

BALIQLARNING NERV SISTEMASI VA SEZGI ORGANLARINI FIZIKA BILAN BOG'LAB MEDIATEXNOLOGIYALAR ASOSIDA O'QITISH OMILLARI.

Maxmudov Yusuf G'aniyevich

**Termiz Davlat Universiteti, pedagogika fanlari doktori, professor
G'aniyeva Guliruxsor Islamovna**

Termiz Davlat Universiteti, Botanika kafedrası o'qituvchisi

Annotatsiya. Ushbu maqolada baliqlarning nerv sistemasi va sezgi organlarini fizika bilan bog'lab mediatexnologiyalar asosida o'qitish omillari, o'quvchilarda mantiqiy fikrlash, turli qarashlar orasidagi mantiqiy bog'liqlikni topa olish, tahlil qilish kabi malaka va ko'nikmalarini shakllantirish haqida ma'lumotlar berilgan.

Abstract. This article provides information about the factors of teaching based on media technologies by connecting the nervous system and sensory organs of fish with physics, and the formation of students' skills and abilities such as logical thinking, finding logical connections between different views, and analysis.

Kalit so'zlar: media-axborotlar, mediatexnologiyalar, baliq, nerv sitemasi, plastinkalar, neyron, sharsimon gavhar, o'tkazgichlar.

Keywords: media information, media technologies, fish nervous system, plates, neuron, spherical gem, conductors.

Dunyo miqyosida tabiat va jamiyat haqidagi bilimlarni rivojlantirish uchun asos bo'luvchi integratsiyalangan fanlar ko'pgina davlatlarning o'quv dasturlariga kiritilgan. Bu ayniqsa, tabiiy fanlar yo'nalishiga ega bo'lgan integratsiyalashgan fanlar jahon jamiyatida o'quvchilarda atrof-muhitga javobgarlikni shakllantirishning asosiy vositasi ekanligi to'g'risida xabar beradi. Shu bois mamlakatimiz umumta'lim maktabi o'quv rejalari va dasturlariga tabiat va jamiyat

o'rtasidagi aloqadorlikni uyg'unlanlashtirish, atrof muhitga mas'ullik munosabatlarini shakllantirishda fanlar integratsiyasi muhim ahamiyatga ega. Xususan o'quvchilarning dunyoqarashi, xatti-harakatlari, umumiy madaniyati biologiya va fizika fanlarini o'qitishda atrof-muhit muhofazasi, fanlar integratsiyasi mazmuni, shakllari, metodlari, yo'llari, imkoniyatlari va vositalaridan maqsadga muvofiq holda foydalanish muhim muammolardan sanaladi.

O'quvchilarning biologiyani fizika fanlari bilan bog'lab o'qitishda egallayotgan nazariy bilimlari bevosita amaliyotga tadbiiq etishga zamin tayyorlaydi. Ta'lim jarayonida fanlararo bog'lanishni to'g'ri yo'lga qo'yish va undan mohironalik bilan foydalanish o'quvchilarning bilish ehtiyojini orttiradi.

Baliqlarning nerv sistemasi va sezgi organlarini fizika bilan bog'lab o'qitishda fikrlarning shiddatli hujumi metodidan foydalanganda jamoa orasida muayyan topshiriqlarni bajarayotgan har bir ta'lim oluvchining shaxsiy imkoniyatlarini ro'yobga chiqarishga ko'maklashish hamda ta'lim oluvchilarda ma'lum guruh tomonidan bildirilgan fikrga qarshi g'oyani ilgari surish layoqatini yuzaga keltirishdan iboratdir. O'quvchilarda nerv sistemasining funksiyalari, neyronlarning tuzilishi va turlari, refleks yoyi, nerv sistemasi qismlari haqidagi tushunchalarni baliqlar misolida, ularning nerv sistemasi va sezgi organlarini fizika bilan bog'lab o'qitishda fizikaning elektrlanish, elektr zaryadlari, potensial, elektr sig'imi kabi tushunchalardan foydalangan holda tushuntirganda ijobiy natija berdi. Bazi baliqlarda elektr energiya to'planadigan maxsus a'zolari mavjud. Oddiy muskul tolalarida hosil bo'luvchi kichik elektr kuchlanishlari o'tkazgichlar – nervlardan iborat ko'plab ayrim elementlardan ulangan batareyalarga birlashgan. Ularda shunday plastinkalardan 8000 tagacha borligi aniqlangan, bu plastinkalar bir-biridan yupqa modda bilan ajralgan. Har bir plastinkaga orqa miyadan keluvchi nerv tutashadi. Bu plastinkalar o'ziga xos kondensator vazifasini bajaradi. Sezgi organlarini fizika bog'lab o'tganda baliqlarning ko'zi yassi shox parda va sharsimon gavhari bilan farq qiladi. Baliq ko'zi gavharining nisbiy sindirish

ko'rsatkichi katta emas, shuning uchun gavhar sirti egriligining katta bo'lishi hisobiga uning optik kuchi kattalashadi. Baliqlarda ko'z akkomodatsiya gavharini maxsus muskullarning qisqarishi yordamida to'r pardaga yaqinlashtirish yoki uzoqlashtirish yo'li bilan hosil qilinadi. Bu biologik jarayonni fizikaning optika, linza kabi tushinchalaridan, hujayra va to'qimalarida bioelektrik potensial yoki biotoklarning hosil bo'lish jarayonlarini o'rganishda fizikaning elektrlanish, elektr zaryadlari, potensial, elektr sig'imi kabi tushunchalardan foydalanish mumkin.

Baliqlarning nerv sistemasi va sezgi organlarini fizika bilan bog'lab **mediatexnologiyalar asosida o'qitishning asosiy omillari** quyidagilar hisoblanadi.

Mediatexnologiyalar asosida o'qitish omillari

Metodik	Didaktik	Psixologik
VII Biologiya fanini o'qitishda zamonaviy usullardan foydalanish	Ta'lim jarayonida ilmiylik va izchillikni ta'minlash	Mediatexnologik ta'lim jarayoniga psixologik tayyorgarlik
Ta'limda innovatsion, pedagogik va axborot-kommunikatsion texnologiyalardan foydalanish	Ta'limda pedagogik didaktik kategoriyalar	Mediasavodxonlikni oshirish
Ta'lim jarayoniga. zamonaviy mediatexnologiyalarni	Ta'lim berishda samarali natijaga erishish	Axborot mediamadaniyatini rivojlantirish
Talim metodlari va vositalaridan foydalanish	Ta'lim jarayonlarining interaktivligi	O'zini takomillashgan mediata'limga tayyorlash

Ta'lim amaliyotidagi rivojlangan xorijiy mamlakatlardagi mediatexnologiyalardan foydalanish borasidagi amaliy yondashuvlar, ilmiy

izlanishlar va tajribalarni o'rganishlar natijalari shundan dalolat beradiki, dars mashg'ulotlari samarali va qiziqarli o'tadi. Hozirgi globallashtirish sharoitida ta'lim tizimidagi barcha fanlar qatori VII sinf biologiya faniga, xususan baliqlar bo'limini fizika bilan bog'lab o'qitish metodikasini takomillashtirishga oid mediateknologiyalarni yaratish bugungi kun talabi va vazifalariga ko'ra bir nechta xususiyatlarini ajratishimiz mumkin:

1. Media-axborotlar orqali baliqlarga oid materiallarni boyitish va samarali ishlash ko'nikmasini shakllantirish mexanizmi sifatida;
2. O'qituvchining samarali metodik faoliyati asosida o'quvchilarda media-axborotlar orqali baliqlar sinfni mukammalroq o'rganish, tushunishdagi o'rni va ahamiyatini oshiruvchi omil sifatida;
3. Mediateknologiyalar - baliqlarga doir voqea-hodisalar (ularning yashash sharoiti, tarqalishi, ko'payishi, tashqi ko'rinishi, nerv sistemasi va h.k.)ning mohiyatini makon va zamonda tez anglatuvchi, oson tushuntiruvchi manba sifatida;
4. O'quvchilarda keng qamrovli informatsiyalarni qisqa muddatda qayta ishlash, sintez qilish imkonini yaratuvchi omil sifatida va h.k.

Bizga ma'lumki, o'quvchilar noan'anaviy ta'lim shaklida tashkil etiladigan dars mashg'ulotlarini qiziqish bilan tinglaydilar va bu faoliyatda faol bo'ladilar. Aynan axborot kommunikatsion texnologiyalari o'tiladigan dars mashg'ulotlari jarayonida noan'anaviy metodlardan foydalanishga imkon yaratadi. Bu esa ta'lim tizimini ham yanada takomillashtirishga, axborotlashgan jamiyatda kelajak avlodlarni barkamol qilib tarbiyalash, mustaqil hayotga tayyorlash, turli xil axborotlarni qabul qilish madaniyatini oshirish, ularni farqlay olish ko'nikmalarini rivojlantirishdan iborat.

Bu o'rinda umumta'lim maktablarida faoliyat olib borayotgan har bir pedagogdan chuqur bilim, mahorat, tashabbuskorlik va izlanish talab etiladi. Chunki, o'quvchilar tabiatda sodir bo'layotgan voqea-hodisalar, ularning sabab va mohiyati, oqibatlarini amaliy idrok etishlari orqali o'z maqsadlari sari dadil

qadam tashlaydilar va o'zlari uchun zarur xulosalar chiqaradilar.

Bizga ma'lumki, o'quvchilar noan'anaviy ta'lim shaklida tashkil etiladigan dars mashg'ulotlarini qiziqish bilan tinglaydilar va bu faoliyatda faol bo'ladilar. Aynan axborot kommunikatsion texnologiyalari o'tiladigan dars mashg'ulotlari jarayonida noan'anaviy metodlardan foydalanishga imkon yaratadi. Bu esa ta'lim tizimini ham yanada takomillashtirishga, axborotlashgan jamiyatda kelajak avlodlarni barkamol qilib tarbiyalash, mustaqil hayotga tayyorlash, turli xil axborotlarni qabul qilish madaniyatini oshirish, ularni farqlay olish ko'nikmalarini rivojlantirishdan iborat.

Bizga ma'lumki, shaxs manbani o'qiganda - 10%, ma'lumotni, eshitganida - 20%, jarayonni ko'rganda - 30%, jarayonni ko'rib, ular to'g'risida ma'lumot eshitganda - 50% hajmdagi ma'lumotlarni yodda saqlab qoladi. Demak, baliqlar bo'limini fizika bilan bog'lab yaratilgan elektron axborot ta'lim resurslari orqali o'quvchilarda baliqlar bo'yicha to'liq va tushunarli bilimlar beriladi hamda yuqori o'zlashtirish darajasiga erishiladi. Jumladan, baliqning nerv sistemasi va sezgi organlari bo'yicha fizika bilan bog'lab berilayotgan matnli ma'lumotlardan ko'ra shu bo'yicha videoroliklarni ko'rsatish maqsadga muvofiq bo'ladi.

O'quvchilarning videoroliklarni ko'rish orqali ushbu ma'lumotlar ularning xotirasida uzoq vaqt saqlanib qoladi. Ma'lumki, baliqlar kishilarning oqsil moddaga bo'lgan talabini qondirish uchun oziq-ovqatda keng ko'lamda qo'llaniladi. Yiliga dunyo bo'yicha 50 mln. tonnagacha baliq ovlanadi, ularning asosiy qismini dengiz baliqlari tashkil qiladi. Talabalarda baliqlarning xalq xo'jaligidagi ahamiyatini ongli ravishda anglashlarida ham mediatexnologiyalarning o'rni va ahamiyati katta.

Ta'lim jarayonlarida mediaresurslardan foydalanish o'quvchilarda o'quv-bilish faolligini oshirish, ularda o'rganilayotgan mavzu, muammolar bo'yicha shaxsiy qarashlarini dadil, erkin ifodalash, o'z fikrlarini himoya qilish, dalillar bilan asoslash, bir-birini tinglay olish, g'oyalarni yanada boyitish, bildirilgan

fikr- mulohazalar orasidan eng maqbul yechimini tanlab olish ko'nikmalarini shakllantirilishi bilan muhim ahamiyat kasb etadi. Shuningdek, mavjud g'oyalarni sintezlash, mantiqiy fikrlash, turli qarashlar orasidagi mantiqiy bog'liqlikni topa olish, tahlil qilish kabi malaka va ko'nikmalarini shakllantirish bilan birga o'quv materialini tez va oson usulda, ya'ni ko'rish, eshitish orqali chuqurroq va mukammalroq o'zlashtirish imkoniyatini vujudga keltiradi.

Demak, ta'lim jarayonlarida samarali natijalariga erishishning asosiy omillaridan - biri mediatexnologiyalarning rivojlangan mamlakatlar ta'lim jarayonlarida integrativ tatbiq etilishidir. Shu asnoda biologiyani fizika bilan bog'lab o'qitish metodikasini yanada takomillashtirishda mediatexnologiyalar yangicha ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Mavlonov O., ToshmanovN. «Zoologiya» darslari. Umumiy o'rta ta'lim maktablari biologiya fani o'qituvchilari uchun o'quv-metodik qo'llanma. - Toshkent: Tafakkur, 2012. - 140 b.'—B.

2. Sulliyeva Suluv Khurramovna , G'aniyeva Guliruxsor Islamovna, Tojiyeva Feruza Anvarovna//Effective ways of teaching biology in connection with physical science (in the example of class VII)// Eur. Chem. Bull. 2023, 12(Issue 8),4040-4045

3. G'aniyeva G.I. //Maktablarda biologiyani o'qitishning zamonaviy shakllaridan foydalanishning samarali yo'llari // Xorazm Ma'mun Akademiyasi axborotnomasi –10/3-2023

4. G'aniyeva G.I., Tojiyeva F. A. //Spektral nurlarning tirik organizmlarga ta'siri // “O'quvchi-talaba kreativ faoliyatini rivojlantirish kontekstida innovatsion ta'lim texnologiyalaridan fanlararo sinxron-asinxron foydalanish” xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyasi. Denov, 2023 yil 29-30 sentyabr

5.G'aniyeva , G.I. //Biologiyaning umurtqali hayvonlar xilma-xilligi. baliqlar bo'limini “Skarabey” texnologiyasida o'tishning afzalliklari//. Наука и инновация, 1(29), 88–90. извлечено от <https://in-academy.uz/index.php/si/article/view/22882> (2023).