

Tadqiqot **uz**

ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР МАВЗУСИДАГИ КОНФЕРЕНЦИЯ МАТЕРИАЛЛАРИ

2020

- » Ҳуқуқий тадқиқотлар
- » Фалсафа ва ҳаёт соҳасидаги қарашлар
- » Тарих саҳифаларидағи изланишлар
- » Социология ва политологиянинг жамиятимизда тутган ўрни
- » Иқтисодиётда инновацияларнинг тутган ўрни
- » Филология фанларини ривожлантириш йўлидаги тадқиқотлар
- » Педагогика ва психология соҳаларидағи инновациялар
- » Маданият ва санъат соҳаларини ривожланиши
- » Архитектура ва дизайн йўналиши ривожланиши
- » Техника ва технология соҳасидаги инновациялар
- » Физика-математика фанлари ютуқлари
- » Биомедицина ва амалиёт соҳасидаги илмий изланишлар
- » Кимё фанлари ютуқлари
- » Биология ва экология соҳасидаги инновациялар
- » Агропроцессинг ривожланиш йўналишлари
- » Геология-минерология соҳасидаги инновациялар



conferences.uz

No 21
31 октябрь

**"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"
МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 21-КҮП ТАРМОҚЛИ
ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ
МАТЕРИАЛЛАРИ
22-ҚИСМ**

**МАТЕРИАЛЫ РЕСПУБЛИКАНСКОЙ
21-МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ДИСТАНЦИОННОЙ
ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИИ НА ТЕМУ "НАУЧНО-
ПРАКТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ"
ЧАСТЬ-22**

**MATERIALS OF THE REPUBLICAN
21-MULTIDISCIPLINARY ONLINE DISTANCE
CONFERENCE ON "SCIENTIFIC AND PRACTICAL
RESEARCH IN UZBEKISTAN"
PART-22**

ТОШКЕНТ-2020



УУК 001 (062)
КБК 72я43

"Ўзбекистонда илмий-амалий тадқиқотлар" [Тошкент; 2020]

"Ўзбекистонда илмий-амалий тадқиқотлар" мавзусидаги республика 21-кўп тармоқли илмий масофавий онлайн конференция материаллари тўплами, 31 октябрь 2020 йил. - Тошкент: Tadqiqot, 2020. - 24 б.

Ушбу Республика-илмий онлайн конференция 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналишлари бўйича Ҳаракатлар стратегиясида кўзда тутилган вазифа - илмий изланиш ютуқларини амалиётга жорий этиш йўли билан фан соҳаларини ривожлантиришга бағишиланган.

Ушбу Республика илмий конференцияси таълим соҳасида меҳнат қилиб келаётган профессор - ўқитувчи ва талаба-ўқувчилар томонидан тайёрланган илмий тезислар киритилган бўлиб, унда таълим тизимида илфор замонавий ютуқлар, натижалар, муаммолар, ечимини кутаётган вазифалар ва илм-фан тараққиётининг истиқболдаги режалари таҳлил қилинган конференцияси.

Масъул мухаррир: Файзиев Шохруд Фармонович, ю.ф.д., доцент.

1.Хуқуқий тадқиқотлар йўналиши

Профессор в.б.,ю.ф.н. Юсувалиева Раҳима (Жаҳон иқтисодиёти ва дипломатия университети)

2.Фалсафа ва ҳаёт соҳасидаги қарашлар

Доцент Норматова Дилдора Эсоналиевна(Фаргона давлат университети)

3.Тарих саҳифаларидағи изланишлар

Исмаилов Ҳусанбой Маҳаммадқосим ўғли (Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси хузуридаги Таълим сифатини назорат қилиш давлат инспекцияси)

4.Социология ва политологиянинг жамиятимизда тутган ўрни

Доцент Уринбоев Хошимжон Бунатович (Наманганд мухандислик-қурилиш институти)

5.Давлат бошқаруви

PhD Шакирова Шоҳида Юсуповна (Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси хузуридаги "Оила" илмий-амалий тадқиқот маркази)

6.Журналистика

Тошбоева Барнохон Одилжоновна(Андижон давлат университети)

7.Филология фанларини ривожлантириш йўлидаги тадқиқотлар

Самигова Умида Хамидуллаевна (Тошкент вилоят халқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш худудий маркази)



8.Адабиёт

PhD Абдумажидова Дилдора Раҳматуллаевна (Тошкент Молия институти)

9.Иқтисодиётда инновацияларнинг тутган ўрни

Phd Воҳидова Меҳри Ҳасанова (Тошкент давлат шарқшунослик институти)

10.Педагогика ва психология соҳаларидаги инновациялар

Турсунназарова Эльвира Тахировна (Навоий вилоят халқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш ҳудудий маркази)

11.Жисмоний тарбия ва спорт

Усмонова Дилфузахон Иброҳимовна (Жисмоний тарбия ва спорт универсиети)

12.Маданият ва санъат соҳаларини ривожлантириш

Тоштемиров Отабек Абидович (Фарғона политехника институти)

13.Архитектура ва дизайн йўналиши ривожланиши

Бобоҳонов Олтибой Раҳмонович (Сурхандарё вилояти техника филиали)

14.Тасвирий санъат ва дизайн

Доцент Чариев Турсун Ҳуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

15.Мусиқа ва ҳаёт

Доцент Чариев Турсун Ҳуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

16.Техника ва технология соҳасидаги инновациялар

Доцент Нормирзаев Абдуқаюм Раҳимбердиевич (Наманган мухандислик-курилиш институти)

17.Физика-математика фанлари ютуқлари

Доцент Соҳадалиев Абдурашид Мамадалиевич (Наманган мухандислик-технология институти)

18.Биомедицина ва амалиёт соҳасидаги илмий изланишлар

Т.ф.д., доцент Маматова Нодира Мухтаровна (Тошкент давлат стоматология институти)

19.Фармацевтика

Жалилов Фазлиддин Содикович, фарм.ф.н., доцент, Тошкент фармацевтика институти, Дори воситаларини стандартлаптириш ва сифат менежменти кафедраси мудири

20.Ветеринария

Жалилов Фазлиддин Содикович, фарм.ф.н., доцент, Тошкент фармацевтика институти, Дори воситаларини стандартлаптириш ва сифат менежменти кафедраси мудири

21.Кимё фанлари ютуқлари

Рахмонова Доно Қаҳхоровна (Навоий вилояти табиий фанлар методисти)



22.Биология ва экология соҳасидаги инновациялар

Йўлдошев Лазиз Толивович (Бухоро давлат университети)

23.Агропроцессинг ривожланиш йўналишлари

Доцент Сувонов Боймурод Ўралович (Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш мухандислари институти)

24.Геология-минерология соҳасидаги инновациялар

Phd доцент Қаҳҳоров Ўқтам Абдурахимович (Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш мухандислари институти)

25.География

Йўлдошев Лазиз Толивович (Бухоро давлат университети)

Тўпламга киритилган тезислардаги маълумотларнинг хаққонийлиги ва иқтибосларнинг тўғрилигига муаллифлар масъулdir.

© Муаллифлар жамоаси

© Tadqiqot.uz

PageMaker\Верстка\Саҳифаловчи: Шахрам Файзиев

Контакт редакций научных журналов. tadqiqot.uz
ООО Tadqiqot, город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of tadqiqot.uz

Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000

**БИОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ СОҲАСИДАГИ
ИННОВАЦИЯЛАР**

1. Gaziyeva Muattarxon Saidmalikovna	
BIOLOGIYA FANINI O'QITISHDA INNOVATSION USULLAR VA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH.....	7
2. Raupova Orzigel Mirsaidovna	
BIOLOGIYA DARSLARIDA TANQIDIY VA KREATIV FIKRLASHNI RIVOJLANTIRISHGA ASOSLANGAN TESTLAR VA TARQATMALARNI “BLUM TAKSANOMIYASI” ORQALI TUZISH METODIKASI.....	8
3. Rustamova Dilfuzaxon Muxtarovna	
O'SIMLIKLARNING TABIATDAGI VA INSON HAYOTIDAGI O'RNI, ATROF-MUHITGA TA'SIRI	10
4. Абдимуминова Мафтуна	
ОРОЛ ДЕНГИЗИ МУАММОЛАРИ ЕЧИМИДА, ЧҮЛ МАЛИКАСИ – САКСОУЛНИНГ БИОЛОГИК АҲАМИЯТИ.....	11
5. Abduraximova Feruza	
BIOLOGIYA FANIDA ILG'OR INNOVATSIYALARDAN FOYDALANISH	13
6. Jumaboyeva Sevara Ilhom qizi	
DARSLARDA INTERFAOL METODLARDAN FOYDALANIB NOYOB O'SIMLIKLAR EKOLOGIYASI VA MUHOFAZASINI O'QITISH USULLARI.....	15
7. Normurodova Zarina Sherali qizi	
BIOLOGIYA FANINI O'QITISHDA INTERAKTIV METODLARDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGI.	18
8. Rustamova Moxiba Raxmatillo qizi	
NAVOIY SHAHAR ATROF XO'JALIGINI TASHKIL ETISHNING USTUVOR YO'NALISHLARI	20
9. Таджибаева Диляфруз Рахмонбердиева	
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДИСЦИПЛИНАХ БИОЛОГИИ	22



БИОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ СОҲАСИДАГИ ИННОВАЦИЯЛАР

BIOLOGIYA FANINI O'QITISHDA INNOVATSION USULLAR VA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH

*Gaziyeva Muattarxon Saidmalikovna
Andijon olimpiya zahiralari kolleji biologiya fani o'qituvchisi*

Annotatsiya: Ushbu maqolada biologiya fanini o'qitishda foydalaniladigan innovatsion usullar, zamonaviy texnologiyalar va ularning ahamiyati haqida tushuncha beriladi.

Kalit so'zlar: Lokal darajadagi pedagogik texnologiyalar, «Keys», «Insert», «Klaster», «Kichik guruhlarda ishslash», «Atamalar zanjiri», «Atamalar varag'i», tezkor o'yinlar va o'yin mashqlar.

Biologiyani o'qitishda lokal darajadagi pedagogik texnologiyalardan «Keys», «Aqliy hujum», «Kichik guruhlarda ishslash», «Atamalar zanjiri», «Atamalar varag'i», tezkor o'yinlar va o'yin mashqlaming turli shakllaridan foydalanish tavsiya etiladi.

Biologiya kursi mazmunidagi muammoli masalalami o'qitishda «Keys»dan foydalanish yuqori samara beradi. «Keys» — case studies ingliz tilidan olingen bo'lib, jarayon yoki vaziyat degan ma'noni beradi. Biologiyani o'qitishda dastur mazmunidagi evolutsion tushunchalar yetakchilik qilgan, shuningdek, munozarali «o'simliklarning paydo bo'lishi va rivojlanishi», «hayvonot olamining paydo bo'lishi va rivojlanishi» kabi mavzulami o'qitishda foydalanish mumkin. Ta'lif-tarbiya jarayonida keysdan foydalanish uchun o'qituvchi: dastur mazmunidagi muammoli mavzulami aniqlashi, shu mavzularni o'qitish uchun muammoli savol-topshiriqlar tuzishi; dars davomida muammoli savol-topshiriqlaming qiyinchilik darajasiga ko'ra yakka tartibda yoki o'quvchilarning kichik guruhlarida mustaqil ishlami tashkil etilishini aniqlashi;

- o'quvchilarning bilish faoliyatini mazkur muammolarni hal etish, o'quv munozaralarini orqali bahsda qatnashtirish yo'llarini rejalashtirishi;
- muammoli savol-topshiriqlar asosida tashkil etilgan o'quv munozaralarida yakuniy fikrni vujudga keltirishi lozim. Dastur mazmunidagi faqat faktik materiallarni o'rganish nazardautilgan mavzularda Insertdan foydalanish tavsiya etiladi.

Insert — lokal darajadagi pedagogik texnologiya bo'lib, o'quvchilar tomonidan o'quv materialidagi asosiy g'oya va faktik materiallarni anglashiga zamin yaratish maqsadida qo'llaniladi. O'quvchilarini Insert yordamida ishslash ko'nikmalarini rivojlantirish uchun ularga o'rganiladigan o'quv materiallari va maxsus jadval tarqatiladi. O'quvchilar har bir jumlanı o'rganib chiqib, maxsus jadvalga muayyan simvollar yordamida belgilash tavsiya etiladi. Agar jumlada berilgan ma'lumot shu kungacha o'zlashtirgan bilimlariga mos kelsa, «Bilaman» - V, agar ma'lumotlar tushunarli va yangi bo'lsa, u holda «Ma'qullayman» +, agar ma'lumotlar o'quvchilar o'zlashtirgan bilimlariga mos kelmasa, u holda «o'rganish lozim» —, o'quvchilar o'quv materiallarni o'zlashtirishda qiyinchilik his etsa, u holda «Tushunmadim» ? belgisini qo'yadi.

Insert bilan ishslashning afzallik tomoni aval kichik guruh a'zolari o'rtasida kichik guruhlar bilan o'zaro o'quv bahsi o'tkazilishi, bahsda o'quvchilar tomonidan yo'l qo'yilgan kamchiliklarni to'ldirish, bilimidagi bo'shiqlarni to'ldirish yuzasidan o'qituvchi tomonidan berilgan axborot ta'lif samaradorligiga xizmat qiladi.

Biologiyani o'qitishda tezkor o'yinlar va o'yin mashqlardan ham foydalanish muhim o'rinn tutadi.

Lokal darajadagi pedagogik texnologiyalar darsning muayyan qismida o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirib, ta'lif samaradorligini orttirishga xizmat qiladi.

Foydalilanigan adabiyotlar:

1. J.O. Tolipova, A.T. G'ofurov. Biologiya ta'lifi texnologiyalari. — T.: O'qituvchi, 2002.



BIOLOGIYA DARSALARIDA TANQIDIY VA KREATIV FIKRLASHNI
RIVOJLANTIRISHGA ASOSLANGAN TESTLAR VA TARQATMALARNI "BLUM
TAKSANOMIYASI" ORQALI TUZISH METODIKASI

Raupova Orzigel Mirsaidovna

Navoiy shahar 12-sonli ixtisoslashtirilgan davlat umumiy
o'rta ta'lim maktabi biologiya fani o'qituvchisi

Telefon : 99 412 36 56

Annotatsiya: Ushbu metodik tavsiyada biologiya fanida darajalangan testlarni tuzish uchun "Blum taksanomiyasi" va tanqidiy fikrlash haqida hamda biologik tafakkurni rivojlantirish, e'tiborni oshirish, xotirani mustahkamlash va tezkorlikni namoyish etishda tabaqlangan testlarning o'rni haqida tushunchalar berilgan.

Kalit so'zlar: biologiya, taksanomiya, Benjamin Blum, tanqidiy fikrlash, kreativ fikrlash, darajalangan testlar, bilim

Dastlab biologiya fanida darajalangan testlarni tuzish uchun "Blum taksanomiyasi" va tanqidiy fikrlash haqida bilib olishimiz zarur.

Har tomonlama rivojlangan odamni tanqidiy fikrlashsiz tasavvur etib bo'lmaydi - unga narsalarga nisbatan o'z nuqtai nazarini shakllantirishga imkon beradigan va boshqalarning fikriga bog'liq emas. Bu shaxsiy o'sishni rag'batlantiradi va insonni rivojlanishga undaydi. Vaziyatni tahlil qilish va yechimni tanlash - bu shaxsnинг qobiliyatidir, ularsiz fikrga ega bo'lish mumkin emas. Tanqidiy fikrlashni qanday rivojlanish mumkin?

Tanqidiy fikrlashni o'rganish uchun har doim mashq qilish kerak. Siz har qanday yoshda rivojlanishni boshlashingiz mumkin. Tafakkurni mashq qilish orqali inson rivojlanishning yangi bosqichiga chiqishga va maqsadlarga erishishga yaqinlashadi.

O'qitish va rejalshtirilgan yo'lga amal qilish, ko'rinadigan darajada oson emas. Ammo hayotning vazifalarini aniqlab, tanqidiy fikrlash yordamida ularni amalga oshirish rejasini tuzib, odam muvaffaqiyatga erishadi. Tanqidiy fikrlash tabiiy jarayon, oddiy fikr yuritish deb ishoniladi. Biroq, hayotiy vaziyatlarda odamlar bundan og'ishadi. Tafakkurni rivojlanish va rivojlanish - bu hayot sifatini yaxshilash, to'g'ri qaror qabul qilish va hayotda muvaffaqiyatga erishishni anglatadi. Fikr poezdi dunyoga to'g'ri qarashni shakllantiradi va mantiqni rivojlaniradi.

Tafakkurning rivojlanishi ko'p foyda keltiradi. Bularga quyidagilar kiradi:

- to'g'ri xulosa chiqarish qobiliyati;
- kerakli ma'lumotlarni to'plash qobiliyati;
- asoslash va asoslash qobiliyati;
- muammoni aniq bilish qibiliyati;
- fikrlardan foydalanish qobiliyati;
- odamlar bilan o'zaro munosabat;
- muqobil fikrlashni qo'llash qobiliyati.

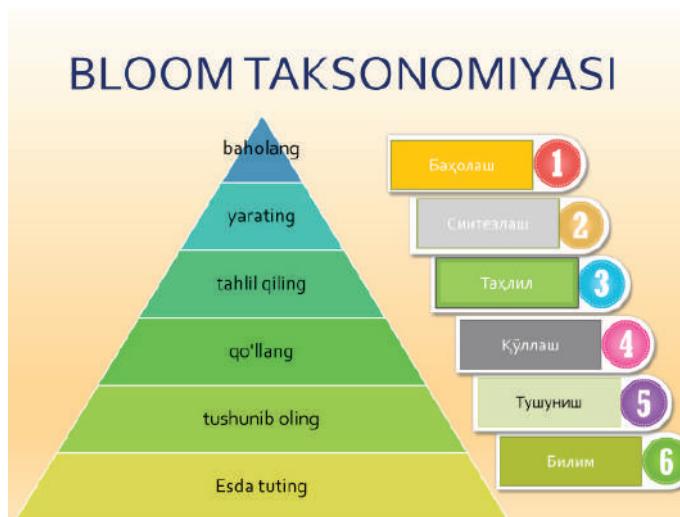
Tanqidiy tafakkurni rivojlanirib, inson o'z xulosalarini tuzatish bilan yo'naltirilgan o'yashni boshlaydi. Bunday fikrlash standartlardan farq qiladi va murakkab muammolarni hal qilishga imkon beradi.

1968 yilda taksonomiya tushunchasining ta'rifini amerikalik olim Plamen taklif qilgan: "Taksonomiya bu ob'ektlar, printsiplar yoki faktlarni muhim va mantiqiy munosabatlariiga ko'ra tasniflash tizimidir."

Blum taksonomiyasi nima? Bloom taksonomiyasi - bu o'quv maqsadlarini murakkablik va o'ziga xoslik darajalariga ajratish uchun ishlatalidigan uchta ierarxik modellar to'plami. Uch ro'yxit kognitiv, affektiv va hissiy sohalarda o'quv maqsadlarini qamrab oladi.

Bloom taksonomiyasi 1956 yilda pedagogik psixolog Benjamin Bloom boshchiligidagi faktlarni eslab qolishdan ko'ra tushunchalar, jarayonlar, protseduralar va tamoyillarni tahlil qilish va baholash kabi yuqori darajadagi fikrlash shakllarini rivojlanishni rag'batlantirish maqsadida yaratilgan. U ko'pincha o'quv va o'quv jarayonini rivojlanishda qo'llaniladi.

Muxtasar qilib aytganda, **taksonomiya** bolalarning eslab qolish, tushunish va muammolarni hal qilish qobiliyatlarini rivojlanishga o'rganish ta'sirini tahlil qilish uchun samarali vositadir.



- Kognitiv: aqliy qobiliyat (bilim)
- Affektiv: hissiy o'sish yoki hissiy sohalar (hissiy reaktsiyalar)
- Psixomotor: jismoniy mahorat (mahorat)

Biologiya fanida taksonomiyanidan foydalangan holda darajalangan testlarni tuzish va uni dars jarayoniga joriy etish ta'lim sifatini oshirishga xizmat qiladi. Chunki darajalangan test savollari o'quvchilarning aqliy qobiliyatini, bilimini rivojlantiradi, mantiqiy fikrlashini oshiradi.

Taksonomiyaga asoslangan testlardan namunalar:

1-savol: *hujayra tushunchasini kim fanga kiritgan?*

2-savol: *Xolmogor va zagorsk uchun umumiy belgilarni toping*

3-savol: *Ushbu rasmda berilgan o'simliklar to'plami qaysi vitaminga tegishli? Bu qanday kasalliklar uchun qo'llaniladi?*

4-savol: Ituzum gulining itqovun gulidan farqini aniqlang. 1)kosachabarglari qo'shilgan; 2)changchilarining 4 tasi 2 tadan juft bo'lib qo'shilgan; 3)gullari ikki jinsli; 4)gullari to'g'ri, ayrim jinsli; 5)gullari oqish, shoxlari uchidagi gajak to'pgullarda joylashgan; 6)gultojbarglari qo'shilgan

5-savol: DNK qo'sh zanjiridagi nukleotidlar soni 420 ta. Mutatsiya tufayli 6 juft nukleotid yo'qoldi. Hosil bo'lgan DNK bo'lagi asosida sintezlangan oqsil molekulasidagi aminokislotalar sonini aniqlang.

6-savol: Tur paydo bo'lishi yo'nalishi va sababi o'rtaqidagi muvofiqlikni aniqlang. a) tur tarqalgan arealning suvli to'siq tufayli ajralishi; b)ajdod tur areali doirasida ekologik alohidalanishning paydo bo'lishi; c)areal ichida irsiy o'zgaruvchanlikning xilma-xilligi; d) geografik to'siqning paydo bo'lishi ; e)tur areali doirasida aneuploid turlarning paydo bo'lishi; 1)allopatric tur paydo bo'lishi; 2)simpatrik tur paydo bo'lishi

Foydalilanigan adabiyotlar

1. <https://4brain.ru/>
2. <http://www.zagorskaya.info/taksonomia-bluma/>
3. Kuryanov M.A, Polosev B. S "interaktiv o'qitish metodlari" TGTU 2001.



O'SIMLIKLARNING TABIATDAGI VA INSON HAYOTIDAGI O'RNI, ATROF-MUHITGA TA'SIRI

*Rustamova Dilfuzaxon Muxtarovna
Andijon olimpiya zahiralari kolleji
biologiya fani o'qituvchisi*

Annotatsiya: ushbu maqolada o'simliklarning atrof muhitga, inson hayotiga ta'siri va o'rni to'g'risida so'z ketadi. O'simliklar tuzilishi ularning foydalilik jihatlari yoritilib beriladi.

Kalit so'z: o'simlik, botanika, okean, uglerod, inson, atrof-muhit.

O'simliklar butun yer yuziga tarqalgan bo'lib, faqat quruqlikda emas, balki ko'l, dengiz va okeanlarda, ba'zan, ancha katta chuqurliklarda ham o'sadi

Fotosintez yoki uglerod assimilatsiyasi natijasida o'simliklar tanasining tuzilishi va hayot faoliyatining saqlanishi uchun zarur bo'lgan organik moddalar hosil bo'ladi.

Fotosintez natijasida atmosferaga ajralib chiqadigan juda ko'p miqdordagi kislarot planetamizda hayotni saqlab turadi, chunki o'simliklar, hayvonlar va odamning nafas olishi uchun kislarod zarur. O'simliklar, hayvonlar va odam nafas olish protsessida karbonat gazini ajratadi, bundan tashqari, nobud bo'lgan organizmlarning chirishi, yonishi va achishi protsessida ham bu gaz atmosferaga chiqadi.

Biroq, atmosferada karbonat angidrid gazining zapasi ortib ketmaydi, chunki o'simliklar fotosintezi protsessida har yili bu gazning qariyb 175 milliard tonnasini o'zlashtirib, uni organik modda hosil qilishda sarflaydi. Shunday qilib, o'simliklar karbonat angidridning biogen aylanishida ishtirok etib, uni assimilatsiya protsessida sarflaydi. Bundan tashqari, o'simliklar qurib, chiriganda ham karbonat angidrid atmosferaga o'tadi.

Yashil bo'lmagan o'simliklar (xlorofillsiz zamburug'lar va bakteriyalar) ham moddalarning o'zgarishiga ishtirok etadi. Ular o'simliklar va hayvonlarning nobud bo'lgan qoldiqlarida yashab, murakkab organik moddalarni birmuncha oddiyroq mineral moddalar (karbonad angidrid, ammiak, suv va boshqalar) ga parchalaydi. Bu moddalarni yuksak o'simliklar osonlikcha o'zlashtiradi.

Azotning biogen aylanishi protsessi ham o'simliklar yordamida sodir bo'ladi. Bu protsesning mohiyati shundan iboratki, tuproq bakteriyalarining ayrim turlari atmosferadan erkin azotni o'zlashtirib, o'z tanasining oqsil moddalarini tuzish xususiyatiga o'simliklar nobud bo'lib, tanasi parchalanib ketgandan kiyin bu elementlar qaytadan tuproqqa tushadi.

Shunday qilib, agar yer yuzida o'simlik qoplami bo'lmaganda edi, organik olamning boshqa formalari (odam, hayvonlar) yashashi mumkin bo'lmas edi. O'simliklar inson hayotida ham katta ahamiyatga ega.

Ular tarkibidagi organik moddalar (oqsillar, uglevodlar, moylar) ni inson non, sabzavot, meva shaklida iste'mol qiladi yoki ular mollarga beriladi. Inson o'simliklardan qurilish materiallari, gazlama to'qish uchun tola, qog'oz buyumlar uchun hom ashyo, yoqilg'i sifatida foydalanadi.

Ulardan ko'p dorivor priparatlar, oshlovchi va bo'yoq moddalar ham olinadi. O'simliklar orasida insonga katta zarar yetkazadigan turlar ham bor. O'simliklar olamini himoya qilish barcha insonlarning oldidagi asosiy burch hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Umumiy biologiya kursi.
2. Internet ma'lumotlari.



**ОРОЛ ДЕНГИЗИ МУАММОЛАРИ ЕЧИМИДА, ЧҮЛ МАЛИКАСИ –
САКСОУЛНИНГ БИОЛОГИК АҲАМИЯТИ.**

*Абдимуминова Мафтұна
Термиз Дағлат Университети
Табиий фанлар факультети
Биология таълими йұналиши,
319-гурху талабаси
Телефон: +998976955150
alisherziyoyiv@gmail.com*

Аннотация: Мақолада бизнинг республикамиздаги глобал экологик муюммалардан биринчиси Орол дengizinинг куриб боршини олдини олиш ва унинг атрофида яшаётган аҳоли соғлигини сақлаш мақсадида экилаётган табиат неъмати саксоуларнинг биологик аҳамияти ҳамда улардан оқилона фойдаланиш ҳақида хуносалар берилган.

Калит сўзлар: Орол бўйи, глобал, саксоул, муҳофаза, маҳаллий, мурожаат.

Бизни ўраб турган табиат, унинг неъматларини асраш ҳар биримизнинг бурчимиз саналади. Бироқ инсон эҳтиёжини ортиб бориши туфайли она ер шу кунгача қанчадан – қанча экологик муюммаларни бошдан кечиради. Буларга чучук сувнинг камайиши, озон қатламининг емирилиши, ҳавонинг ифлосланиши, Орол фожиасини мисол қилиб келтиришимиз мумкин. Орол дарди бугун барча Марказий Осиё ҳалқарининг дарди, ала-мидир чунки шу ҳудуддаги ягона сув ҳавзаси . шу мухим иқлимининг қўрғони бўлмиш, дengiz йўқ бўлиб кетмоқда. Айниқса, Орол дengizinинг куриши бугунги кунда энг дол зарб глобал муюммалардан бири саналади . 1960 йилдан бошлаб Орол дengizinинг 5.5 млн. гектар ҳудуди бугун саҳро кўринишига келиб қолганлиги аччиқ ҳақиқатdir. Бундай катта фожиага сабаб инсониятнинг ўзиdir, тўхтовсиз ўсиб бораётган одамлар сони улар ўзлари учун яратा�ётган саноат корхоналари ва технологик жвраёнлар, одамларни озиқ – овқат билан таъминлаш учун сарфланадиган сув туфайли биз Орол дengизини ҳалокатга қадамма-қадам элтмоқдамиз. Энг ачинарлиси эса бу чўлда ҳар йили рўй берадиган қум ва тузли бўронлар натижасида Қорақалпок аҳолиси нафас йўллари ва буйрак хасталиклариға чалиниш ҳоллари тез-тез учрамоқда. Маълумки , Орол дengizinинг куриган жойида ўзгарувчан иқлим ҳукмронлик қиласи. Мустақиллик йилларида бу салбий ҳолатларнинг олдини олиш мақсадида кўплаб лойиҳалар доирасида бир қанча ишлар қилинди. Ҳусусан, Вазирлар Мажкамасининг 1999 йилда “Ташки мухитни муҳофаза қилиш тўғрисида”ги қарори, БМТнинг “Орол дengизинингчўлланишига қарши кураш” тўғрисидаги конвенцияси , глобал экологик жамғарманинг “Қорақалпоғистон ва Қизилқум чўлларида таъназзулга учраган ерларда экотизм барқарорлигини таъминлашга ” оид лойиҳаси ишлаб чиқилганлигини алоҳида такидлаш жоиз. Бироқ афсуски, булар етарли самара бермаганлигини 2018- йилнинг 25-27- май кунлари Қорақалпоғистон ва Ҳоразмда кўтарилилган қум ва тузли бўронлар мисолида кўришимиз мумкин. Бу глобал муюммони ҳал қилиш борасида ишларни айниқса , муҳтарам Президентимиз Шавкат Мирзиёевнинг 2019 йилги Олий Мажлисга йўлланган таклифлар янги босқичга олиб чиқди. Жумладан , “ Мехр Оролни кутқаради ” шиори доирасида Оролбўйи экологик инновация ва технологиялар зonasини ташкил этиш учун дengizning чекиниши туфайли пайдо бўлган майдонларга иқлимбоп дарахт ва ўсимликлар, ҳусусан , саксоул экиб , қум кўчиши, заҳарли чант тўзанларнинг ҳавога кўтарилишининг олдини олиш борасида амалий ишлар бошлаб юборилди. Оролда саксоул кўчватларини экиш учун “ Фидой ёшлар ” гурӯхи тузилди. Минглаб техникалар ёрдамида ерлар шудгорланиб, самолётлар орқали саксоул уруғлари сепилади. Орол муюммосини бартарафт қилишга айнан саксовул танланиши бежиз эмас. Чўл маликаси деб аталаидиган саксовул шўрадошлар оиласига мансуб бўлиб гуллашини кўрганда табиатнинг нақадар мўъжизакор эканлигига гувоҳ бўламиш. У азалдан чўл ҳайвонларига озуқа, жазираамада сояси паноҳ, куриганда одамларга ўтин азиғанини бажарип келган. Махаллий аҳоли чўл арчаси деб ном берган саксовул 1.5 метрдан 12 метргача ўсади. Унинг яшил новдалари органик модда тўплашга ҳаракат киласи. Осиёда унинг 10 та тури учрайди. Апрелда гуллаб октябрда уруглайди. Юртимизда асосан унинг 2 тури учрайди. Қора саксоул – баргиз



бута , оқ саксоул йирик бута кенг тарқалган . Дўнг қумлар мавжуд бўлган жойларда оқ саксоул, ботик жойларда эса қора саксоул кўпроқ ўсади. Қора саксовул 50 йилча яшайди. У шўрхок ерларда кўп тарқалган. Йўллар ёқасида иҳоталар барпо қилишда фойдаланилади. У оқ саксовулдан тана ва шох-шаббасининг корамтири бўлиб, баргларнинг тузилиши билан ажралиб туради. Илдизи ўқ илдиз бўлгани учун 1991 йилдан унинг Нортую нави кўпроқ экилмоқда.

Эътибордан қанча четда қолган бўлишига қарамай саксоулнинг аҳамияти бекиёсdir. Бинобарин, бу чўлбоп екин тури ўз илдизи атрофида кум ва тузни тутиб туради Қум барханлари кўчиб юришига тўсқинлик қиласди. Маълумотларга кўра , юз берган қум бўронларида битта саксовул 10 тоннадан 100 тоннагача қум кўчишини олдини олади .

Натижада ҳавога қанчадан –қанча тузнинг осонгина қўтарилишига ҳам у барҳам беради. Саксоул пояси қиммат баҳо ёқилғи, бир йиллик новдалари ва мевалари туялар ва қоракўл қўйлари учун тўйимли озуқа ҳисобланади. Якинда булиб утган Узбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг Бирлашган Миллатлар Ташкилоти Бош Ассамблеясининг 75-Сессиясидаги нуткида куйидаги гапларни айтиб утдилар:

“Биз Оролбуйи минтакасини экологик инноватция ва технологиялар худуди деб эълон килиш хакида Бирлашган Миллатлар Ташкилоти Бош Ассамблеясининг маҳсус резолюциясини кабул килишни таклиф этамиз. Ушбу муҳим хужжат тасдикланган санани эса Халкаро экологик тизимларни химоя килиш ва тиклаш куни сифатида нишонлаш максадга мувоғик буларди.”

Юқоридагилардан хулоса қилиб айтиш мумкинки, Орол муаммоси қанчалик чигал бўймасин , унинг ечими табиатнинг ўзида турибди . Экилаётган бу саксовул уруғлари келажакда янги экосистеманинг яратилишига асос бўлади .Зеро , биз табиатга меҳримизни берсак , табиат ҳам биздан ўз меҳрини аямайди.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. “Экология ва табиатни муҳофаза қилиш” Ў. Хўжаназаров, Ш. Т. Якубжонова Тошкент- 2018
2. “Экология ” З.Абдалова, Д.Ёрматова.
3. “Экология нима?” Асқар Нигматов.



BIOLOGIYA FANIDA ILG'OR INNOVATSIYALARDAN FOYDALANISH

*Abduraximova Feruza
Tayloq tumani
6-maktab biologiya
fani o'qituvchisi*

Anotatsiya: Mazkur maqolada biologiya darslarida ilg'or pedagogik texnologiyalardan foydalanishda qo'shmcha manbalarning ahamiyati haqida ma'lumotlar berilgan.

Kalit so'zlar: Innovatsiya, konsepsiya, interfaol, "Insert," "BBB," "FSMU," "Keys stadi," "Evrika," shafot jonzotlar.

O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasida belgilab berilganidek, xalq ta'limi sohasida zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va innovatsion loyihalarni joriy etish zamonaviy darsliklar o'quv uslubiy qo'llanmalar, multimedya ilovalarini yaratish ta'kidlangan. Pedagogik texoalogiyalarini amaliyatga tadbiqi jarayonida ta'limni shakillari, metodlari, usullari hamda vositalari takomillashib boradi. Bu albatta o'qituvchilarni nisbiy pedagogik mahorati bilan bog'liq bo'lib har doim o'quvchini izlanishga o'z ustida ishlashga va ijodkorlikka undaydi. Hozirgi kunda biologiya fanida zamonaviy darslarni tashkil etishda quydagi interfaol medodlarda "Aqliy hujum", "Insert", "B.B. B", "FSMU", "Rolli o'yinlar", "Keys stadi", "Evrika" kabi medolardan foydanilmoqda.

Bugungi kunga kelib, ta'limning bunday noan'anviy usullarni qo'llash dars jarayonida kompyuter va texnik a vositalaridan katta samara berayotgani va bu ta'lim –tarbiya usullarining bosh mezoni sifatida tan olingani hech kimga sir emas. Ta'limda axborot texnologiyalarini qo'llanilishi tarbiyachilarning mavzular yuzasidan tayyorgalik ko'rishlarda erkinlik va tezkorlikga erishishlarga asos bo'lishi bilan birgalikda tarbiyalanuvchilarga mavzularning tez va oson yetib borishi hammda qiziqishlarining ortishga sabab bo'ladi. Chunki darslarning axborot texnologiyalari va qo'shimcha internet ma'lumotlaridan qo'shimcha manbalaridan foydalinilgan holda olib borilishi bolalarning hozirgi tezkor axborot davrida bir xildagi va zerikarli mashg'ulotlardan farqli ravishda mavzuni aniq va maqsadli tarzda o'zlashtirib olishlariga imkon yaratadi. Internetdan olingen qo'shimcha manbalarni biologiya darslarida qo'llasak, darslarimiz yanada sifatl bo'ladi. Masalan quyidagi internet ma'lumotida shafot jonzotlar to'g'risida so'z boradi. Dunyo ilm-fan mo'jizalarga boy, bu borada biologiya fani yetakchilardandir. Nma deb o'ylaysiz shaffof jonzotlar to'g'risida eshitganmisiz yoki ko'rganmisiz. Dunyo mo'jizalarga boy desak, bir o'ylab ko'ring-chi, bularning bunday bo'lishlariga sabab nima? Balki bu hayvonlarning yashash muhiti atrof muhit ekologiya sababdir, balkim bu jonzotlar evolyutsiyada o'z turlarini saqlab qolish dushmanlaridan himoyalanish uchun shunday tuzilishga yashashga majburdirlar, bu jonzotlarning aksariyati suvda yashaydi, qizig'i shunda-ki ular shaffofdir bu hayvonlar quydagilar.

Umumta'lim maktablarida o'quvchilar biologiya fanidan laboratoriyo mashg'ulotlarini o'tkazish jarayonida mashg'ulot maqsadini bilishi, asboblarni tanlay olishi, yig'ishi va ulardan foydalanishi tajribani amalga oshirish sharoiti va natijalarini yozishiva xulosalay olishi kerak.

Biologiya fanlarini nazariy bilimlarga asoslangan holda amaliyot asosida kengroq o'rganish muhimdir. Barcha bo'yimlar bo'yicha mashg'ulotlarni o'tkazishning muvaffaqiyati uning mazmuni va tashkil etilishi ko'p darajada o'qituvchiga bog'liq.

Ta'lim sohasida respublikamizda amalga oshirilayotgan islohotlarning asosiy maqsadi hozirgi ilmiy texnika davrida ijtimoiy munosabatlarga kirisha oladigan, faol ma'naviy yetuk har tomonlama bilimdon komil insonni tarbiyalashdan iborat.

Biologiya tabiiy fanlarning bir tarmog'i bo'lib, insoniyatni borliq, jonli tabiat bilan tanishtiradi. O'quvchilarni tabiatni sevishi, tabiiy borliqni tushunib yetishi, tabiatdan o'rinli foydalanib uni ezozlashga tabiiy boyliklarni muhofaza qilishga o'rgatadigan fanlardan biridir.

Biologiya darslarida virtual va visual labaratoriya mashg'ulotlarini o'tkazishda multimedia



vositalaridan foydalanish o‘quvchilarda tayanch kompitensiyalarni rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega.

Xulosa qilib aytganda o‘qituvchilarining darslarda qo‘srimcha manbalardan foydalanishi va ularning amalda samarali qo‘llay olishi bo‘yicha tayyorgaliklarini zamonaviy talablar darajasida muntazam oshirib borishdan iborat.

Foydalilanigan Adabiyotlar ruyxati

1. O‘zbekiston Respublikasi Xalq ta’lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish Konsepsiysi.O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti SH.Mirziyoev 2019 yil 29 aprel Toshkent. PF-5712- son
2. Tabiiy va aniq fanlarni o‘qitishda innovatsion yondashuvga asoslangan ta’lim mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari Samarkand-2018
3. “Maktabda biologiya”- ma’naviy-ma’rifiy ta’limiy jurnal 2018 yil 8-son
4. Internet materallari.
5. Dunyo saytlari - 2019 yil.



DARSLARDA INTERFAOL METODLARDAN FOYDALANIB NOYOB
O'SIMLIKlar EKOLOGIYASI VA MUHOFAZASINI O'QITISH USULLARI

*Jumaboyeva Sevara Ilhom qizi
Navoiy viloyati Navoiy shahar
20-umumi o'rta ta'lif maktabi
biologiya fani o'qituvchisi
Telefon raqam:+998939551803*

Annotatsiya. Hozirgi XXI asr globallashgan hamda axborot texnologiyalari, vositalari yuksak darajada taraqqiy etgan bu davrda biz yoshlar doimo yangilikka intilib yashashimiz kerak va bu bugungi zamон talabidir. Har soatda dunyo bo'y lab ro'y berayotgan voqeа-hodisalar, fan olamida yaratilayotgan kashfiyotlar hammani birdek hayratga soladi. Zamон shiddat bilan o'zgarib borar ekan ta'lif jarayonining o'zgarishiga ham sabab bo'ladi. Bu esa o'qituvchi pedagoglarning ham yuqori malakaga, bilinga ega bo'lishlarini taqazo etib, o'z faoliyatini o'zgartirishni talab etadi.

Kalit so'zlar: pedagogik texnologiya, interfaol usullar, noyob o'simliklar, ekologiya

Bizga ma'lumki an'anaviy dars turlarida ta'lif-tarbiya jarayoni markazida o'qituvchi turadi. U o'quv materialini tushuntiradi, so'raydi va bilimlariga yarasha baholaydi. O'quvchilar esa o'qitish jarayonining chetki sust ishtirokchisi bo'lib, ular o'qituvchi tushuntirishlarini eshitadilar va uning savollariga javob berish bilan kifoyalanib qoladilar. Bu esa o'quvchilarning mustaqil fikrlashlariga, ko'nikma va malaka hosil qilishlariga imkon bermaydi.

Zamonaviy ta'lifni tashkil etishga qo'yiladigan muhim talablardan biri ortiqcha ruhiy va jismoniy kuch sarf etmay, qisqa vaqt ichida yuksak natijalarga erishishdir. Qisqa vaqt orasida muayyan nazariy bilimlarni o'quvchilarga yetkazib berish, ularda ma'lum faoliyat yuzasidan ko'nikma va malakalarni hosil qilish, shuningdek, o'quvchilar faoliyatini nazorat qilish, ular tomonidan egallangan bilim, ko'nikma hamda malakalar darajasini baholash o'qituvchidan yuksak pedagogik mahorat hamda ta'lif jarayoniga nisbatan yangicha yondashuvni talab etadi. Bunda o'qituvchiga pedagogik texnologiyalar asosida dars o'tish yordam beradi.

Pedagogik texnologiya bu har bir pedagog o'z ta'lif-tarbiya jarayonida kasbiy mahoratidan kelib chiqqan holda dars mazmunini yangicha usulda olib borishi tushuniladi. Bunda o'qituvchi o'quvchiga mavzu tushunarli bo'lishi uchun dars mobaynida turli interfaol metodlardan foydalanib, har xil o'yinlar o'tkazish yo'li bilan olib boradi. An'anaviy dars o'tish usullariga nisbatan noan'anaviy dars o'tish metodlari ancha samarali ekanligi aniq isbotlangan tushunchadir. Sababi yangicha pedagogik texnologiyalar asosida dars o'tish yuqorida aytganimizdek o'quvchi yoshlarni mustaqil fikrlashga, o'z g'oya va tushunchalarini aniq bir so'z bilan ifodalashga, barkamol shaxs sifatida shakllanishiga yordam beradi. O'qitish jarayonida interfaol usullarni qo'llash o'quvchilarning o'zaro muloqotga kirishishini tashkil etish va boshqarishni taqoza etadi, bunda o'quvchilar hamkorlikda izlanib umumiy, shu bilan bir qatorda har bir o'quvchi uchun ahamiyatga molik bo'lgan muammoni hal etishga kirishib ular o'rtasida bir-birini tushunish hamkorlikda ishslash va hamjihatlik vujudga keladi. Interfaol usullar vositasida dars o'tishda o'qitishning ijrochisi o'quvchi hisoblanadi. O'qituvchi bunda ta'lif olishning tashkilotchisi, o'quvchining yordamchisi sifatida qatnashadi.

Hozirda ta'lif amaliyotida bir qancha interfaol metodlardan foydalanib o'quvchilarga bilim berib kelinmoqda. Masalan, "Fikriy hujum", "Yalpi fikriy hujum", "6x6x6", "Klaster" va boshqalar. Bu kabi metodlarning barchasi o'quvchilarning bilimlarini oshirib, ularning ijodiy tafakkurini rivojlantiradi. Ushbu metodni 5, 6, 7 va xatto 8 nafar o'quvchidan iborat bo'lgan bir necha guruhlarda ham qo'llash mumkin. Biroq yirik guruhlar o'rtasida "6x6x6" metodi qo'llanilganda vaqtini ko'paytirishga to'g'ri keladi. Chunki bunday mashg'ulotlarda munozara uchun ham, axborot berish uchun ham birmuncha ko'p vaqt talab etiladi. So'z yuritilayotgan metod qo'llanilayotgan mashg'ulotlarda guruhlar tomonidan bir yoki bir necha mavzu (muammo)ni muhokama qilish imkoniyati mavjud. Ushbu metodning yana bir afzalligi mashg'ulot jarayonida o'quvchi ham qatnashchi, ham tinglovchi, ham ma'ruzasi bo'lishi mumkin va qisqa vaqt ichida o'z fikrlarini bayon qilishi mumkin. O'qitish jarayonlarida o'quvchilar bilan guruh bo'lib ishslash, ular bilan fikr almashish, ma'lum bir dolzarb muammolarni birgalikda hal etish mumkin. O'quvchi yoshlarni hozirda tabiat bilan bog'liq bo'lgan muammolarning



yechimini topishga qiziqtirish va buning turfa yo'llarini topishga undash orqali ayrim muammoli vaziyatlarni hal etish mumkin.

Bugungi kunning dolzarb muammolari qatoriga tabiatda ayrim turdag'i o'simliklarning yashash muhiti, ekologiyasiga insonlarning noto'g'ri munosabatda bo'lishlari oqibatida turlar sonining tobora keskin o'zgarib, o'simliklarning noyoblik darajasining oshib borishini misol qilib keltirishimiz mumkin. Dars mobaynida o'quvchilarga xuddi shunday muammolarni o'rta ga tashlash orqali turli xil metodlardan foydalanib, ularning fikr-mulohazalarini bilib olish mumkin. Masalan interfaol usullaridan bir bo'lgan "6x6x6" metodi orqali quyidagi muammoni hal etish mumkin.

"Noyob o'simliklarning ekologiyasi va ularning muhofazasi" mavzusini "6x6x6" metodi orqali o'quvchilar ongiga singdirish mumkin. Ushbu metodni qo'llashdan maqsad shuki, aynan shu metodda butun guruh dars jarayonida ishtirok etishi mumkin. Bunda 36 nafar o'quvchi ishtirok etadi va ular sinfda 6ta o'quvchidan iborat 6ta guruhga bo'linib, o'zaro taqsimlanadi. Sinf xonasida 6ta stol va shuncha miqdorda stullar joylashtiriladi. O'quvchilarni maqsadga muvofiq tarzda guruhlarga bo'lish uchun quyidagi usuldan foydalanish mumkin. Stullar o'qituvchi tomonidan 6 xil raqamlar bilan belgilanadi va o'qituvchi qo'lida ushbu sonlarning yana bir nusxasi bo'ladi. O'quvchilar sonlarni tanlashadi va o'z raqamlari belgilangan stullarga o'tirishadi. Guruh taqsimlanib bo'lgach, ularga mavzu yuzasidan savollar beriladi. Masalan, birinchi guruhga noyob o'simliklar turlari haqida ma'lumot to'plash, ikkinchi guruhga noyob o'simliklarning yashash tarzi, uchinchi guruhga o'simliklarning aynan noyob tur sifatida o'rganilayotganining sabablari, to'rtinchi guruhga insonlarning o'simliklarga bo'lgan ijobjiy munosabatlari, beshinchi guruhga insonlarning o'simliklarga bo'lgan salbiy munosabatlari va oltinchi guruhga noyob o'simliklarning geografiyasi haqida ma'lumotlar berish vazifasi topshiriladi. Ma'lum bir vaqt ichida guruh vakillari o'zaro fikr almashinib, xulosaga kelishadi. Belgilangan vaqt tugagach guruh a'zolari o'z mavzularini yoritib berishadi. Har bir guruhning fikrlari eshitilib, qo'shimcha savollar beriladi. So'ngra butun jamoaga ya'ni 6ta guruhga noyob o'simliklarni asrash va ularni himoyalash chora-tadbirlari mavzusi beriladi. Ular berilgan vaqt mobaynida muhofaza usullari haqida guruh bilan fikr almashishadi. Vaqt tugagach har bir guruhning mulohazalari o'qituvchi tomonidan tinglab boriladi. Oxirida xulosa qilinib bildirilgan fikr va mulohazalarni amalda qanday qo'llash mumkin ekanligi sarhisob qilinadi. Noyob o'simliklar ekologiyasi va ularning muhofazasi mavzusini interfaol metodlardan foydalanib o'qitish o'quvchilarning noyob o'simliklar to'g'risidagi tushunchalarini yanada boyitadi. Ularni mustaqil fikrlashga o'simliklar dunyosi to'g'risidagi bilimlarini ortishiga, jonli tabiatga ayniqsa noyob turlarga nisbatan ehtiyojkorona munosabatda bo'lishga o'rgatadi. "6x6x6" metodidan ta'lim jarayonida foydalanish o'qituvchidan faollik, pedagogik mahorat, shuningdek, guruhlarni maqsadga muvofiq shakllantira olish layoqatiga ega bo'lishni talab etadi. Guruhlarning to'g'ri shakllantirilmasligi topshiriq yoki vazifalarning to'g'ri hal etilmasligiga sabab bo'lishi mumkin. Oddiy, an'anaviy dars o'tish texnikasidan ko'ra, noan'anaviy, turli xil metodlardan foydalanib o'quvchilarga bilim berish ko'proq natija ko'rsatadi. Interfaol metodlar orqali o'quvchilar mavzuni yanada aniqroq, to'laroq tushunishlari mumkin. Chunki dars mobaynida o'qituvchi faqat tinglovchi u o'quvchilarning hamkorlikda izlanishlarini, hamjihatlikda fikr yuritib, ayrim vaqtarda o'z mulohazalarini to'g'ri yoki noto'g'ri ekanligini muhokama qilishlari kuzatishi mumkin. Interfaol usullardan foydalanilgan darslarda bitta o'quvchining ustunlik qilishi uning o'z fikrini o'tkazishga yo'l qo'yilmaydi. Mazkur usullar qo'llanilganda o'quvchilar tanqidiy fikr yuritish, axborot manbalari va vaziyatni tahlil qilish, murakkab muammoli vaziyatlarni hal etish, o'rtoqlarining fikrini tahlil qilib, asoslangan xulosalar chiqarish, munozarada ishtirok etish, boshqa shaxslar bilan muloqotga kirishish ko'nikmalarini egallaydi. O'quvchilarning mashg'ulotlar jarayonidagi faolliklarini ta'minlash, ularni erkin fikr yuritishga rag'batlantrish hamda bir xil fikrlash inertsiyasidan ozod etish, muayyan mavzu yuzasidan rang-barang g'oyalarni to'plash natijasida o'quvchilar ongida yuksalish, o'sha mavzuni to'laqonli o'zlashtirish kuzatiladi. Qanday shakl, metod va vositalar yordamida tashkil etilishidan qat'iy nazar pedagogik texnologiyalar pedagogik faoliyat (ta'lim-tarbiya jarayonining) samaradorligini oshirishi, o'qituvchi va o'quvchilar o'rtasida o'zaro hamkorlikni qaror toptirishi, o'quvchilar tomonidan o'quv predmetlari bo'yicha puxta bilimlarning egallanishini ta'minlashi, o'quvchilarda mustaqil, erkin va ijodiy fikrlash ko'nikmalarini shakllantirishi, o'quvchilarning o'z imkoniyatlarini ro'yogga chiqara olishlari uchun shart-sharoitlarni yaratishi, pedagogik jarayonda demokratik va insonparvarlik g'oyalarning ustuvorligiga erishishni kafolatlashi zarur.



Pedagogik texnologiyalardan majburan foydalanish mumkin emas. Aksincha, tajribali pedagoglar tomonidan asoslangan yoki ular tomonidan qo'llanilayotgan ilg'or texnologiyalardan maqsadga muvofiq foydalanish bilan birga, ularni ijodiy rivojlantirish maqsadga muvofiqdir.

Ta'lism sifati va samaradorligini oshirishda muammoli o'qitish metodlaridan foydalanish juda zarur va kerak. Chunki muammoli ta'lism o'quvchini izlanishga, ijodkorlikka, erkin fikrlashga o'rnatadi. O'quvchida bunday sifatlarning shakllanishi, o'quv-biluv mas'uliyatini oshiradi, mustaqil bilim olish uning kundalik odatiy holatiga aylanadi. Bu esa ta'lism mazmunini, yangi dastur va standartlarni o'zlashtirib olishga kafolat bo'ladi.

Foydalaniman adabiyotlar ro'yxati

1. Tolipova J.O, G'ofurov A.T Biologiya o'qitish metodikasi T-2004
2. O'zbekiston Respublikasi Qizil Kitobi T-2009
3. www.ziyouz.com
- 4.www.hujayra.uz



BIOLOGIYA FANINI O'QITISHDA INTERAKTIV METODLARDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGI.

*Normurodova Zarina Sherali qizi
Samarqand viloyati Narpay tumani 11-maktab
Biologiya fani o'qituvchisi. Tel: +998944702219*

Annotatsiya: ushbu maqolada biologiya fanining samaradorligini oshirishda foydalaniladigan interfaol metodlar haqida ma'lumot berilgan.

Kalit so'zlar: ta'lif, metod, bilim, an'anaviy dars, ko'nikma, topib ko'rchi usuli.

Ta'lif samaradorligini oshirish, o'quvchilarni bilim salohiyatinig rivojlanishida interfaol usullardan foydalanish katta ahamiyatga egadir. Dars jarayonida o'quvchilarni diqqatini jalb qilish, darslikdan to'g'ri va maqsadli foydalanish, har bir o'tilayotgan yangi mavzu yuzasidan berilgan tushuncha va ta'riflarni o'zlashtirish maqsadida pedagogik texnologiyalardan keng foydalanish zarur. Metodlar asosida o'tilgan dars an'anaviy darslardan ko'ra yaxshi samara beradi. O'quvchilar ongida saqlanib qoladi, hamda ularning musatqil fikrashga undaydi. Bugungi kunda yoshlarga nisbatan davlat siyosati ham, asosan yosh avlodni keng fikrli, jamiyat ravnaqi uchun munosib hissasini qo'sha oladigan, har tomonlama kuchli, bilimli qilib tarbiyalashdan iboratdir.

Biologiyani o'qitishda o'quvchilarning bilish faoliyatini rivojlantirish maqsadida darslarda o'yinlardan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. Metodlar vositasida darslarni tashkil etish oquvchilar biologik qonuniyatlar, hodisalar va hayotiy jarayonlarni o'rganish faoliyatini intensivlantiruvchi va rivojlantiruvchi usullardan biridir. Metodlar o'quvchilarning erkin fikrash, mustaqil xulosa chiqarish, muammoli vaziyatlardan chiga olish qobiliyatini, o'rtoqlari bilan muloqotga kirisha olish xususiyatlarini oshiradi, tez javob topish kunikmasini rivojlantiradi. Metodlarni qo'llash davomida o'quvchilarda hosil bo'ladigan ijobiy his hayajon tuyg'usi ularni charchashdan asraydi. Metodli darslari o'qitishning faol shakllaridan bo'lib bunday darslar o'qituvchi va o'quvchilarning ijodiy yondashuvlarini hamda o'quvchilarning faol bilish jarayonida bilim, ko'nikma, malakalarni o'zlashtirishlarini ko'zda tutadi.

Metodlar asosida o'tilgan dars an'anaviy darslardan ko'ra yaxshi samara beradi. Men o'z darslarimni interfaol metodlar bilan olib boraman. Shunday metodlardan bir nechta haqida ma'lumot bermoqchiman.

"Matn+test" usuli.

Bunda o'quvchilarga matn o'qib beriladi yoki ovozli moslama yordamida matn eshittiriladi. O'quvchilar diqqat bilan tinglaydi va quyida beriladigan testlarning yechimini topishadi. Bu usul orqali o'quvchilarning diqqat va xotirasi mustahkamlanadi. Bu usul butun sinf bilan ishlaganda qo'llanadi.

Masalan: Bir tup o'simlik ildizining tukchalari bir-biriga ulab chiqilsa, uzunligi 20 kmga yetishi mumkin. Ildiz tukchalarining faoliyati 10-20 kun davom etadi. Ildizning po'st hujayralari tirik, yumaloq va yupqa qobiqli bo'ladi. Makkajo'xorining 1 mm² so'rish qismida 700 ta ildiz tukchalari bo'ladi. G'o'za nihollarining ildizi bir kecha kunduzda 2-3 sm o'sadi.

Test

1. Bir tup o'simlik ildizining tukchalari bir-biriga ulab chiqilsa uzunligi qancha bo'ladi? a) 10 km b) 20 sm c) 20 km d) 20 km

2. Ildiz tukchalarining faoliyati necha kun davom etadi.

a) 10-20 kun b) 20-31 kun c) 18-48 kun

3. Ildizning po'st hujayralari qanday tuzilgan?

a) o'lik, yumaloq, yupqa qobiqli

b) tirik, yumaloq, yupqa qobiqli

d) tirik, cho'ziq, qalin qobiqli

4. Makkajo'xorining 1 mm² so'rish qismida qancha ildiz tukchalari bor?

a) 700 ta b) 500 ta c) 300 ta

5. Go'za nihollarining ildizi bir kecha kunduzda qancha o'sadi?

a) 5 sm b) 10-20 sm c) 2-3 sm

"Topib ko'rchi" usuli.

Bunda o'quvchilardan bir nafari doskaga chiqadi. Fanga oid rasmlardan birini doskadagi o'quvchi



orqasidan o'tirganlarga ko'rsatadi. O'tirgan o'quvchilar shu rasmga tegishli tushunchalarni aytan boshlaydi. Doskadagi o'quvchi rasmida nima tasvirlanganligini topadi.

"Munozara" o'yini. Munozara o'tkazish mavzusi aniq bo'lishi kerak. Biologiyadan "Orol dengizini saqlab qolish" ekologik muammosi tarixidan tanlangan muammo qismlarga ajratilib 15-20 ta qisqa savollar o'quvchilarga berilib, sinf o'quvchilari 3-4 kishidan guruhanadi. Guruhlarning savollarga javobi muhokama etiladi va munozara boshlanadi. Munozarada har bir guruh a'zosi qo'yilgan muammolar haqida o'z fikrini bayon etish huquqiga ega. Boshlovchi va 3 kishidan iborat ekspert guruhi barcha javoblarni tahlil qilib, eng maqbul javob variantlarini aniqlaydi va muammoni hal qilishning optimal varianti aniqlanib, munozaraga yakun yasaladi.

"Xayoliy sayohat" o'yini. Ta'limning bu o'yini biologiya, geografiya, til adabiyot va boshqa fanlarda qo'llanilishi mumkin. O'simlik yoki hayvonlar tarqalgan biogeografik viloyatlarga xayolan sayohat qilib, uni yozma tarzda yozish talab etiladi. Ishtirokchi o'zi mustaqil o'sha joyni yozma tasvirlashi kerak. Kimning yozma tasvirlashi mazmunan yuqori saviyada yozilgan bo'lsa, u g'olib hisoblanadi.

Biologiya - darslarini hayotga bog'lash, ularni qiziqarli va ijodiy tashkil etish bosh maqsaddir. Bunda asosiy rolni biologik o'yinlar egallaydi. Biologik o'yinlar nihoyatda xilma xil bo'lib, darsda va darsdan tashqari mashg'ulotlarni qiziqarli bo'lishida o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishlarini oshirishda qulay va samarali vositalardan biri hisoblanadi. Biologiya darslarida ana shunday zamonaviy pedagogik texnologiyalarga asoslangan interfaol metodlarni qo'llash natijasida o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishlari ortadi, mustaqil o'qib o'rganish, jamoa bo'lib ish olib borish sifatlari ortadi.

Xulosa qilib aytganda, innovatsion texnologiyalardan foydalanim o'tilgan darsda o'quvchilar o'z qobiliyatlarini va imkoniyatlarini namoyish qilishga erishadilar, jamoa bilan ishslash malakasiga ega bo'ladilar, o'zgalar fikrini hurmat qilishni o'rganadilar. Bu esa, darsning samaradorligini oshirib, ta'lim sifatini kafolatlashga xizmat qildi.

Foydalilanigan adabiyotlar ro'yxati:

1. Uzviylashtirilgan Davlat ta'lim standarti va oquv dasturi; Biologiya,- Toshkent-2010.
2. J. O'. Tolipova, M.T.Umaraliyeva. "Botanika darslari". "O'qituvchilar uchun metodik qo'llanma". Toshkent 2011 yil.
3. Tolipova J.O. Biologiyani o'qitishda pedagogik texnologiyalar. O'quv qo'llanma. Toshkent 2004



NAVOIY SHAHAR ATROF XO‘JALIGINI TASHKIL ETISHNING USTUVOR YO‘NALISHLARI

*Rustamova Moxiba Raxmatillo qizi
Chirchiq shahri, 17-umumta’lim
maktabida o‘qituvchi*

Bozor iqtisodiyotiga o‘tish davrida mamlakatimizning mintaqalar xo‘jaligi va uning rivojlanish jarayonlari,kelajakdagi istiqbollarini ilmiy asosda o‘rganish bugungi kunning eng asosiy masalalaridan biri bo‘lib qolmoqda. Ma’lumki shaharlarning rivojlanib borishi eng avvalo,geografik o‘rin,tarixiy rivojlanish bosqichi va demografik vaziyatga bog‘liq holda tarkib topadi.Shu bilan bir qatorda o‘zaro bog‘liq bo‘lмаган bir necha sanoat korxonalarini bir geografik nuqtada joylashtirish orqali qulay infratuzilma yaratiladi,ya’ni umumi transport qurilmalari,energiya va gaz uzatish tizimidan hamkorlikda foydalanish imkoniyati paydo bo‘ladi. Tarmoqqa xos tamoil va omillarga muvofiq joylashgan korxonalar respublika hududida to‘g‘ri shakllantirilgan va o‘zaro bog‘liq hududiy ishlab chiqarish majmualarini tashkil qiladi.Ushbu majmualarning bosh masadi-muayyan hududda joylashgan va turdosh bo‘lмаган ishlab chiqarish sohalarining o‘zaro hakorligini ta’minlashdir.

Kuzatuvlар shuni ko‘rsatadiki,mamlakat yirik shaharlar va sanoat markazlari atrofida qishloq xo‘jaligini ixtisoslashtirish hamda konsentratsiyalash hozirgi kunga qadar yetarlicha tadqiq etilmagan.Ayniqsa bu borada ulkan imkoniyatlarga ega va mamlaktimizning yirik sanoat markazlaridan biri bo‘lgan Navoiy viloyati o‘zining alohida xususiyatlari bilan ajralib turadi. Viloyat respublikamizning rangli metallurgiya,tog‘-kon sanoati,kimyo sanoat tarmoqlari hamda qurilish materiallari bilan bir qatorda yengil va oziq-ovqat sanoat tarmoqlari ko‘rsatkichi yuqori darajada rivojlangan eng yosh viloyatlaridan biridir.Shahar atrofi xo‘jaligini maqsadga muvofiq rivojlanirish,uning iqtisodiy samaradorligini oshirishda asosiy e’tibor sanoat va qishloq xo‘jaligi o‘rtasidagi,shu bilan bir qatorda qishloq xo‘jaligini boshqa tarmoqlar bilan mutanosib rivojlanishini ta’minlovchi tabiiy,ijtimoiy-iqtisodiy omillarni ilmiy asoslab berishga yo‘naltirilmog‘i zarur.Navoiy shahar atrofi xo‘jaligi keyingi yillarda transport infratuzilmasining takomillashuvi,iste’molning xususiylashuvi,qishloq xo‘jaligining mexanizatsiyalashuvi ya’ni qishloq xo‘jaligini qayta ishlash sanoati bilan uyg‘unlashtirish bu sohaga ko‘pgina o‘zgartirishlar kiritdi.

Navoiy shahar atrofi xo‘jaligini tashkil etilish xususiyatlari ayniqsa mintaqaning cho‘llik xususiyati bilan chambarchas bog‘liq.Aynan cho‘llik xususiyati va Navoiy shahrining viloyat hududuga nisbatan eng janubda joylashganligi ham shahar atrofi xo‘jaligining rivojlanishiga o‘z ta’sirini ko‘rsatadi.

Umuman olganda, Navoiy shahar atrofi xo‘jaligining shakllanishiga bir necha agroiqlimiyl omillar ham ta’sir ko‘rsatadi.O‘rganilayotgan hudud va uning shahar atrofi xo‘jaligining rivojlanishiga ta’sir etuvchi eng muhim omillardan biri bu-havo harorati hisoblanadi.Havo haroratining keskin kontinentalligi bilan tavsiflanuvchi ushbu hudud geografik nuqtai nazardan viloyatning Respublika ma’muriy birliklariga nisbatan maydoni jihatidan eng kata bo‘lishiga qaramasdan asosan janubiy hududlardagina qishloq xo‘jaligi bilan shug‘ullanish samara beradi. Viloyatning shimoliy va markaziy qismlari esa katta masofada cho‘llardan iboratligi tufayli ushbu hududlarda Qorako‘l qo‘ychilik tarmog‘i yaxshi rivojlangan.Bu borada albatta irrigatsiya inshootlari ham muhim rol o‘ynaydi.Viloyatning yagona suv manbai bo‘lgan Zarafshon daryosi ham faqatgina janubiy hududlarni suv bilan ta’minlashi bu sohadagi izlanishlarga yanada chuqurroq yondashishni talab etadi.Qishloq xo‘jaligi aholini iste’mol mollari bilan,sanoatni esa xomashyo bilan ta’minlaydigan xalq xo‘jaligining muhim tarmog‘i bo‘lib uning asosiy negizini esa suv zaxiralari va iqlimiyl resurslar tashkil etadi.

Shahar atrofi qishloq xo‘jaligi tumanlarining muhim mezoni safatida transport mavqeい va joylardagi mayjud shahar va qishloq o‘rtasidagi ijtimoiy-iqtisodiy munosabatlarni e’tiborga olish muhim ahamiyat kasb etadi.Birinchidan,shahar atrofi xo‘jaliklarini ixtisoslashuviga mos holda qayta ishlash sanoati korxonalarini kengaytirish yoki kichik meva sabzavot konserva zavodlarini tashkil etish maqsadga muvofiq.Sababi,kichik korxonalarini ishga tushirish,ularni texnologik jihatdan ta’minlash yirik korxonalarga nisbatan qulayroq.Ikkinchidan,shahar atrofida tashkil etilgan bunday korxonalar mahsulot tannarxining pasayishiga olib keladi.



Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda Navoiy shahri atrofida qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini yetishtirishni hududiy tashkil etish va rivojlantirishda quyidagi vazifalarga e’tibor qaratish muhim hisoblanadi.

-Navoiy shahar atrofi xo‘jaligini rivojlantirish, shaharning ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyotini 2030-yilgacha va undan keying davrda gi istiqbolini belgilash;

-Navoiy shahar yer fondidan foydalanishni ekologik jihatlarini hududiy tahlil qilish;

-Shahar ekologik vaziyatiga salbiy ta’sir etuvchi asosiy korxonalarini chiqindisiz tenologiyalarga o‘tkazish;

-Navoiy shahri aholisini oziq-ovqat mahsulotlari va sanoatni esa xomashyo bilan ta’minlash hamda ekologik muvozanatni yaxshilashdan iborat.

Yuqoridagi vazifalarni amalgalashda Navoiy viloyatining ulkan resurs salohiyati va imkoniyatlaridan to‘g‘ri foydalanish maqsadga muvofiq bo‘ladi. Zero Navoiy viloyati respublikaning tayanch sanoat va qishloq xo‘jaligi tarmoqlariga ega bo‘lgan asosiy markazlaridan biridir.

Foydalanimagan adabiyotlar ro‘yxati.

1. Mirziyoyev SH.M.Buyuk kelajagimizni mard va olivjanob xalqimiz bilan birga quramiz.”O‘zbekiston” 2017.

2. Mirziyoyev SH.M.Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta’minlash-yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi.”O‘zbekiston”2017.



ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДИСЦИПЛИНАХ БИОЛОГИИ

*Таджибаева Диляфруз Раҳмонбердиева.
(ассистент Ферганского филиала
Ташкентской медицинской Академии)
Телефон: +998916581185
dilytadjibaeva@gmail.com*

Аннотация: В данной статье отражены применение информационных и коммуникационных технологий которые обеспечивают быстроту получения необходимой информации, проведение качественно нового, динамичного и информативного, типа урока, широкий спектр наглядных пособий а также повышение интереса к предмету.

Ключевые слова: образования, информация, технология, инновация, мультимедиа, дифференциации, индивидуализации, технологии проблемного обучения, биология.

Инновационные технологии сегодня завоёвывают все большее признание и применяются в преподавании различных предметов. Педагоги внедряют в практику такие инновационные технологии, как технологии дифференциации и индивидуализации, технологии проблемного обучения, проектные технологии, интерактивные и информационные технологии. Инновационные технологии в преподавании биологии включают в себя применение компьютера. Урок с применением ИКТ (информационно компьютерные технологии) и мультимедийных технологий – это качественно новый тип урока. Как правило, использование плакатов и таблиц с иллюстративным материалом уже неактуально, поэтому наличие компьютерных программ является очень большим подспорьем для педагога при подготовке и проведении современных, нестандартных и интересных уроков биологии. Использование интерактивных обучающих систем сегодня все чаще в аудитории обыкновенную меловую доску заменяет проекционная установка. Использование интерактивных обучающих систем делает изучение материала наиболее доступным и наглядным. Самые прогрессивные методики все чаще используют компьютерные технологии. Существует множество компьютерных технологий, позволяющих производить интерактивное обучение. Это облегчает понимание динамических процессов, а так же делает более доступным усвоение больших объемов нового материала путем удобной систематизации этих знаний. Объяснение становится более наглядным, кроме того, часто используется индивидуальная работа с обучающей программой, это позволяет уделить больше внимания тем моментам, которые непонятны для конкретного человека.

Обычно учебные презентации, интерактивные рисунки, видеофильмы, анимации, компьютерные тесты позволяют учащимся быстро и непринужденно усвоить материал. Применение информационных и коммуникационных технологий обеспечивает:

- быстроту получения необходимой информации;
- проведение качественно нового, динамичного и информативного, типа урока;
- широкий спектр наглядных пособий;
- повышение интереса к предмету;
- качественную проверку знаний при помощи тренажеров;
- ускорение учебного процесса благодаря более тесному взаимодействию педагога с учащимися.

Прогресс в области обучения в чем-то повторяет ход развития техники. На сегодняшний день мы имеем возможность добавить в мир лекции не только живой звук, но и качественную динамическую картинку. Заставшие плакаты с большими сложными схемами на «цифровой доске» с легкостью превращаются в ряд последовательно развивающихся структур, облегчающих студенту восприятие в логической последовательности. Сложные модели, которые очень трудно нарисовать в плоскости от руки, получаются объемными и ожидают перед слушателями, а материал становится интереснее для восприятия обучаемыми. Каждая тематическая лекция обретает свою индивидуальность, и при желании, к ней можно вернуться, как к обычному бумажному источнику. Лекции, построенные с применением компьютерных технологий, имеют особое свойство. Они рассчитаны на работу нескольких органов чувств, усиливающих восприятие и запоминание материала: на-



глядность сопровождается визуальным запоминанием, пояснения лектора воздействуют на слуховой анализатор, а при нацеливании студента преподавателем на запись увиденного приводят в работу тактильную чувствительность. Лекции по своему характеру могут быть ознакомительными, обучающими, академическими. Последние дают скорее возможность посмотреть на новый материал глазами автора, чтобы в последствии было легче разобраться с помощью книг. Они имеют целью вызвать и оптимизировать мыслительный процесс у студентов, способствуют генерации идей и рано или поздно завершаются научной работой. По предмету биологии большое значение имеет демонстрационный материал. Компьютер дает возможность демонстрировать организмы, их строение, жизнедеятельность и взаимоотношения с другими организмами. К наиболее эффективным формам представления материала по биологии, следует отнести мультимедийные презентации. Презентация дает возможность учителю проявить творчество, индивидуальность, избежать формального подхода к проведению уроков.

Список использованной литературы:

1. Верзилин, Н.М. Общая методика преподавания биологии. / Н.М. Верзилин, В.М. Корсунская. – М.: Просвещение, 1983.
2. Адельбаева Н.А., Инновационные технологии обучения : учебно-методическое пособие. - Уральск. 2005г. -68стр.
- 3.Журнал: Современные научоемкие технологии. – 2009. – № 11 (приложение) – С. 41-49 Раздел : Анатомия человека .
4. Применение инновационных технологий обучения на уроках биологии: <https://studopedia.org/14-58710.html>

**"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"
МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 21-КҮП ТАРМОҚЛИ
ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ
МАТЕРИАЛЛАРИ**

(22-қисм)

Масъул мухаррир: Файзиев Шохруд Фармонович
Мусаҳҳих: Файзиев Фаррух Фармонович
Саҳифаловчи: Шахрам Файзиев

Эълон қилиш муддати: 31.10.2020

Контакт редакций научных журналов. tadqiqot.uz
ООО Tadqiqot, город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of tadqiqot.uz
Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000