biosferani himoya qilish muammolari bilan tanishtirish sanaladi.

O'quv dasturida mazkur bobni o'rganish uchun 8 soat vaqt ajratilgan bo'lib, mavzularni darslarga quyidagicha taqsimlash tavsiya etiladi.

Mashg'ulot raqami	Mavzu	Foydalaniladigan texnologiya
31.	Biosfera. Chegaralari, tarkibi, funksiyalari, biomassasi.	Didaktik o'yin texnologiyasi.
32.	Biosferada moddalar va energiya aylanishi. Biogen migratsiya.	Hamkorlikda o'qitish texnologiyasi.
33.	Biosfera evolyutsiyasi. Biogenez. Noogenez. Noosfera.	Modulli ta'lim texnologiyasi.
34.	Insonning biosferaga ta'siri. Biosferani himoya qilish muammolari.	Didaktik o'yin texnologiyasi.

31-dars

Darsning mavzusi: Biosfera chegaralari, tarkibi, funksiyalari, biomassasi.

Darsning ta'limiy maqsadi: O'quvchilarni biosfera tushunchasining mohiyati, chegaralari, tirik moddaning funksiyalari, biosferaning biomassasi bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi: O'quvchilarni biosfera tushunchasining mohiyati, chegaralari, tirik moddaning funksiyalari, biosferaning biomassasi bilan tanishtirish orqali o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, ekologik tarbiyalash.

Darsning rivojlantiruvchi maqsadi: O'quvchilarning tashqi muhit omillari, tirik organizmlarning jamoalari, funksiyalari haqidagi bilimlarini rivojlantirish, darslik ustida mustaqil ishlash, mantiqiy fikr yuritish ko'nikmalarini rivojlantirish.

Darsni jihozlash: Biosfera chegaralari, quruqlik, okean biomassasi aks etgan jadvallar.

Darsda foydalaniladigan texnologiya: Didaktik o'yin texnologiyasi (konferensiya).

Asosiy tushunchalar va tayanch bilimlar: Biosfera chegaralari: atmosfera, gidrosfera, litosfera, quruqlik, okean biomassasi, plankton, bentos.

Darsning borishi:

I. Tashkiliy qism.

II. O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi va borishi bilan tanishtirish.

O'qituvchi ushbu darsni o'tishdan bir hafta oldin o'quvchilarni 6ta guruhga ajratadi va ularni biologiya, ekologiya fanlari sohasida faoliyat ko'rsatayotgan «olimlar» maqomini beradi.

III. Yangi mavzuni o'rganish: O'quvchilarning guruhi o'qituvchining tavsiyasiga binoan o'z mutaxassisliklariga tegishli bo'lgan quyidagi mavzulardan biri bo'yicha ma'ruza tayyorlaydi.

1. Biosfera va uning chegaralari.

2. Biosfera tirik moddasining funksiyalari.

3. Quruqlik biomassasi.
4. Okean biomassasi.
5. GES va AESlarning ahamiyati va zarari.
6. Biosferani muhofaza qilish muammolari.

Har bir yo'nalish bo'yicha «olimlar» maqomini olgan o'quvchilar o'zlariga tegishli mavzu bo'yicha ko'rgazmali qurollar asosida qo'shimcha materiallardan foydalangan holda ma'ruza qiladilar. Ma'ruzalar tugagach, o'quvchilar o'rtasida o'quv bahsi va munozara o'tkaziladi.

Yangi mavzu bo'yicha o'quvchilarning bilimini nazorat qilish va baholash darslikda berilgan savollar va test topshiriqlari orqali amalga oshiriladi.

IV. Darsni umumiy yakunlash.

V. Uyga vazifa berish.

«BIOSFERA CHEGARALARI, TARKIBI, FUNKSIYALARI, BIOMASSASI» MAVZUSIDAGI DIDAKTIK
O'YIN TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANILGAN KONFERENSIYA DARSINING TEXNOLOGIK
XARITASI

TEXNOLOGIK BOSQICHLAR	O'QUVCHINING FAOLIYATI	O'QUVCHINING FAOLIYATI
I bosqich Tashkiliy qism 5 daqiqa II bosqich O'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish 5 daqiqa III bosqich Yangi mavzuni o'rganish 60 daqiqa	O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, borishi bilan tanishtiradi. Bajariladigan o'quv topshiriqlari va ularning didaktik maqsadi bilan tanishtiradi. O'quvchilardan «olimlar» guruhlarini va ularning mustaqil ishini tashkil etadi. O'quv materialini topshiriqlar yordamida mustaqil o'zlashtirishini ta'minlaydi.	Dars mavzusi, maqsadi, borishi va unda bajariladigan topshiriqlarni angelaydi. Bajariladigan o'quv topshiriqlari yuzasidan ko'rsatmalar va didaktik maqsadni angelaydi. O'z o'quv faoliyatini tashkil etadi. «Olimlar» guruhiga berilgan topshiriqlarni bajaradi. 1-guruh. Biosfera va uning chegaralari. 2-guruh. Biosfera tirik moddasining funksiyalari. 3-guruh. Quruqlik biomassasi. 4-guruh. Okean biomassasi. 5-guruh. GES va AESlarning ahamiyati va zarari. 6-guruh. Biosferani muhofaza qilish muammolari. Har bir guruh o'quv materialini yuzasidan tayyorlagan ma'ruzalarini tinglaydi. Har bir ma'ruza yakunida o'quvchilar bilan savol-javob o'quv bahsi o'tkazadi. O'quvchilar faoliyatini tahlil qiladi, o'quvchilarga mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini beradi.
IV bosqich Boshlangan natijani tahlil qilish va yakun yasash. 10 daqiqa		O'z o'quv faoliyatini tashkil etadi. O'z o'quv faoliyatini va erishgan natijasini tahlil qiladi va baholaydi. Mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini oladi.

Dars mavzusi: Biosferada moddalar va energiya almashinuvi. Biogen migratsiya.

Darsning ta'limiy maqsadi: O'quvchilarni biosferada moddalar va energiya almashinuvi, biogen migratsiya, uglerod, azotlarning davriy aylanishi mexanizmi bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi: O'quvchilarni tabiatda sodir bo'ladigan jarayonlar bilan tanishtirish orqali ularning ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, ekologik tarbiya berish.

Darsning rivojlantiruvchi maqsadi: O'quvchilarning tabiatda sodir bo'ladigan jarayonlar haqidagi bilimlari, kuzatish, darslik ustida mustaqil ishlash ko'nikmalarini rivojlantirish.

Darsni jihozlash: Biosferada uglerod, azotning davriy aylanishi aks etgan jadvallar.

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

Asosiy tushunchalar va tayanch bilimlar: Biosferada modda va energiya almashinuvi, atomlarning biogen migratsiyasi, uglerodning davriy aylanishi, azotning davriy aylanishi;

Darsning borishi:

I. Tashkiliy qism

II. O'tgan mavzu yuzasidan o'quvchilar bilimini test savol-topshiriqlari yordamida aniqlash va baholash.

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

IV. Yangi mavzuni o'rganish:

a) mavzu bo'yicha belgilangan o'quv topshiriqlarini «mutaxassislar» tomonidan sifatli bajarishga erishish;

Mazkur mavzu matni mantiqiy tugallangan fikrli quyidagi qismlarga ajratiladi:

1. Biosferada modda va energiya almashinuvi;
2. Atomlarning biogen migratsiyasi;
3. Uglerodning davriy aylanishi;
4. Azotning davriy aylanishi;

Shu qismlar bo'yicha quyidagi o'quv topshiriqlari tuziladi:

1-guruh uchun o'quv topshiriqlari

Topshiriqning didaktik maqsadi:

Biosferada modda va energiya almashinuvining mohiyatini o'rganish.

1	O'quvchilar o'zlashtirishi lozim bo'lgan materiallar yuzasidan o'quv topshiriqlari	Topshiriqni bajarish yuzasidan ko'rsatkmlar
1.	Darslikdagi matnни diqqat bilan o'qib quyidagi savollarga javob toping va topshiriqlarni bajarining: 1. Moddalar va energiyaning davriy aylanishining mohiyatini tushuntiring. 2. Biogen aylanish qanday sodir bo'ladi? 3. Kam miqdorning cheksizligini ta'minlovchi usulni kim aniqlagan? 4. Biogen migratsiya qanday energiya hisobiga amalga oshadi?	O'quvchilar guruhi bilan hamkorlikda ishlang.

2-guruh uchun o'quv topshiriqlari

Topshiriqning didaktik maqsadi:

Atomlarning biogen migratsiyasini o'rganish.

1	O'quvchilar o'zlashtirishi lozim bo'lgan materiallar yuzasidan o'quv topshiriqlari	Topshiriqni bajarish yuzasidan ko'rsatkmlar
1.	Darslikdagi matnни diqqat bilan o'qib quyidagi savollarga javob toping va topshiriqlarni bajarining: 1. Biogen migratsiya tirik organizmlardagi qaysi jarayonlar hisobiga amalga oshishini aniqlang. 2. Biogen migratsiyada faol ishtirok etadigan elementlar qanday nomlanadi? Ularga misollar keltiring. 3. Biokimyoviy siklga ta'rif bering. 4. Biogen migratsiyaning qanday turlari mavjud?	O'quvchilar guruhi bilan hamkorlikda ishlang.

3-guruh uchun o'quv topshiriqlari

Topshiriqning didaktik maqsadi:

Uglerodning davriy aylanishini o'rganish.

1	O'quvchilar o'zlashtirishi lozim bo'lgan materiallar yuzasidan o'quv topshiriqlari	Topshiriqni bajarish yuzasidan ko'rsatkmlar
1.	Darslikdagi matnни diqqat bilan o'qib quyidagi savollarga javob toping va topshiriqlarni bajarining: 1. Uglerod tabiatda qanday o'zgarishlarga uchraydi? 2. Uglerodning davriy aylanishida mikroorganizmlar qanday ahamiyatga ega? 3. Dengiz suvlarida uglerod qanday modda sifatida uchraydi? 4. Atmosferaga uglerod qanday vositalar yordamida ajratiladi? 5. Uglerod almashinishi natijasida qanday energiya resurslari paydo bo'ladi?	O'quvchilar guruhi bilan hamkorlikda ishlang.

4-guruh uchun o'quv topshiriqlari

Topshiriqning didaktik maqsadi:
Azotning davriy aylanishini o'rganish.

№	O'quvchilar o'zlashtirishi lozim bo'lgan materiallar yuzasidan o'quv topshiriqlari	Topshiriqni bajarish yuzasidan ko'rsatmalar
1. 2. 3. 4.	Darslikdagi matnni diqqat bilan o'qib quyidagi savol- larga javob toping va topshiriqlarni bajarib: 1. Azotning davriy aylanishi uglerodning davriy aylanishidan qaysi xususiyatlari bilan farqlanadi? 2. Tuganak va azotobakteriyalarning o'ziga xos xususiyatlarini o'rganing. 3. Ammonifikatsiya jarayonini tushuntiring. 4. Nitrifikatsiya va denitrifikatsiya jarayonlarini taqqoslang.	O'quvchilar guruhi bilan hamkorlikda ishlang.

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

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

IV. O'quvchilar bilimini test topshiriqlari yordamida aniqlash.

V. Uyga vazifa berish.

VI. Darsni umumiy yakunlash.

«BIOSFERADA MODDALAR VA ENERGIYA ALMASHINUVI.

BIOGEN MIGRATSIYA» MAVZUSIDAGI HAMKORLIKDA O'QITISH TEXNOLOGIYASINING
«ARRA» METODIDAN FOYDALANILGAN
DARSNING TEXNOLOGIK XARITASI

TEXNOLOGIK BOSQIQLAR	O'QITUVCHINING FAOLİYATI	O'QUVCHINING FAOLİYATI
I bosqich Tashdidiy qism 5 daqiqa II bosqich O'lgan mavzu yuzasidan o'quvchilarning bilimlarini nazorat qilish va baholash 10 daqiqa III bosqich O'quvchilarning bilish faoliyatini baholash 5 daqiqa	O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, berishi bilan tanishtiriladi. O'lgan mavzu yuzasidan tuzilgan test topshiriqlari yordamida o'quvchilarning bilimlarini nazorat qilib va baholaydi. O'quv topshiriqlarining didaktik maqsadi, bajariladigan o'quv topshiriqlari bilan tanishtiriladi.	Dars mavzusi, maqsadi, berishi va unda bajariladigan topshiriqlarni anglaydi. O'lgan mavzu yuzasidan tuzilgan test topshiriqlarini bajaradi. O'quv topshiriqlarining didaktik maqsadi, bajariladigan o'quv topshiriqlari yuzasidan ko'rsatmalarni anglaydi.

Jadvalning davomi

TEKNOLOGIK BOSQICHLAR	O'QITUVCHINING FAOLIYATI	O'QUVCHINING FAOLIYATI
IV bosqich Yangi mavzuni o'rganish. 45 daqiqa	O'quvchilardan «mutaxassis- lan» tayyorlash guruhlarini va ularning mustaqil ishini tash- kilotadi. O'quv dasturidan o'rin olgan topshiriqlarini mustaqil o'z- lashtirishini ta'minlaydi.	O'z o'quv faoliyatini tashkil etadi. «Mutaxassis» guruhi topshiriqlarini bajaradi. 1-guruh. Biosferada modda va energiya almashinuvi; 2-guruh. A tomlarning bio-gen migratsiyasi; 3-guruh. Uglevodning davriy aylanishi; 4-guruh. Azotning davriy aylanishi; «Mutaxassislan» uchrashuvi guruhida o'zi o'zlashtirgan qismni bayon etib guruhda o'quv materiali yaxlit holida ishlab chiqilishida ishtirok etadi.
V bosqich O'quvchilar bilimini nazorat qilish va baholash. 10 daqiqa	O'rganilgan mavzu yuzasidan test topshiriqlari, savollar va didaktik javdallar beradi.	Test topshiriqlarini bajaradi, savollarga javob topadi va didaktik javdallarni to'ldiradi.
VI bosqich Erishilgan natijani tahlil qilish va yakun yasash. 5 daqiqa	O'quvchilar faoliyatini va natijani tahlil qilish o'quvchi- larga mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini beradi.	O'z o'quv faoliyati va erish- gan natijasini tahlil qiladi va baholaydi. Mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini oladi.

33-dars

Darsning mavzusi: Biosfera evolyutsiyasi. Biogenez, noogenez, noosfera.

Darsning ta'limiy maqsadi: O'quvchilarni biosferaning evolyutsiyasi va uning bosqichlarida vujudga kelgan o'zgarishlar bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi: O'quvchilarni biosferaning evolyutsiyasi va uning bosqichlarida vujudga kelgan o'zgarishlar bilan tanishtirish orqali ilmiy dunyoqarashini kengaytirish.

Darsning rivojlantiruvchi maqsadi: O'quvchilarning biosferaning chegaralari, moddalar va energiya aylanishi, evolyutsion tushunchalari, darslik ustida mustaqil ishlash, mantiqiy fikr yuritish ko'nikmalarini rivojlantirish.

Darsni jihozlash: Biosfera va uning chegaralari, bosqichlari aks etgan javdallar.

Darsda foydalaniladigan texnologiya: Modulli ta'lim texnologiyasi (o'quvchilarning yakka tartibda ishlashiga mo'ljallangan modul dasturi)

Asosiy tushunchalar va tayanch bilimlar: Biosfera evolyutsiyasi, biogenez

va noogenez bosqichlari, xemosintezlovchi, fotosintezlovchi bakteriyalar, noogenetika.

Darsning borishi:

I. Tashkiliy qism

II. O'tgan mavzu yuzasidan o'quvchilar bilimini test savol-topshiriqlari yordamida aniqlash va baholash.

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

IV. Yangi mavzuni o'rganish:

a) yangi mavzu bo'yicha tuzilgan modul dasturini tarqatish va o'quvchilarni modul dasturining didaktik maqsadi bilan tanishtirish;

b) o'quvchilarning faoliyatini modul dasturidagi o'quv topshiriqlarini mustaqil bajarishga yo'llash;

d) har bir o'quv faoliyati elementi topshiriqlarining to'liq bajarilishini nazorat qilish, tegishli ko'rsatmalar berish;

Mavzu mazmuni quyidagi 3ta modulga ajratiladi.

1. Biosfera evolyutsiyasi.

2. Biogenez bosqichi.

3. Noogenez bosqichi.

Shu modullar asosida quyidagi modul dasturi tuziladi.

«Biosfera evolyutsiyasi. Biogenez, noogenez, noosfera.» mavzusi bo'yicha o'quvchilarning yakka tartibda ishlashiga mo'ljallangan modul dasturi.

Modul dasturining didaktik maqsadi:

Siz modul dasturi yordamida mustaqil ishlab biosfera evolyutsiyasi, uning biogenez, noogenez, noosfera bosqichlari bilan tanishishingiz, darslik ustida mustaqil ishlash ko'nikmalaringiz, nutq va muloqot madaniyatingizni rivojlantirishingiz zarur.

O'quv faoliyati elementi	O'quvchilar o'lashtirilishi lozim bo'lgan o'quv materialiga oid topshiriqlar	Topshiriqlarni bajarish bo'yicha ko'rsatmalar
1-O'FE	Darslikdagi materialni diqqat bilan o'qib chiqib, quyidagi savollarga javob toping va topshiriqlarni bajar- ning: 1. Biosfera evolyutsiyasini qanday omillar ta'sir etishini tushirib bering. 2. Biosfera evolyutsiyasini nechta bosqichga ajratiladi? 3. Har bir bosqichning o'ziga xos xususiyatini aniqlang va topshiriq yakunida berilgan javobni to'ldirib.	Individual ishlash. O'quvchilar bilan o'tkaziladigan savol-javobda faol ishtirok eting.

Jadvalning davomi

O'quv faoliyati elementi	O'quvchilar o'lashtirishi lozim bo'lgan o'quv materialiga oid topshiriqlar	Topshiriqlarni bajarish bo'yicha ko'rsatkichlar
2-O'FE	Maqsad: Biosfera evolyutsiyasining biogenex bosqichini o'rganish. Darslikdagi ma'lumi diqqat bilan o'qib chiqib, quyidagi savollarga javob toping va topshiriqlarni bajarib: 1. Dastlabki kirik organizmlarga xos xususiyatlarni o'rganing. 2. Dastlabki kirik organizmlar va avtotrof organizmlarni taqqoslang. 3. Avtotrof organizmlarning kelib chiqishi qanday o'zgarishlarga olib kelganligini aniqlang. 4. Klorofitning hosil bo'lishi va sanjilishi o'rta-sida muvozanat qanday paydo bo'lgan? 5. Tabiatda moddalar davriy aylanishida qaysi organizmlar ishtirok etishini aniqlang. 6. Insonning paydo bo'lishi biosfera tarixida qanday o'zgarishlarga olib keldi?	Individual ishtirok O'quvchilar bilan o'tkaziladigan savol-javobda faol ishtirok eting.
3-O'FE	Maqsad: Biosfera evolyutsiyasining neogenex bosqichini o'rganish. Darslikdagi ma'lumi diqqat bilan o'qib chiqib, quyidagi savollarga javob toping va topshiriqlarni bajarib: 1. Neogenex bosqichining bo'lishiga qaysi omil sababchi bo'lgan? 2. Neogenex bosqichini biogenex bosqichi bilan taqqoslang. Farqni aniqlang. 3. Neosfera tushunchasi nanga kim tomonidan kiritilgan? 4. Neogenika fanining vazifalarini aniqlang. 5. Darslikdagi topshiriqlarni bajarib.	Individual ishtirok O'quvchilar bilan o'tkaziladigan savol-javobda faol ishtirok eting.
4-O'FE	Modulni yakunlash Modul disturning didaktik maqsadini o'qib chiqing. Siz unga qay darajada erishdingiz? O'zingizning o'quv faoliyatingizni besh ball kichimda baholang. O'quv faoliyatingizdan qoriqish hosil qilgan bo'lsangiz biosfera evolyutsiyasi va bosqichlari nomlaridan foydalanib kreosword tuzing. Agar o'z o'quv faoliyatingizdan erishilgan natija sizni qanoqlantirmasa, modul disturi yordamida mazmuri qayta o'rganing.	

Biosfera evolyutsiyasi bosqichlari

1-jadval

Biosfera bosqichlari	Qaysi organizmlar paydo bo'lgan	Davomiyligi	Qaysi era va davrlarda rivojlangan

e) har bir o'quv faoliyati elementi yakunida savol-javob yoki munozara

o'tkazish.

V. Yangi mavzu yuzasidan test savollari yordamida o'quvchilar bilimini aniqlash.

VI. Uyga vazifa berish.

VII. Darsni umumiy yakunlash.

«BIOSFERA EVOLYUTSIYASI. BIOGENEZ, NOOGENEZ, NOOSFERA»
MAVZUSIDAGI MODULLI DARSNING TEKNOLOGIK XARITASI

TEKNOLOGIK BOSQIQLAR	O'QITUVCHINING FAOLİYATI	O'QUVCHINING FAOLİYATI
I bosqich Tashkiliy qism 5 daqiq II bosqich O'lgan mavzu yuzasidan o'quvchilarning bilimlarini nazorat qilish va baholash 10 daqiq III bosqich O'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish. 5 daqiq	O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, borishi bilan tanishtiradi. O'lgan mavzu yuzasidan tuzilgan test topshiriqlari yordamida o'quvchilar bilimni nazorat qiladi va baholaydi.	Dars mavzusi, maqsadi, borishi va unda bajaribdigan topshiriqlarni anglaydi. O'lgan mavzu yuzasidan tuzilgan test topshiriqlarini bajaradi.
IV bosqich Yangi mavzuni o'rganish. 45 daqiq	O'quvchilarning yakka tartibda, juftlikda yoki kichik guruhlarida mustaqil ishini tashkil etadi. Modul dasturidan o'rin olgan har bir modul topshiriqlarini mustaqil o'zlashtirishini ta'minlaydi. Har bir modul yakunida o'quvchilar bilan savol-javob, o'quv bahsi o'tkazadi. Tegishli holda yordam uyushtiradi. Modul dasturini yakunlaydi. O'rganilgan mavzu yuzasidan test topshiriqlari, savollar va didaktik jadvallar beradi.	O'z o'quv faoliyatini tashkil etish. 1-modul. Biosfera evolyutsiyasi. 2-modul. Biogenез bosqichi. 3-modul. Noogenез bosqichi. Modul dasturining didaktik maqsadiga erishganlik darajasini anglaydi va o'z-o'zini baholaydi.
V bosqich O'quvchilar bilimni nazorat qilish va baholash. 10 daqiq VI bosqich Erishilgan natijani tahlil qilish va yakun yasash. 5 daqiq	O'quvchilar faoliyatini va natijani tahlil qilish darga mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini beradi.	Test topshiriqlari, savollar va didaktik jadvalarni bajaradi. O'z o'quv faoliyati va erishgan natijasini tahlil qiladi va baholaydi, shunga ko'ra mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini oladi.

Darsning mavzusi: Insonning biosferaga ta'siri. Biosferani himoya qilish muammolari.

Darsning ta'limiy maqsadi: O'quvchilarni insonning biosferaga ta'siri, biosferani himoya qilish muammolari bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi: O'quvchilarni insonning biosferaga ta'siri, biosferani himoya qilish muammolari bilan tanishtirish orqali o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, tabiatga nisbatan ongli munosabatni tarkib toptirish, kasbga yo'naltirish.

Darsning rivojlantiruvchi maqsadi: O'quvchilarning biosfera, insonning biosferaga ko'rsatgan ta'siri, tabiatni muhofaza qilish tadbirlari haqidagi bilimlari, darslik ustida mustaqil ishlash, ijodiy va mantiqiy fikr yuritish ko'nikmalarini rivojlantirish.

Darsni jihozlash: Sun'iy biosenozlar, O'zbekiston Respublikasi «Qizil kitobi», tuproq, suv, atmosfera ifloslanishi aks etgan jadvallar.

Darsda foydalaniladigan texnologiya: Didaktik o'yin texnologiyasi (konferensiya).

Asosiy tushunchalar va tayanch bilimlar: Insonning biosferaga ko'rsatgan ijobiy va salbiy ta'siri. «Parnik effekti», «Ozon teshiklari», Biosferani himoya qilish muammolari, qo'riqxonalar, zakazniklar, milliy boqlar va yodgorliklar, Sun'iy biosenozlar, O'zbekiston Respublikasi «Qizil kitobi».

Darsning borishi:

I. Tashkiliy qism.

II. O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi va borishi bilan tanishtirish.

O'qituvchi ushbu darsni o'tishdan bir hafta oldin o'quvchilarni 4ta guruhga ajratadi va ularni biologiya, ekologiya fanlari sohasida faoliyat ko'rsatayotgan «olimlar» maqomini beradi.

III. Yangi mavzuni o'rganish: O'quvchilarning guruhi o'qituvchining tavsiyasiga binoan o'z mutaxassisliklariga tegishli bo'lgan quyidagi mavzulardan biri bo'yicha ma'ruza tayyorlaydi.

1. Insonning biosferaga ijobiy ta'siri.

2. Insonning biosferaga ko'rsatgan ta'sirining salbiy oqibatlari.

3. Atmosferadagi o'zgarishlarning tirik organizmlarga ko'rsatgan ta'siri.

4. Gidrosferadagi o'zgarishlarning tirik organizmlarga ko'rsatgan ta'siri.

Har bir yo'nalish bo'yicha «olimlar» maqomini olgan o'quvchilar o'zlariga tegishli mavzu bo'yicha ko'rgazmali qurollar asosida qo'shimcha materiallardan foydalangan holda ma'ruza qiladilar. Ma'ruzalar tugagach, o'quvchilar o'rtasida o'quv bahsi va munozara o'tkaziladi.

Yangi mavzu bo'yicha o'quvchilarning bilimini nazorat qilish va baholash darslikda berilgan savollar va test topshiriqlari orqali amalga oshiriladi.

IV. Darsni umumiy yakunlash.

V. Uyg'a vazifa berish.

«INSONNING BIOSFERAGA TA'SIRI. BIOSFERANI HIMOYA QILISH
MUAMMOLARI» MAVZUSIDAGI DIDAKTIK O'YIN TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANILGAN
KONFERENSIYA DARSNING TEXNOLOGIK XARITASI

TEKNOLOGIK BOSQIQLAR	O'QITUVCHINING FAOLIYATI	O'QUVCHINING FAOLIYATI
I bosqich Tashkiliy qism 5 daqiqa II bosqich O'quvchilarning blish faoliyatini tashkil etish. 5 daqiqa III bosqich Yangi mavzuni organish 60 daqiqa	O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, borishi bilan ta- rishiiradi. Bajariladigan o'quv topeti- riqlari va ularning didaktik maqsadi bilan tanishtiradi. O'quvchilardan molimlari gu- rularini va ularning mustaqil ishini tashkil etadi. O'quv materialini topetiriqlar yordamida mustaqil o'zlashti- rilishini b'tiriblaydi. Har bir guruhning o'quv ma- teriali yurasidan tayyorlagan matrualarini kimgaydi. Har bir matruca yakunida o'quvchilar bilan savol-javob, o'quv bahsi o'tkazadi. O'quvchilar fadiyatini tahlil qladi, o'quvchilarga mustaqil va ijodiy ish topetiriqlarini beradi.	Dars mavzusi, maqsadi, bo- rishi va unda bajariladigan topetiriqlarni anglaydi. Bajariladigan o'quv topeti- riqlari yurasidan ko'rsatmalar va didaktik maqsadi ang- laydi. O'z o'quv faoliyatini tashkil etadi. molimlari guruhiga be- rilgan topetiriqlarni bajaradi. 1-guruh. Insonning biosferaga ijobiy ta'siri. 2-guruh. Insonning biosferaga ko'rsatgan ta'sirining salbiy oqibatlari. 3-guruh. Atmosferadagi o'zga- rishlarning tirik organizmlarga ko'rsatgan ta'siri. 4-guruh. Gidrosferadagi o'z- gartirishlarning tirik organizm- larga ko'rsatgan ta'siri. Har bir guruh o'quv materiali yurasidan matrualar tayyor- laydi. O'quvchilar bilan otkazilad- gan savol-javob, bahsda faol ishtirok etadi. O'z o'quv fadiyati va arish- gan natijasini tahlil qladi va bahsdaydi. Mustaqil va ijodiy ish topetiriqlarini oladi.
IV bosqich Erishilgan natijani tahlil qilish va yakun yozish 10 daqiqa		

VI BOB. GENETIK INJENERIYA VA BIOTEXNOLOGIYA

Mazkur bobning didaktik maqsadi o'quvchilarni genetik injeneriya fanining predmeti, vazifalari, metodlari, ko'chib yuruvchi genetik elementlar-transpozonlar, rekombinat DNK olish, genlarni klonlash, o'simlik va hayvon irsiyatini gen va hujayra injeneriyasi yo'li bilan o'zgartirish, gibridomalar olish, O'zbekistonda genetik injeneriya va biotexnologiya fani yutuqlari, biotexnologiya kelajagi bilan tanishtirish sanaladi.

O'quv dasturida ushbu bobni o'rganish uchun 12 soat vaqt ajratilgan bo'lib, mavzularni darslarga quyidagicha taqsimlash tavsiya etiladi:

Mashg'ulot raqami	Mavzu	Foydalaniladigan texnologiya
35.	Genetik injeneriya haqida tushuncha.	Hamkorlikda o'qitish texnologiyasi
36.	Ko'chib yuruvchi genetik elementlar — transpozonlar.	Hamkorlikda o'qitish texnologiyasi
37.	Rekombinat DNK olish. Genlarni klonlash.	Modulli ta'lim texnologiyasi.
38.	Hayvonlar irsiyatini hujayra injeneriyasi yo'li bilan o'zgartirish. Gibridomalar olish.	Didaktik o'yin texnologiyasi
39.	O'zbekistonda genetik injeneriya va biotexnologiya fani yutuqlari Biotexnologiya-ning kelajagi haqida.	Didaktik o'yin texnologiyasi
40.	Umumlashtiruvchi dars.	Didaktik o'yin texnologiyasi

35-dars

Darsning mavzusi: Genetik injeneriya haqida tushuncha.

Irsiyatning moddiy asoslarini o'rganish tarixi.

Darsning ta'limiy maqsadi: O'quvchilarni genetik injeneriya fanining maqsadi, tadqiqot obyektlari, mohiyati va ahamiyati, irsiyatning moddiy asoslarini o'rganish tarixi, genetik transformatsiya va transduksiya bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi: O'quvchilarni genetik injeneriya fanining maqsadi, tadqiqot obyekti va ahamiyati, irsiyatning moddiy asoslarini o'rganish tarixi bilan tanishtirish orqali ularning ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, aqliy va iqtisodiy tarbiya berish.

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

Darsni jihozlash: Genetik transformatsiya va transduksiya jarayonlarini aks ettirgan javdallar.

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

Asosiy tushunchalar va tayanch bilimlar: Genetik injeneriya fanining maqsadi va mohiyati, tadqiqot obyektlari, irsiyatning moddiy asoslarini o'rganish tarixi, L. Paster, Griffit, Everi, Lidenburg, Sinder, Tuort va D. Errel tajribalarining mohiyati va afzalliklari, genetik transformatsiya va transduksiya.

Darsning borishi:

I. Tashkiliy qism.

II. O'tgan mavzu yuzasidan o'quvchilarning o'zlashtirgan bilimlarini nazorat qilish va baholash.

III. O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, borishi bilan tanishtirish.

IV. Yangi mavzu bo'yicha o'qituvchining axboroti:

Reja:

1. Genetik injeneriya fanining maqsadi va mohiyati.

2. Genetik injeneriya fanining tadqiqot obyektlari.

3. Irsiyatning moddiy asoslarini o'rganish tarixi:

a) L. Paster tajribalarining mohiyati va afzalligi.

b) Tuort va D Errel ishlari.

4. Genetik transformasiya. Griffit, Everi tajribalari.

5. Transduksiya. Sinder, Ledenberg kashfiyotlari.

O'qituvchi yangi mavzuni ko'rgazmali vositalar yordamida, reja asosida bayon etganidan so'ng, o'quvchilarning mustaqil ishini quyidagi topshiriqlar asosida tashkil etadi.

V. O'quvchilarni kichik guruhlariga 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
1.	Darslikdagi matnni diqqat bilan o'qib chiqib, quyidagi savollarga javob toping va topshiriqlarni bajarib:	O'quvchilar guruhi bilan hamkorlikda ishleng.
2.	Genetik injeneriya deb nimga aytiladi?	O'quvchilar jamoasi bilan o'tkaziladigan savol-javobda faol ishtirok eting.
3.	Genetik injeneriya fanining maqsadi va vazifalarini aniqlang.	
4.	Qaysi kashfiyotlar natijasida genetik injeneriya fani vujudga keldi?	
5.	Genetik injeneriyaning tadqiqot obyektlarini aniqlang.	
6.	L. Paster o'tkazgan tajribaning mohiyatini tushuntiring. Mazkur tajribaning qanday ahamiyati bor deb o'ylaysiz?	
7.	Bakteriyalarni klonlash mexanizmini tushuntiring.	
8.	Bakteriyalar o'stiriladigan oziq muhiti qanday guruhlariga ajratiladi?	
9.	Transformatsiyaning mohiyatini tushuntiring.	
10.	Transduksiya jarayonining mohiyatini tushuntiring.	
11.	Darslikda berilgan vazifalarni bajarib, O'zlashtirgan bilimlaringiz asosida quyidagi jadvalni to'ldiring.	

Genetik injeneriya usullari	Kim tomonidan kashf qilingan	Mohiyati	Ahamiyati
Transformatsiya			
Transduksiya			

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

VII. Yangi mavzuni qayta ishlash va yakunlash.

III. Uyga vazifa berish.

«GENETIK INJENERIYA HAQIDA TUSHUNCHA. IRSIYATNING MODDIY ASOSLARINI O'RGANISH TARIXI» MAVZUSIDAGI HAMKORLIKDA O'QITISH TEXNOLOGIYASINING KICHIK GURUHLARDA O'QITISH METODIDAN FOYDALANILGAN DARSNING TEXNOLOGIK XARITASI

TEKNOLOGIK BOSQIQLAR	O'QITUVCHINING FAOLİYATI	O'QUVCHINING FAOLİYATI
I bosqich Tashkiliy qism 5 daqiq II bosqich O'lgan mavzu yuzasidan o'quvchilarning bilimlarini nazorat qilish va baholash 10 daqiq III bosqich Yangi mavzuni o'rganish. 25 daqiq	O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, birligi bilan tanishtiriladi. O'lgan mavzu yuzasidan tuzilgan test topshiriqlari yordamida o'quvchilarning bilimlarini nazorat qiladi va baholaydi. Yangi mavzuni reja asosida bayon etadi. 1. Genetik injeneriya fanining maqsadi va mohiyati. 2. Genetik injeneriya fanining tadqiqot obyektlari. 3. Irslarning moddiy asoslarini o'rganish tarixi: a) L.Factor tajribalarining mohiyati va ahamiati. b) Tuert va D.Emel tajribalari. 4. Genetik transformatsiya. 5. Transduksiya. O'quv topshiriqlarining didaktik maqsadi, bajariladigan o'quv topshiriqlari bilan tanishtiriladi. O'quvchilarning kichik guruhlarida mustaqil ishini baholaydi. O'quv topshiriqlarini mustaqil bajarilishini baholaydi.	Dars mavzusi, maqsadi, birligi va unda bajariladigan topshiriqlarni anglatadi. O'lgan mavzu yuzasidan tuzilgan test topshiriqlarini bajaradi. Yangi mavzu rejaasidan o'rin olgan masalalarining mohiyatini tushuntiraydi. O'quv dasturining didaktik maqsadi, bajariladigan o'quv topshiriqlari yuzasidan ko'rsalmalarni anglatadi. O'quvchilar bilan hamkorlikda o'quv faoliyatini bajaradi. O'quv topshiriqlarni mustaqil o'zlashtiradi.

Jadvalning davomi

TEKNOLOGIK BOSQICHLAR	O'QITUVCHINING FAOLIYATI	O'QUVCHINING FAOLIYATI
IV bosqich O'quvchilar bilimni nazorat qilish va baholash. 10 daqiqa V bosqich Erisilgan natijani tahlil qilish va yakun yasash. 5 daqiqa	Kichik guruhlar o'rtasida savol-javob, o'quv bahsi, munozara o'tkazadi. Tegishli holda yordam uyushtiradi. O'rganilgan mavzu yuzasidan test topshiriqlari, savollar va didaktik jadvallar beradi. O'quvchilar faoliyatini va natijani tahlil qilish, o'quvchilarga mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini berish.	Kichik guruhlar o'rtasida o'tkaziladigan savol-javob, o'quv bahsi, munozarada faol ishtirok etadi. Test topshiriqlari, savollar va didaktik jadvallarni bajaradi. O'z o'quv faoliyati va erishgan natijasini tahlil qiladi va baholaydi. Mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini oladi.

36-dars

Darsning mavzusi: Ko'chib yuruvchi genetik elementlar va plazmidlar.

Darsning ta'limiy maqsadi: O'quvchilarni ko'chib yuruvchi genetik elementlar, plazmidlar va ularning turlari, restriksion endonukleazalar, DNK bo'laklarini ajratish usullari bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi: O'quvchilarning ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, aqliy va gigiyenik tarbiya berish.

Darsning rivojlantiruvchi maqsadi: O'quvchilarning tirik organizmlarda boradigan jarayonlar, irsiyat va o'zgaruvchanlik haqidagi bilimlarini, darslik ustida mustaqil ishlash ko'nikmalarini rivojlantirish.

Darsni jihozlash: Mavzuga oid tayyorlangan jadvallar.

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

Asosiy tushunchalar va tayanch bilimlar: Regulyator genlar yoki transpozonlar, plazmidlar va ularning toifalari: transmissibl va avtonom holda replikatsiyalanuvchi plazmidlar, restriksion endonukleazalar, DNK bo'laklarini ajratish usullari.

Darsning borishi:

I. Tashkiliy qism.

II. O'tgan mavzu yuzasidan o'quvchilarning bilimlarini test savollari yordamida nazorat qilish va baholash.

III. O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, borishi bilan tanishtirish.

IV. Yangi mavzu bo'yicha o'qituvchining axboroti:

Reja:

1. Regulyator genlar yoki transpozonlar.
2. Plazmidlar va ularning toifalari.
3. Restriksion endonukleazalar.

4. DNK bo'laklarini ajratish usullari.

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

V. O'quvchilarni kichik guruhlariga ajratish hamda o'quv topshiriqlarini mustaqil ravishda sifatli bajarilishiga erishish.

1	O'quvchilar o'lashtirishi lozim bo'lgan materiallar juzasidan o'quv topshiriqlari	Topshiriqni bajarish juzasidan ko'rsatmalar
1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.	<p>Darslikdagi matnни diqqat bilan o'qib quyidagi savollarga javob toping va topshiriqlarni bajarib:</p> <p>1. Transpozonlarga ta'rif bering.</p> <p>2. Plazmidlarga ta'rif bering. Transmissibl plazmidlarga ta'rif bering.</p> <p>3. Avtonom holda replikasiyalanuvchi plazmidlarni tushuntiring.</p> <p>4. Endonukleazalar yoki restriktaza fermentlarining boshqa fermentlardan farqini aniqlang.</p> <p>5. Restriksion endonukleazalar qanday funksiyalarni bajarishini aniqlang.</p> <p>6. Eco RI, Bam HI restriktazalarning boshqa restriktazalardan farqini aniqlang.</p> <p>7. Endonukleaza ishtirokida DNK qaysi xususiyatlariga ko'ra bo'laklarga ajraladi?</p> <p>8. Ligaza fermentining funksiyasini aniqlang.</p> <p>9. Gen injeneriyasining eng oddiy va asosiy usullarining mohiyatini tushuntiring.</p> <p>10. O'lashtirgan bilimlaringiz asosida quyidagi jadvalni to'ldiring.</p>	<p>O'quvchilar guruhi bilan hamkorlikda ishleng.</p> <p>O'quvchilar jamoasi bilan o'tkaziladigan savol-javobda faol ishtirok eting.</p>

Plazmidlarning turlari	Qaysi organizmlarda uchraydi?	O'ziga xos xususiyatlari	Tarkibi	Zarari yoki foydasi

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

VII. Yangi mavzuni qayta ishlash va yakunlash.

III. Uyga vazifa berish.

«KO'CHIB YURUVCHI GENETIK ELEMENTLAR VA PLAZMIDLAR» MAVZUSIDAGI
HAMKORLIKDA O'QITISH TEXNOLOGIYASINING
KICHIK GURUHLARDA O'QITISH METODIDAN FOYDALANILGAN

TEKNOLOGIK BOSQICHLAR	O'QUVCHINING FAOLIYATI	O'QUVCHINING FAOLIYATI
I bosqich Tashkiliy qism 5 daqiqa	O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, berishi bilan tanishtiradi.	Dars mavzusi, maqsadi, berishi va unda bajariladigan topshiriqlarni anglatadi.
II bosqich O'lgan mavzu yuzasidan o'quvchilarning bilimlarini nazorat qilish va baholash 10 daqiqa	O'lgan mavzu yuzasidan tuzilgan test topshiriqlari yordamida o'quvchilarning bilimlarini nazorat qiladi va baholaydi.	O'lgan mavzu yuzasidan tuzilgan test topshiriqlarini bajaradi.
III bosqich Yangi mavzuni o'rganish. 25 daqiqa	Yangi mavzuni reja asosida bayon etadi. 1. Regulyator genlar yoki transpozonlar. 2. Plazmidlar va ularning tashkili. 3. Restriksion endonukleazalar. 4. DNK belaklarini ajratish usullari. O'quv topshiriqlarining didaktik maqsadi, bajariladigan o'quv topshiriqlari bilan tanishtiradi. O'quvchilarning kichik guruhlarida mustaqil ishini tashkil etadi. O'quv topshiriqlarini mustaqil bajarilishini baholaydi. Kichik guruhlar o'rtasida savol-javob, o'quv bahol, munozara o'tkazadi. Tegishli holda yordam uyushtiradi. O'rganilgan mavzu yuzasidan test topshiriqlari, savollar va didaktik jadvallar beradi.	Yangi mavzu rejasidan o'rin olgan masalalarning mohiyatini tushunib yetadi. O'quv dasturining didaktik maqsadi, bajariladigan o'quv topshiriqlari yuzasidan ko'rsatmalarni anglatadi. O'quvchilar bilan hamkorlikda o'quv faoliyatini tashkil etadi. O'quv topshiriqlarni mustaqil o'tashiradi. Kichik guruhlar o'rtasida o'tkaziladigan savol-javob, o'quv bahol, munozarada faol ishtirok etadi. Test topshiriqlari, savollar va didaktik jadvalarni bajaradi.
IV bosqich O'quvchilar bilimni nazorat qilish va baholash. 10 daqiqa		
V bosqich Erishilgan natijani bahol qilish va yakun yasash. 5 daqiqa	O'quvchilar faoliyatini va natijani bahol qilish, o'quvchilarga mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini berish.	O'z o'quv faoliyati va erishilgan natijasini bahol qiladi va baholaydi. Mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini adadi.

37-dars

Darsning mavzusi: Rekombinat DNK olish.
Genlarni klonlash.

Darsning ta'limiy maqsadi: O'quvchilarni genetik injeneriyaning usuli bo'lgan rekombinat DNK olish, genlarni klonlash, o'simlik irsiyatini gen injeneriyasi usuli bilan o'zgartirish jarayoni bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi: O'quvchilarni rekombinat DNK olish usuli va genlarni klonlash, o'simlik irsiyatini gen injeneriyasi usuli o'zgartirish

bilan tanishtirish orqali o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashini shakllantirish, kasbga yo'llash, hamda iqtisodiy tarbiya berish.

Darsning rivojlantiruvchi maqsadi: O'quvchilarning nuklein kislotalarning tuzilishi, funksiyalari haqidagi bilimlarini, darslik ustida mustaqil ishlash ko'nikmalarini rivojlantirish.

Darsni jihozlash: Mavzuga oid jadvallar.

Darsda foydalaniladigan texnologiya: Modulli ta'lim texnologiyasi (o'quvchilarning kichik guruhlarda ishlashiga mo'ljallangan modul dasturi)

Asosiy tushunchalar va tayanch bilimlar: genlarni klonlash, vektor konstruksiya, transgen hujayra, rekombinat DNK, elektroforez, o'simlik irsiyatini gen injeneriyasi usuli bilan o'zgartirish.

Darsning borishi:

I. Tashkiliy qism

II. O'tgan mavzu yuzasidan o'quvchilar bilimini test savol-topshiriqlari yordamida aniqlash va baholash.

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

IV. Yangi mavzuni o'rganish:

a) yangi mavzu bo'yicha tuzilgan modul dasturini tarqatish va o'quvchilarni modul dasturining didaktik maqsadi bilan tanishtirish;

b) o'quvchilarning faoliyatini modul dasturidagi o'quv topshiriqlarini mustaqil bajarishga yo'llash;

d) har bir o'quv faoliyati elementi topshiriqlarining to'liq bajarilishini nazorat qilish, tegishli ko'rsatmalar berish;

e) har bir o'quv faoliyati elementi yakunida savol-javob yoki munozara o'tkazish.

O'qituvchi ushbu darsda o'rganiladigan o'quv materialini quyidagi mantiqiy tugallangan fikrli ikki qismga ya'ni modulga ajratadi:

1. Rekombinat DNK olish. Genlarni klonlash.

2. O'simlik irsiyatini gen injeneriyasi usuli bilan o'zgartirish.

Shu asosda quyidagi modul dasturi tuziladi.

«Rekombinat DNK olish. Genlarni klonlash» mavzusi bo'yicha o'quvchilarning kichik guruhlarda ishlashiga mo'ljallangan modul dasturi.

Modul dasturining didaktik maqsadi:

Siz o'quvchilar bilan kichik guruhlarda hamkorlikda ishlab DNK molekulasining tuzilishi, sun'iy ravishda rekombinat DNK olish va genlarni klonlash, o'simlik irsiyatini gen injeneriyasi usuli bilan o'zgartirish bilan tanishishingiz, darslik ustida mustaqil ishlash ko'nikmalingizni rivojlantirishingiz zarur.

O'quv faoliyati elementi	O'quvchilar o'zlashtirishi lozim bo'lgan o'quv ma'oratlarga e'ld topshiriqlar	Topshiriqlarni bajarish bo'yicha ko'rsatmalar
1-O'FE	Maqsad: Rekombinant DNK olish mexanizmini bilan tanishtirish. Darslikdagi ma'orni diqqat bilan o'qib quyidagi savollarga javob toping va topshiriqlarni bajarang: 1. DNK molekulasining tuzilishidagi o'ziga xoslikni aniqlang. 2. Gen Injeneriyasi qayer bozoriqlarida amalga oshiriladi? 3. Sun'iy ravishda rekombinant DNK olish qayer dlmbar korxonadan ishlab chiqilganligini aniqlang. 4. Rekombinant plazmid qanday hosil bo'lish mexanizmini tushuntiring. 5. Genlarni klonlash mexanizmini o'rganing. 6. Genlarni klonlashning qanday ahamiyati borligini aniqlang.	O'quvchilar qunuli bilan hamkorlikda ishlang.
2-O'FE	Maqsad: O'simliklar lityatini gen Injeneriyasi usuli bilan o'zgartirishni o'rganish. Darslikdagi ma'orni diqqat bilan o'qib chiqib quyidagi savollarga javob toping va topshiriqlarni bajarang: 1. Kibetlik genetik usulning qanday kamchiliklari borligini aniqlang. 2. Gen Injeneriyasi qanday muammolarni hal etishga yordam beradi? 3. Agrobacterium tumefaciensga kiritilgan plazmid qanday o'zgartirishlarga e'ld kallehini aniqlang. 4. Vektor konstruksiyaning mohiyatini tushuntiring. 5. Kallus to'qimaga tamir berang. 6. Gen Injeneriyasi yordamida qayer o'simliklarning transgen formalarini yaratilganligini aniqlang.	O'quvchilar qunuli bilan hamkorlikda ishlang.
3-O'FE	Modul dasturini yakunlash. Modul dasturining didaktik maqsadini o'qib chiqing. Siz unga qay darajada erishdingiz? O'zinglarning o'quv faoliyatini besh ball kalmida baholang. O'quv faoliyatigizdan qonqlik hosil qilgan bo'lsangiz rekombinant DNK olish va genlarni klonlash, darslik lityatini gen Injeneriyasi usuli bilan o'zgartirishga e'ld abinalardan foydalanib krossford boding. Agar e'ld o'quv faoliyatigizdan erishilgan natija sifini qanoqchilansiz, modul dasturi yordamida mavzuni qayta o'rganing.	O'quvchilar qunuli bilan o'zlashtirilgan savollarda foydalanib ishlang.

V. Yangi mavzu yuzasidan test savollari yordamida o'quvchilar bilimini aniqlash.

VI. Uyga vazifa berish.

V. Darsni umumiy yakunlash.

TEKNOLOGIK BOSQIQLAR	O'QITUVCHINING FAOLIYATI	O'QUVCHINING FAOLIYATI
I bosqich Tashkiliy qism 5 daqiqa	O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, borishi bilan tanishtiradi.	Dars mavzusi, maqsadi, borishi va unda bajariladigan topshiriqlarni anglaydi.
II bosqich O'tgan mavzu yuzasidan o'quvchilarning bilimlarini nazorat qilish va baholash 10 daqiqa	O'tgan mavzu yuzasidan tuzilgan test topshiriqlari yordamida o'quvchilar bilimni nazorat qiladi va baholaydi.	O'tgan mavzu yuzasidan tuzilgan test topshiriqlarini bajaradi.
III bosqich O'quvchilarning bilim faoliyatini tashkil etish. 5 daqiqa	Modul dasturining didaktik maqsadi, modulning xususiy didaktik maqsadlari, bajariladigan o'quv topshiriqlari bilan tanishtiradi.	Modul dasturining didaktik maqsadi, modullar, modullarning xususiy didaktik maqsadlari, bajariladigan o'quv topshiriqlari yuzasidan ko'rsakmlarni anglaydi.
IV bosqich Yangi mavzuni o'rganish. 45 daqiqa	O'quvchilarning yakka tartibda, jurtlikda yoki kichik guruhlarda mustaqil ishini tashkil etadi. Har bir modul topshiriqlarini mustaqil o'zlashtirishini ta'minlaydi. Har bir modul yakunida o'quvchilar bilan savol-javob, o'quv bahol o'tkazadi. Tegishli holda yordam uyushtiradi. Modul dasturini yakunlaydi.	O'z o'quv faoliyatini tashkil etish. 1-modul. Rekombinat DNK dsh. Genlarni klonlash. 2-modul. O'simlik insiyatini gen injeneriyasi usuli bilan o'zgartirish.
V bosqich O'quvchilar bilimni nazorat qilish va baholash. 10 daqiqa	O'rganilgan mavzu yuzasidan test topshiriqlari, savdlar va didaktik jadvallar beradi.	Modul dasturining didaktik maqsadiga erishganlik darajasini anglaydi va o'z-o'zini baholaydi.
VI bosqich Erishilgan natijani bahol qilish va yakun yasash. 5 daqiqa	O'quvchilar faoliyatini va natijani bahol qilish, ularga mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini beradi.	Test topshiriqlari, savdlar va didaktik jadvalarni bajaradi.
		O'z o'quv faoliyatini va erishgan natijasini bahol qiladi va baholaydi, shunga ko'ra mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini oladi.

38-dars

Darsning mavzusi: Hayvonlar irsiyatini hujayra injeneriyasi yo'li bilan o'zgartirish. Gibrdomalar olish.

Darsning ta'limiy maqsadi: O'quvchilarni hujayra injeneriyasining muammolari, metodlari, hayvonlar irsiyatini o'zgartirish va gibrdomalar olish bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi: O'quvchilarni hujayra injeneriyasining

muammolari, nazariy va amaliy ahamiyati bilan tanishtirish orqali ularning ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, kasbga yo'naltirish, iqtisodiy tarbiya berish.

Darsning rivojlantiruvchi maqsadi: O'quvchilarning irsiyat va o'zgaruvchanlik qonunlari bo'yicha o'zlashtirgan bilimlari, darslik ustida mustaqil ishlash ko'nikmalarini rivojlantirish.

Darsni jihozlash: Hujayra injeneriyasi metodlari va hujayra gibridomalarini olish bo'yicha qo'lga kiritilgan yutuqlar aks ettirilgan jadvallar.

Darsda foydalaniladigan texnologiya: Didaktik o'yin texnologiyasi (konferensiya)

Asosiy tushunchalar va tayanch bilimlar: Hujayra injeneriyasi fanining dolzarb vazifalari, usullari nazariy va amaliy ahamiyati, hayvon zotlarini yaxshilash borasida hujayra va gen injeneriyasi yutuqlari, hayvonlarni klonlash istiqbollari va muammolari, Gibridomalar olish biotexnologiyasi.

Darsning borishi:

I. Tashkiliy qism.

II. O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, borishi bilan tanishtirish.

O'qituvchi ushbu darsni o'tishdan bir hafta avval o'quvchilarni 4 ta guruhga ajratib, ularga hujayra injeneriyasi sohasida ishlayotgan olimlar maqomini beradi.

O'quvchilar guruhi o'qituvchining tavsiyasiga binoan, quyidagi mavzulardan biri bo'yicha ma'ruzalar tayyorlaydi:

1. Hujayra injeneriyasining usullari, dolzarb vazifalari, nazariy va amaliy ahamiyati.

2. Hayvon zotlarini yaxshilash borasida hujayra va gen injeneriyasi yutuqlari.

3. Hayvonlarni klonlash istiqbollari va muammolari.

4. Gibridomalar olish biotexnologiyasi.

O'qituvchi darsning tashkiliy qismidan so'ng o'quvchilarni darsning maqsadi, o'quvchilar tomonidan olib boriladigan ishlar bilan tanishtiradi.

So'ngra konferensiya boshlanadi. «Olimlar» maqomini olgan o'quvchilar o'z izlangan mavzulari bo'yicha ma'ruza qiladilar. Ma'ruzalar tugagach, o'quvchilar o'rtasida o'quv bahsi va munozara tashkil etiladi.

Darsda faol ishtirok etgan o'quvchilar rag'batlantiriladi va dars umumiy yakunlanadi.

«HAYVONLAR IRSIYATINI HUJAYRA INJENERIYASI YO'LI BILAN
O'ZGARTIRISH. GIBRIDOMALAR Olish» MAVZUSIDAGI DIDAKTIK
O'YIN TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANILGAN KONFERENSIYA
DARSNING TEXNOLOGIK XARITASI

TEKNOLOGIK BOSQIQLAR	O'QITUVCHINING FAOLIYATI	O'QUVCHINING FAOLIYATI
I bosqich Tashdidiy qism 5 daqiq II bosqich O'quvchilarning bilish faoliyatini baholash 5 daqiq III bosqich Yangi mavzuni organlash 60 daqiq	O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, boshli bilan tanishtiradi. Bajariladigan o'quv topshiriqlari va ularning didaktik maqsadi bilan tanishtiradi. O'quvchilardan «olimlar» guruhlarini va ularning mustaqil ishini tashkil etadi. O'quv materialini topshiriqlar yordamida mustaqil o'qib o'qitilishini ta'minlaydi. Har bir guruhning o'quv materialini yuzasidan tayyorlagan materiallarini tinglaydi. Har bir mavzu yekunda o'quvchilar bilan savol-javob o'quv bahol o'tkazadi. O'quvchilar faoliyatini baholaydi, o'quvchilarga mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini beradi.	Dars mavzusi, maqsadi, boshli va unda bajariladigan topshiriqlarni ang'itadi. Bajariladigan o'quv topshiriqlari yuzasidan ko'rsatkichlar va didaktik maqsadni ang'itadi. O'z o'quv faoliyatini baholaydi. «Olimlar» guruhiga berilgan topshiriqlarni bajaradi. 1-guruh. Hujayra injeneriyasining usullari, dozalari va dafalari, nazariy va amaliy ahamiyati. 2-guruh. Hayvon iddolari yozilish boshida hujayra va gen injeneriyasi yutuqlari. 3-guruh. Hayvonlarni klonlash usullari va muammolari. 4-guruh. Glikokollorlar dsh biotexnologiyasi. Har bir guruh o'quv materialini yuzasidan materiallar tayyorlaydi. O'quvchilar bilan o'tkaziladigan savol-javob, baholalar fad ishtirok etadi. O'z o'quv faoliyati va erishgan natijalarni baholaydi va baholaydi. Mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini dadi.
IV bosqich Erishilgan natijalarni baholash va yakun yasash. 10 daqiq		

39-dars

Darsning mavzusi: O'zbekistonda genetik injeneriya va biotexnologiya fani yutuqlari. Biotexnologiya kelajagi haqida.

Darsning ta'limiy maqsadi: O'quvchilarni genetik injeneriya va biotexnologiya fanlari sohasida qo'lga kiritilgan yutuqlar bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi: O'quvchilarni genetik injeneriya va biotexnologiya fanlari sohasida qo'lga kiritilgan yutuqlari va kelajagi bilan tanishtirish orqali ularda milliy qururni shakllantirish va iqtisodiy tarbiya berish.

Darsning rivojlantiruvchi maqsadi: O'quvchilarni respublikamizda genetik injeneriya va biotexnologiya sohasida qo'lga kiritilgan yutuqlari

va mazkur fanlarning kelajagi bilan tanishtirish orqali ularning biologik tafakkurini kengaytirish, darslik ustida mustaqil ishlash ko'nikmalarini rivojlantirish.

Darsni jihozlash: Genetik injeneriya va biotexnologiya fanlari sohasida qo'lga kiritilgan yutuqlar aks ettirilgan jadvallar.

Darsda foydalaniladigan texnologiya: Didaktik o'yin texnologiyasi (konferensiya).

Asosiy tushunchalar va tayanch bilimlar: Genetik injeneriya va hujayra injeneriyasi sohasida qo'lga kiritilgan yutuqlar, an'anaviy va zamonaviy biotexnologiya, genlarni klonlash va transformasiya, «yangi organizmlar»ni yaratish texnologiyasi, atamalar izohi. Biotexnologiyaning predmeti, vazifalari, nazariy va amaliy ahamiyati.

Darsning borishi:

I. Tashkiliy qism.

II. O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, borishi bilan tanishtirish.

O'qituvchi ushbu darsni o'tishdan bir hafta avval o'quvchilarni 4 ta guruhga ajratib ularni biotexnologiya sohasida ishlayotgan olimlar maqomini beradi.

O'quvchilar guruhi o'qituvchining tavsiyasiga binoan quyidagi mavzulardan biri bo'yicha ma'ruzalar tayyorlaydi:

1. Genetik injeneriya sohasida qo'lga kiritilgan yutuqlar.

2. Biotexnologiyaning predmeti, vazifalari nazariy va amaliy ahamiyati.

3. Zamonaviy biotexnologiyaning yutuqlari.

4. Hujayra injeneriyasi yo'nalishidagi biotexnologiya yutuqlari.

O'qituvchi darsning tashkiliy qismidan so'ng o'quvchilarni darsning maqsadi, o'quvchilar tomonidan olib boriladigan ishlar bilan tanishtiradi. So'ngra konferensiya boshlanadi. «Olimlar» maqomini olgan o'quvchilar o'zlari izlangan mavzulari bo'yicha ma'ruza qiladilar. Ma'ruzalar tugagach o'quvchilar o'rtasida o'quv bahsi va munozara tashkil etiladi.

O'qituvchi dars so'ngida o'quvchilarni raqbatlantiradi va mavzuni yakunlaydi.

TEKNOLOGIK BOSQIQLAR	O'QITUVCHINING FAOLIYATI	O'QUVCHINING FAOLIYATI
I bosqich Tashdidiy qism 5 daqiq II bosqich O'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish 5 daqiq III bosqich Yangi mavzuni drganish 60 daqiq	O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, borishi bilan tanishtiradi. Bajariladigan o'quv topshiriqlari va ularning didaktik maqsadi bilan tanishtiradi. O'quvchilardan «olimlar» guruhlarini va ularning mustaqil ishini tashkil etadi. O'quv materialini topshiriqlar yordamida mustaqil o'qishni o'tkazishni ta'minlaydi.	Dars mavzusi, maqsadi, borishi va unda bajariladigan topshiriqlarni ang'itadi. Bajariladigan o'quv topshiriqlari yuzasidan ko'rsatmalar va didaktik maqsadni ang'itadi. O'z o'quv faoliyatini tashkil etadi. «Olimlar» guruhiga berilgan topshiriqlarni bajaradi. 1-guruh. Umumiy injeneriya sohasida o'qilgan bilimlarni yutug'lar. 2-guruh. Biokimyo fanining predmeti, vazirlari, rivojini va amaliy ahamiyati. 3-guruh. Zamonaviy biokimyo fanining yutuqlari. 4-guruh. Hujayra injeneriyasi yo'nalishidagi biokimyo fanining yutuqlari. Har bir guruh o'quv materialini yuzasidan tayyorlagan materialni ang'itadi. Har bir mavzu yuzasidan o'quvchilarni bilan savol-javob o'quv bahol o'tkazadi. O'quvchilarning faoliyatini bahol qiladi, o'quvchilarga mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini beradi.
IV bosqich Birlashtirilgan natijani bahol qilish va yakun yasash 10 daqiq		Har bir guruh o'quv materialini yuzasidan tayyorlagan materialni ang'itadi. Har bir mavzu yuzasidan o'quvchilarni bilan savol-javob o'quv bahol o'tkazadi. O'quvchilarning faoliyatini bahol qiladi, o'quvchilarga mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini beradi.

40-dars

Dars mavzusi: Umumlashtiruvchi dars.

Darsning ta'limiy maqsadi: O'quvchilarning biologiya o'quv fanlaridan o'zlashtirgan bilimlarini umumlashtirish, ularning javobidagi tipik xatoliklarni aniqlash va ularga barham berish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi: O'quv fani yuzasidan o'zlashtirgan bilimlari asosida o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, aqliy va axloqiy tarbiya berish.

Darsning rivojlantiruvchi maqsadi: O'quvchilarning umumiy va xususiy biologik tushunchalarini, darslik va qo'shimcha o'quv adabiyotlari ustida mustaqil ishlash, mustaqil fikr yuritish ko'nikmalari, nutq va muloqot madaniyatini rivojlantirish.

Darsni jihozlash: Mavzularga oid ko'rgazma vositalari, tarqatma va didaktik materiallar.

Darsda didaktik o'yin texnologiyasi (o'yin mashqlar) dan foydalanish tavsiya etiladi.

Dars quyidagicha tashkil etiladi:

I. Tashkiliy qism.

O'qituvchi ushbu darsni o'tkazishdan bir hafta avval o'quvchilarni darsning maqsadi, o'yin mashqni olib borish tartibi, o'quvchilar bajarishi lozim bo'lgan o'quv topshiriqlari bilan tanishtiradi.

Dars o'yin mashq «Zinama-zina o'yini» qoidasiga binoan 2-bosqichda o'tkaziladi.

O'qituvchi mazkur umumlashtiruvchi darsni o'tkazishda o'rganilgan boblar bo'yicha atamalardan foydalanib, «Atamalar varaqi» ni tuzadi va shu asosda birinchi bosqichni o'tkazadi.

II-bosqichni quyidagi savollar yordamida o'tkazadi.

1 ball to'plagan guruh savollari.

1. Iqlim omillarining tirik organizmlarga ko'rsatgan ta'sirining tushuntiring.

2. Biosfera chegaralari, tarkibini tushuntiring.

3. Ko'chib yuruvchi genetik elementlar — transpozonlarni tushuntiring.

2 ball to'plagan guruh savollari.

1. Muhitning biotik omillariga ta'rif bering.

2. Tirik organizmlarning funksiyalarini tushuntiring.

3. Transgen o'simliklarni olish usullarini tushuntiring.

3 ball to'plagan guruh savollari.

1. Tur va populyatsiyaga ekologik jihatdan ta'rif bering.

2. Biosferada modda va energiya almashinuvining mohiyatini tushuntiring.

3. Gibridomalar olish usuli.

4 ball to'plagan guruh savollari.

1. Biogeosenozlar va ularning o'ziga xos xususiyatlarini tushuntiring.

2. Biosfera evolyutsiyasi.

3. Transduksiya va transformatsiya.

5 ball to'plagan guruh savollari.

1. Biotik migratsiya mohiyatini tushuntiring.

2. Oziq zanjiri va ekologik piramidalar.

3. Poliklonal va monoklonal antitanalar olish usulini tushuntiring.

6 ball to'plagan guruh savollari.

1. Rekombinat DNK olish. Genlarni klonlash.

2. Inson ekologiyasi muammolari.
3. Hujayra va gen injeneriyasining metodlari.

O'quvchilar bu topshiriqlarni bajarib bo'lganlaridan so'ng, o'zaro savol-javob o'tkazadilar. Har bir guruh o'z topshiriqlarini ko'rgazmali vositalar yordamida bayon etadi. Topshiriqni mukammal bajargan kichik guruhlar rag'batlantiriladi va g'oliblar aniqlanadi.

O'qituvchi o'quvchilar javobidagi kamchiliklarni aniqlaydi va unga barham beradi, so'ngra darsni umumiy yakunlaydi.

DIDAKTIK O'YIN TEXNOLOGIYASINING O'YIN MASHQLARIDAN FOYDALANILGAN UMUMLASHTIRUVCHI DARSNING TEXNOLOGIK XARITASI

TEKNOLOGIK BOSQIQLAR	O'QITUVCHINING FAOLIYATI	O'QUVCHINING FAOLIYATI
I bosqich Tashdidiy qism 5 daqiqa II bosqich O'quvchilarning bilish faoliyatini boshlab olish 5 daqiqa III bosqich O'tgan mavzular yuzasidan o'quvchilarning bilimlarini nazorat qilish va baholash 50 daqiqa	O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, boshli bilan tanishtiradi. Darsda bajariladigan o'quv topshiriqlari bilan tanishtiradi. I bosqich. Boblar bo'yicha tushuncha, qo'ya va shema bilan o'zlashtirilish darajasini aniqlaydi. O'quvchilarni har bir sonli kichik guruhlariga ajratadi. II bosqich. O'tgan mavzular yuzasidan tuzilgan topshiriqlar yordamida o'quvchilarning bilimlarini nazorat qiladi va baholaydi.	Dars mavzusi, maqsadi, boshli va unda bajariladigan topshiriqlarni anglaydi. Darsda bajarilishi lozim bo'lgan o'quv topshiriqlari yuzasidan ko'rsatkichlarni anglaydi. Kichik guruhlarda «Jumalalar» varaqidagi savollarga javob topadi va ball to'playdi. To'plagan ballga munosiq holda o'tgan mavzu yuzasidan tuzilgan topshiriqlarni bajaradi. Kichik guruhlarda o'lashtirilgan savol-javob o'quv bahol, munozarada faol ishtirok etadi.
IV bosqich Birlashtirilgan natijani baholash va yakun yasash. 20 daqiqa	O'quvchilar bilimidagi xato va kamchiliklarni aniqlaydi, ularga barham berish yo'llarini ko'rsatib beradi. Bilimlarni umumlashtiradi va shema qo'llaydi.	O'z bilimidagi xato va kamchiliklarni his etadi va shunga ko'ra o'quv faoliyatini boshlab beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasining «Ta'lim to'g'risida»gi Qonuni. // Barkamol avlod — O'zbekiston taraqqiyotining poydevori. — T.: «Sharq» nashriyoti. 1997-y.
2. Kadrlar tayyorlash Milliy dasturi. // Barkamol avlod — O'zbekiston taraqqiyotining poydevori. -T.: «Sharq» nashriyoti. 1997-y.
3. Milliy istiqlol qoyasi: asosiy tushunchalar va tamoyillar. — T.: «O'zbekiston»,

2000-y.

4. Karimov I.A. O'zbekiston XXI asr bo'sag'asida: Xavfsizlikka tahdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari. — T.: «O'zbekiston», 1997 y.

5. Karimov I.A. Jamiyatimiz mafkurasi xalqni-xalq, millatni-millat qilishga xizmat etsin. // «Tafakkur», 1998-y. 2-son.

6. Karimov I.A. Hushyorlikka da'vat. — T.: «O'zbekiston», 1999-y. 16-bet.

7. Tulenov J. Qadriyatlar falsafasi. — T.: O'zbekiston», 1999-y.

8. Hoshimov I. «Qadriyat» nima degani? // Guliston, 1995-y. 2-son.

9. Nãëääëî Ä.Ë. Nîäðäîäíúâ íäðàçîäàöäëüíúâ òäöîîëîäèè. Ó÷ääíîä îîñîäèä. — Ì.: «Ìäðîäîîä íäðàçîäàíèä», 1998 ä.

10. Íîäüâ îäääîäè÷âñèèä è èíîðîäîöèííúâ òäöîîëîäèè ä ñèñòäîä íäðàçîäàíèè. Ó÷ääíîä îîñîäèä äëý ñòóääîäîä îäääóçîä è ñèñòäîü îîäüðäíèý äääèèò. îää.èääðîä. (Ä.Ñ. Íîèàò è äð.). — Ì.: Èçääàäëüñèèè öäíðð «Äèäääîèý», 2000 ä.

11. G'ofurov A.T. va boshqalar. Biologiya (evolyutsiya va ekologiya). Akademik litsey, kasb-hunar kollejlari uchun darslik. — T., 2003-y.

12. Tolipova J.O., G'ofurov A.T. Biologiya ta'limi texnologiyalari. — T.: «O'qituvchi», 2002-y.

13. Ta'lim jarayonidagi noan'anaviy shakllar (metodik tavsiyanoma). Tuzuvchilar: A.T. G'ofurov, J.O. Tolipova, 1994-y.

14. G'ofurov A.T., Tolipova J.O. «Umumiy biologiyani o'qitishning norasmiy usul va shakllari. — T., 1992-y.

MUNDARIJA

So'zboshi	3
I qism. O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalarida biologiyani o'qitishning umumiy masalalari	
Biologik ta'lim samaradorligini oshirish yo'llari	5
O'qitish maqsadlari	12
O'qitish jarayonining samaradorligini oshirish masalalari	12
Ta'lim-tarbiya jarayonida o'qituvchi va o'quvchi faoliyati	15
Biologik ta'lim mazmuni, vositalari, metodlari va shakllarining uzviy bog'liqligi	17
Biologiyani o'qitishda kasbga yo'naltirish	24
O'qitish vositalari va metodlari	25
O'qitish shakllari	29
Sinfdan tashqari mashg'ulotlar	45
O'quvchi-yoshlar ongi va qalbiga milliy istiqlol g'oyasini singdirish yo'llari	49
II qism. Biologiya darslari	
I bob. Evolyutsion ta'limot	55
II bob. Evolyutsiya dalillari	82
III bob. Yerda hayotning paydo bo'lishi va tarixiy taraqqiyoti	90
IV bob. Ekologiya asoslari	111
V bob. Biosfera va uning evolyutsiyasi	132
VI bob. Genetik injeneriya va biotexnologiya	143
Foydalanilgan adabiyotlar	159

Jamila Olimjonovna Tolipova
Akbar Talasovich G'ofurov

BIOLOGIYA O'QITISH METODIKASI

Muharrir S. Mirzaxo'jayev
Musavvir J. Gurova
Texnik muharrir T. Smirnova
Musahhih M. Akromova
Kompyuterda tayyorlovchi Ye.Gilmutdinova

Bosishga 13.08.2004-y. da ruxsat etildi. Bichimi 60x90^{1/16}. «Textbook» garniturada ofset bosma usulida bosildi. Shartli b.t. 10,0. Nashr b.t. 11,2.
Jami 1000 nusxa. 112-raqamli buyurtma.

«ARNAPRINT» MCHJ bosmaxonasida bosildi.
Toshkent, H.Boyqaro ko'chasi, 51.