

bog‘lanadi (*vazifani bajardim, kitobni o‘qidi* kabi); 2) *kim(lar)ni?*, *nima(lar)ni?*ba‘zan *qayemi?* so‘roqlariga javob bo‘ladi; 3) *-ni* qo‘qchimsi bilan qo‘llanadi; 4) gapda ikkinchi darajali bo‘lak vazifasini bajaradi.

O‘quvchilarning bu ikki kelishik qo‘shimchasidan nutqda to‘g‘ri foydalanish va ulami to‘g‘ri yozish haqidagi bilimni takomillashtirish uchun gapda o‘tning qaysi so‘z bilan bog‘langanini aniqlash, so‘roqlar o‘rniga gapning mazmuniga mos so‘zni kelishik bilan turlab qo‘yish, tushirib qoldirilgan kelishik qo‘shimchalaridan mosini qo‘yib ko‘chirish, tanlab ko‘chirish mashqlaridan, saylanma va eslatish diktantlaridan ko‘proq foydalaniladi.

O‘quvchilarni qaratqich va tushum kelishigida o‘tning belgisiz qo‘llanishi bilan tanishtirish tavsiya etiladi.

O‘quvchilar jo‘nalish kelishigining xususiyatlari bilan tanishtirilgach, jo‘nalish kelishigi qo‘shimchasining yozilishi tushuntiriladi: a) oxiri jarangsiz undosh tovush bilan tugagan so‘zlarga jo‘nalish kelishigi qo‘shimchasi *-ga* qo‘shilganda talaffuzda *-ka* eshitisli, ammo aslida yozilishi *sinfga, ishga, Shavkatga* kabi so‘zlarni tovush-harf tomonidan tahlil qilish bilan tushuntiriladi; b) o‘quvchilar „*Mehnat yetkazar har tilakka*“ kabi gapni o‘qib, *tilak* so‘zining o‘zgarishini kuzatadilar; gapdagi *tilakka* bog‘langan so‘zni topadilar va shu so‘zdan otga so‘roq beradilar (*yetskazar* (nimaga?) *tilakka*); bu jo‘nalish kelishigining so‘rog‘i ekanini aytadilar; *tilakka* so‘zi so‘z tarkibiga ko‘ra tahlil qilinadi va *tilak* — o‘zak, *-ka* qo‘shimcha ekani aniqlanadi; so‘ng u tovush-harf jihatidan tahlil qilinib, o‘zakning oxiri *-k* undoshi bilan tugagani, qo‘shimcha ham *κ* undoshi bilan boshlanishi aniqlanadi. Suhbat usuli bilan xulosa chiqariladi: jo‘nalish kelishigi qo‘shimchasi oxiri *κ* undoshi bilan tugagan otlarga *-ka* shaklida qo‘shiladi. „*Baliq qarmoqqa ilindi*“ gapidagi *qarmoqqa* so‘zi ustida

ham yuqoridagi kabi ishlanadi. Xulosani o‘qituvchi rahbarligida o‘quvchilarning o‘zlari chiqaradilar: oxiri *q* undoshi bilan tugagan otlarga jo‘nalish kelishigi qo‘shimchasi *-qa* shaklida qo‘shiladi.

O‘quvchilar o‘rin-payt kelishigining xususiyatlari bilan tanishtirilgach, *-da* kelishik qo‘shimchasi *-ta* bo‘lib eshitisli ham, *-da* shaklida yozilishi tushuntiriladi. Ba‘zi o‘quvchilar o‘rin-payt kelishigi o‘rniga jo‘nalish kelishigi qo‘shimchasini ishlatib, xatoga yo‘l qo‘yadilar. Bunday xatoning oldini olish uchun o‘quvchilar bilan fe‘ldan jo‘nalish va o‘rin-payt kelishigida qo‘llangan otga so‘roq berib, so‘z birikmasini topishni ko‘proq mashq qilish va kelishiklarning so‘rog‘i va ma‘nosiga qarab farqlashga o‘rgatiladi. Masalan, *bordi* (qayerga?) — maktabga,

bo‘ldi (qayerda?) — maktabda; *oldim* (kimga?) — ukamga, *ko‘rdim* (kimda?) — ukamda.

O‘quvchilar chiqish kelishigining xususiyatlari bilan ham reja asosida tanishtirilib, ularga kelishik qo‘shimchasining yozilishi tushuntiriladi.

Xulosa va tavsiyalar. Shunday qilib, tayanch sinflarda ot yaxlit holda o‘rganiladi va uni o‘rganish o‘quvchilar shu so‘z turkumining belgilarini, vazifasini o‘zlashtirishiga, shuningdek, ularda kelishik qo‘shimchalarini to‘g‘ri yozish ko‘nikmasini shakllantirishga qaratiladi, shuning uchun maktabda morfologiyani o‘qitishning ham ilmiy, ham amaliy zaruriyati bor. Kelishiklar haqidagi malakani shakllantirish ustida ishlashning samaraliligini ta‘minlaydigan shartlar, birinchidan, maqsadga muvofiq mashq tanlash, mashq materialini asta murakkablashtirib borish bilan o‘quvchilarning mustaqilligini oshirish, ikkinchidan, imloni grammatik bilimni takomillashtirib borish va o‘quvchilarning nutqini o‘stirish bilan bog‘lab o‘rgatishdir.

Adabiyotlar

1. To‘xliyev B., Shamsiyeva M., Ziyodova T. O‘zbek tili o‘qitish metodikasi. – Toshkent: O‘zbekiston Yozuvchilari uyushmasi Adabiyot jamg‘armasi nashriyoti. 2006, 86-b.
2. Rahmatullayev Sh. Hozirgi adabiy o‘zbek tili. – Toshkent: «Universitet», 2006.
3. Xolmonova Z., Yusupova T. O‘zbek tilini o‘qitish metodikasi. – Toshkent: «Navoiy universiteti» nashriyot-matbaa uyi, 2019, 205-b.

REZYUME. Ushbu maqolada so‘z turkumlarini o‘rganish metodikasining ahamiyati va ushbu sohani qay tarzda o‘qitish haqida ma‘lumot berilgan. Bundan tashqari so‘z turkumlarini o‘qitish metodikasi bo‘yicha amaliy misollar va mashqlarni interfaol usullardan foydalangan holda taqdim etish borasida so‘z boradi.

РЕЗЮМЕ. В статье представлена информация о важности методологии изучения словарного запаса и о том, как преподавать эту область. Кроме того, будут представлены практические примеры и упражнения по методике преподавания лексики интерактивными методами.

SUMMARY. This article provides information on the importance of vocabulary learning methodology and how to teach this area. In addition, practical examples and exercises on the methodology of teaching vocabulary using interactive methods will be presented.

AKADEMIK LITSEY O‘QUVCHILARINING FIZIKA FANIDAN TANQIDIY FIKRLASHINI RIVOJLANTIRISHDA DEBAT METODIDAN FOYDALANISH

B.B.Batirov – tayanch doktorant

Andijon davlat texnika instituti

Tayanch so‘zlar: debatlar, tanqidiy fikrlash, yarim o‘tkazgich materiallari, fizika, ta‘lim jarayoni, argumentatsiya, tahliliy ko‘nikmalar, ta‘lim texnologiyalari, akademik litseylar.

Ключевые слова: дебаты, критическое мышление, полупроводниковые материалы, физика, образовательный процесс, аргументация, аналитические навыки, образовательные технологии, академические лицеи.

Key words: debates, critical thinking, semiconductor materials, physics, educational process, argumentation, analytical skills, educational technologies, academic lyceums.

Kirish. Ilmiy va texnologik taraqqiyotning jadal rivojlanishi sharoitida sifatli ta‘limning ahamiyati ortib bormoqda. Ta‘lim jarayonining asosiy jihatlaridan biri o‘quvchilarda tanqidiy fikrlashni rivojlantirishdir.

Zamonaviy ta‘lim standartlarida, jumladan, akademik litseylar tizimida talabalarda axborotni tahlil qilish, dalillash, refleksiya qilish va mustaqil idrok etish ko‘nikmalarini shakllantirishga e‘tibor qaratilmoqda.

O'quvchilarning kognitiv jarayonlarini faollashtirishga yordam beradigan metodlar ta'lim jarayonining eng muhim elementlariga aylanadi. Ana shunday usullardan biri debat metodi hisoblanadi.

Tanqidiy fikrlashni faollashtirish usuli sifatida debat metodi turli ta'lim muassasalarida, jumladan, akademik litseylarda ham tobora ko'proq qo'llanilib kelinmoqda. Debat metodi o'quvchilarga muhokama qilinayotgan muammo bo'yicha o'z nuqtai nazarini mustaqil shakllantirish va asoslash imkoniyatini beradi [1].

Metodologiya. Ta'lim jarayoniga debat metodini joriy etishning muhim jihati o'quvchilarning intellektual qiziqishini rag'batlantiradigan va mavzuni chuqur anglashga yordam beradigan dolzarb va murakkab mavzularni tanlashdir. Yarimo'tkazgichli materiallar mavzusi fizika darslarida **bahs-munozaralar** uchun asos bo'lib xizmat qilishi mumkin bo'lgan mavzulardan biridir [2].

Maqolada fizikani o'qitish jarayonida debat metodining imkoniyatlari tahlil qilinadi, ushbu usulning afzalliklari ko'rib chiqiladi, shuningdek, debat metodi yarimo'tkazgich materiallarni o'rganishda qanday qo'llanilishiga misollar keltiriladi.

Asosiy qism. Maqolaning asosiy qismida o'quvchilarning tanqidiy fikrlashini faollashtirishga qaratilgan ta'lim jarayonida debat metodi qanday qilib samarali vosita bo'lishi mumkinligi atroflicha ko'rib chiqiladi. Dastlab, yarimo'tkazgich materiallari kabi ilmiy mavzularni o'rganish uchun debat metodini maqbul usulga aylantiradigan asosiy jihatlarni ajratib ko'rsatish muhimdir.

1. Debat metodi tanqidiy fikrlashni faollashtirish usuli sifatida.

Tanqidiy fikrlash - bu axborotni tahlil qilish, dalillarni baholash, muhokamalaridagi zaif joylarni aniqlash, shuningdek, shaxsiy, asosli fikrlarni ishlab chiqish qobiliyatidir. Tanqidiy fikrlashni shakllantirish uchun o'quvchilarni axborotni tahlil qilish va sintez qilish, asosli qarorlar qabul qilish va ularni omma oldida taqdim etishni talab qiladigan jarayonga jalb qilish muhimdir [3].

Debat metodi samarali usul hisoblanadi, chunki:

- Ishtirokchilardan faol axborot izlash va o'z pozitsiyalarini dalillashni talab qiladi.

- O'z fikrlarini mantiqan to'g'rilash va turli nuqtayi nazarlarni hisobga olish qobiliyatini rag'batlantiradi.

- Jamoada ishlash va ilmiy muhokama qilish ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi.

O'quvchilar debat metodida qatnashayotganda, ular nafaqat muhokama qilinayotgan mavzu bo'yicha o'z dalillarini tayyorlashlari, balki qarshi dalillarni oldindan ko'ra bilishlari kerak, bu ularning bilimlarini chuqurlashtirishga va ma'lumotlar bilan ishlash qobiliyatini rivojlantirishga yordam beradi.

Yarimo'tkazgichli materiallar zamonaviy texnologiyalarda markaziy o'rinni egallaydi. Noyob fizik xususiyatlarga ega bo'lgan ushbu materiallar mikroprotessorlardan tortib quyosh panellarigacha bo'lgan turli xil qurilmalarni ishlab chiqarishda qo'llaniladi [5].

Yarimo'tkazgichlar haqidagi bilimlar nafaqat nazariyani o'zlashtirish, balki dolzarb texnologiyalar va ularning jamiyatga ta'sirini ko'rib chiqish uchun ham xizmat qilishi mumkin. Debat metodidan foydalanish o'quvchilarga kelajakda yarimo'tkazgich materiallardan foydalanish istiqbollari baholash, ilmiy kashfiyotlar va texnologiyalarning insoniyat taraqqiyoti uchun ahamiyatini tushunish hamda

ushbu texnologiyalarni turli nuqtayi nazardan tahlil qilishni o'rganish imkonini beradi.

Fizikadan mashg'ulotlarda foydalanish mumkin bo'lgan munozarali mavzularga misollar:

- Yangi materiallarni ishlab chiqish nuqtayi nazaridan kremniyli yarimo'tkazgichlarning kelajagi qanday?

- Yarimo'tkazgichlarning quyosh panellari kabi barqaror energiya manbalarining rivojlanishiga ta'siri.

- Elektron sanoatida yarimo'tkazgichlardan foydalanishning afzalliklari va kamchiliklari.

O'quv jarayonida munozaralarni tashkil etish.

Ta'lim jarayonida munozaralarni tashkil etish - bu shunchaki muhokama shakllari sifatida foydalanish emas, balki o'quvchilarda tanqidiy fikrlash, o'z pozitsiyasini dalillash va murakkab masalalarni tahlil qilish qobiliyatini rivojlantirishga qaratilgan puxta o'ylangan pedagogik amaliyotdir [6].

O'quv jarayonida debat metodini muvaffaqiyatli tashkil etish uchun bir nechta asosiy jihatlarni o'ylab ko'rish muhim: mavzuni tanlash, o'quvchilarni tayyorlash, bahs-munozaralarning tuzilishi va ularning natijalarini baholash. Buni fizika darslari misolida, ayniqsa yarimo'tkazgichli materiallarni o'rganish kontekstida qanday tashkil etish mumkinligini ko'rib chiqamiz.

Yarimo'tkazgichlar asosidagi bahs mavzulariga misollar:

- Kremniy yoki grafen.

Ushbu mavzu o'quvchilarga fizik-kimyoviy xossalari, elektronkada qo'llanilishi va rivojlanish istiqbollari nuqtayi nazaridan ikki xil materialni taqqoslash imkonini beradi.

- Yarimo'tkazgichli materiallardan quyosh batareyalari foydalanish kerakmi? Mavzu muqobil energiya manbalarining rivojlanishi bilan bog'liq bo'lib, o'quvchilarga zamonaviy energiya o'tishida yarimo'tkazgichlarning rolini ko'rib chiqishga imkon beradi.

- Yarimo'tkazgichlar sohasidagi nanotexnologiyalar: ijobiy va salbiy? Ushbu mavzu talabalarni yarim o'tkazgichlar bilan bog'liq sanoatda nanomateriallardan foydalanishning potensial tahdidlari va afzalliklarini o'rganishga undaydi.

Keyingi bosqich bo'lsa o'quvchilarni tayyorlash.

Tayyorgarlik bosqichlari:

- Tadqiqot va ma'lumot to'plash: Talabalar adabiyotlarni, ilmiy maqolalarni, tadqiqot hisobotlarini, taqdimotlarni va dalillarni tayyorlashga yordam beradigan boshqa materiallarni o'rganishlari kerak. O'qituvchi manbalar ro'yxatini taqdim etishi mumkin, ammo o'quvchilarning mustaqil ravishda ilmiy materiallarni izlash va foydalanishni o'rganishlari ham muhimdir.

- Qarama-qarshi pozitsiyalarni tahlil qilish: Tayyorgarlikning muhim elementi kontrargumentlarni tahlil qilishdir. O'z pozitsiyasini himoya qilayotgan har bir jamoa qarama-qarshi tomonning ehtimoliy e'tirozlariga javoblarni hisobga olishi va oldindan tayyorlashi kerak.

- Dalillarni ishlab chiqish: Ma'lumot to'plagandan so'ng talabalar o'z dalillarining tuzilishini ishlab chiqishni boshlaydilar. Har bir dalil dalillar va ilmiy dalillar bilan mustahkamlanishi kerak. Talabalar o'z pozitsiyalarini mantiqiy va izchil asoslashni o'rganishlari muhimdir.

Debat metodi samarali o'tishi uchun ma'lum bosqichlar va qoidalarni o'z ichiga olgan aniq tuzilmaga rioya qilish muhimr [4].

Debat tuzilishiga misol:

1. Kirish so'z: Har bir jamoa o'z pozitsiyasini qisqacha taqdim etishdan boshlaydi (odatda 3-5 daqiqa). Ushbu nutqda jamoa keyinchalik rivojlantiriladigan asosiy tezislarni bayon qiladi.

2. Asosiy dalillar: Har bir jamoa o'z asosiy dalillarini (har bir chiqish uchun 2-3 daqiqadan) navbat bilan taqdim etadi. Bu vaqtda boshqa jamoa keyingi tahlil uchun bu dalillarni yozib olishi mumkin.

3. Qarshi dalillar: Har bir jamoa o'z asosiy tezislarni taqdim etgandan so'ng, qarshi dalillar bosqichi boshlanadi. Bu raundda o'quvchilar raqiblar argumentlaridagi zaif joylarni ko'rsatib, yechimning o'z variantini taklif qilishlari kerak.

4. Savollarga javoblar: Qarshi dalillar taqdim etilgandan so'ng o'qituvchi yoki boshqa o'quvchilar jamoalarga savollar berishi mumkin. Muhimi, savollar nuqtayi nazarlarni aniqlashtirish va muhokamani chuqurlashtirishga qaratilgan bo'lishi kerak.

5. Xulosa: Har bir jamoa yakuniy so'zni taqdim etadi, unda o'z dalillarini umumlashtiradi va asosiy tezislarni kuchaytiradi (2-3 daqiqa).

6. Baholash: O'qituvchi va agar imkoniyat bo'lsa, boshqa muhokama ishtirokchilari har bir jamoa dalillarining ilmiy asoslanganligi va mantiqini baholaydilar.

7. Debatlar natijalarini baholash

Munozaralarni baholash faqat talabalarning ilmiy bilimlarini baholash bilan chegaralanmaydi. Quyidagi jihatlarni hisobga olish muhimdir:

Ilmiy aniqlik: Jamoa o'z dalillarida faktlar, atamalar, ilmiy ma'lumotlar va nazariyalardan qanchalik to'g'ri foydalanadi?

Mantiq va izchillik: Argumentlar va kontrargumentlar qanchalik mantiqiy tuzilgan? Bir tezisdan ikkinchisiga o'tish asoslanganmi?

Notiqlik mahorati: Jamoa o'z fikrlarini qanchalik ishonchli va aniq taqdim etadi? Auditoriya bilan ishlash, ko'rish aloqasini saqlash, o'z nutqini mantiqan qurish qobiliyati muhimmi?

Ijodkorlik va o'ziga xoslik: O'quvchilar mavzuni muhokama qilish uchun nostandart yechimlar yoki qiziqarli jihatlarni topadilarmi?

Quyida debat metodiga bir nechta misollar keltirib o'tamiz.

1-misol: Mavzu: "Kremniy va grafen: kelajakdagi elektron qurilmalar uchun nima yaxshiroq?"

• 1-guruh (kremniy uchun): Kremniy – diodlar va tranzistorlar yaratish uchun an'anaviy material. U sanoatda keng qo'llaniladi va yanada barqaror va oldindan aytish mumkin bo'lgan xususiyatlarga ega.

2-guruh (grafen uchun): Grafen yuqori o'tkazuvchanlik, egiluvchanlik va yengillik kabi ajoyib fizik xususiyatlarga ega. Ushbu xususiyatlar uni elektronikaning yangi avlodlarini, shu jumladan yangi avlod tranzistorlarini yaratish uchun istiqbolli materialga aylantiradi.

2-misol: Mavzu: "Yarimo'tkazgichlar sohasida nanotexnologiyalar: ijobiy va salbiy?"

• 1-guruh (nanotexnologiyalar uchun): Nanotexnologiyalar yarimo'tkazgichlarning xarakteristikalarini

sezilarli darajada yaxshilash, yaxshilangan elektr xususiyatlariga ega materiallarni yaratish imkonini beradi. Bu o'ta tezkor protsessorlar va yanada samarali quyosh panellarini yaratish uchun yangi ufqlarni ochadi.

2-guruh (nanotexnologiyalarga qarshi): Nanotexnologiyalar sezilarli yaxshilanishlarni va'da qilsa-da, ular kutilmagan oqibatlarga olib kelishi mumkin. Nanotexnologiyalarda ishlatilishi mumkin bo'lgan ko'plab materiallar hali ham yetarlicha o'rganilmagan, bu ularning xavfsizligiga ta'sir qilishi mumkin.

Natijalarni baholash:

Misol uchun "Kremniy yoki grafen: kelajakdagi elektron qurilmalar uchun nima yaxshiroq?" mavzusini olaylik. Baholash quyidagicha bo'lishi mumkin:

Ilmiy aniqlik (0-5 ball): 1-guruh dolzarb tadqiqotlardan foydalanadi, kremniy va grafenning o'tkazuvchanligi haqida ma'lumotlar beradi, so'nggi ilmiy kashfiyotlarga tayanadi.

2. Mantiq va izchillik (0-5 ball): 1-guruh nazariy asoslardan boshlab amaliy misollar bilan yakunlagan holda o'z dalillari zanjirini mantiqan tuzadi.

3. Notiqlik mahorati (0-5 ball): 1-guruh o'z nuqtayi nazarini aniq va ishonchli bayon qiladi, o'z nuqtayi nazarini isbotlash uchun real hayotdagi misollardan foydalanadi.

4. Ijodkorlik va o'ziga xoslik (0-5 ball): 1-guruh grafen bilan bog'liq kelajakdagi texnologiyalar haqida qiziqarli dalillarni taqdim etdi, bu munozaralarga yangilik qo'shadi.

Istirok uchun maksimal ball - 20 ball.

Fizikadan o'quv jarayonida debat metodini tashkil etish nafaqat talabalarning tanqidiy fikrlashini faol rivojlantirishga imkon beradi, balki murakkab ilmiy tushunchalarni chuqurroq tushunishga yordam beradi. Bunday usulni fizika darslarida, ayniqsa, yarimo'tkazgichli materiallar kabi murakkab mavzularni o'rganishda qo'llash o'quvchilarda nafaqat o'qish, balki kasbiy hayotda ham foydali bo'lgan analitik va argumentativ ko'nikmalarni rivojlantirish imkonini beradi.

Xulosa. Akademik litsey o'quvchilarining tanqidiy fikrlashini faollashtirish usuli sifatida debat metodi nafaqat bilim darajasini oshirish, balki dalillash, tahlil qilish va qaror qabul qilish kabi muhim ko'nikmalarni rivojlantirish imkonini beruvchi samarali vositadir. Zamonaviy texnologiyalarda asosiy rol o'ynaydigan yarimo'tkazgichli materiallar mavzusi fizikani o'qitishda munozaralarni qo'llash uchun ajoyib asosdir. Debat metodi yordamida o'quvchilar nafaqat yarimo'tkazgichlar haqidagi bilimlarini chuqurlashtirishi, balki ilmiy ma'lumotlar bilan ishlash, turli nuqtayi nazarlarni hisobga olish va asosli qarorlar qabul qilish ko'nikmalarini rivojlantirishi mumkin. Munozaralar ilmiy muammolarni hal qilishda ijodiy yondashuvni rivojlantirishga yordam beradi va murakkab ilmiy tushunchalarni chuqurroq tushunishni ta'minlaydi.

Akademik litseylarda fizika darslarida debat metodidan foydalanish o'quvchilarni faol o'qitishga, rag'batlantirishga va ularni real ilmiy muammolarni hal qilishga tayyorlashga yordam beradi, bu ularning kelajakda muvaffaqiyatli kasbiy faoliyatlarining garovidir.

Adabiyotlar

1. Белобородова Н.С., Мельникова Н.А. Дебаты как форма развития критического мышления студентов колледжа. // Мир науки, культуры, образования, 6 (61), 2016, -С. 73-75.
2. Хамроева М. В. Fizika oqitishning interfaol metodlari. // Central Asian Journal of Education and Innovation. 2024. T. 3. № 2. - С. 73-82.
3. Халперн Д. Психология критического мышления. СПб.: – Питер: 2000. – С.503.
4. Макарова Л.Н., Шаршов И.А., Королева А.В. Критическое мышление и познавательные стили студентов. // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки, 2015, № 7 (147), стр. 13-20.
5. Демидов А.А., Рыбалка С.Б. Современные и перспективные полупроводниковые материалы для микроэлектроники следующего десятилетия. // Прикладная математика и Физика, 2021, вып. 53, № 1, -С.. 53-72.
6. Рыбина Л.Н. Применение педагогической технологии «Дебаты» в урочной и внеурочной деятельности по физике. // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2017, № 3 (27), -С. 201-203.

REZYUME Maqolada akademik litsey o'quvchilarining fizika darslarida tanqidiy fikrlashni faollashtirish usuli sifatida debat metodining o'rni, ayniqsa yarimo'tkazgich materiallariga e'tibor qaratilgan. Munozaralar yordamida argumentatsiya, tahlil qilish va asosli qarorlar qabul qilish ko'nikmalarini rivojlantirishning afzalliklari tahlil qilinadi. Yarimo'tkazgichlarning roli, zamonaviy texnologiyalardagi o'rni va ta'lim jarayonida foydalanish imkoniyatlari alohida o'rganiladi. Munozaralar uchun mavzular va ularni o'tkazish bo'yicha metodik tavsiyalar keltirilgan. Munozara natijalarini baholash ilmiy aniqlikni, shuningdek, o'quvchilarning kommunikatsiya va tahliliy ko'nikmalarini rivojlantirishni o'z ichiga oladi.

РЕЗЮМЕ. В статье рассматривается использование дебатов как метода активизации критического мышления учащихся академических лицеев на занятиях по физике, с акцентом на полупроводниковые материалы. Анализируются преимущества дебатов для развития навыков аргументации, анализа и принятия обоснованных решений. Особое внимание уделено теме полупроводников, их роли в современных технологиях и потенциалу для использования в образовательном процессе. Приводятся примеры тем для дебатов и методические рекомендации по их проведению. Оценка результатов дебатов включает как научную точность, так и развитие коммуникативных и аналитических навыков учащихся.

SUMMARY. This article discusses the use of debates as a method to activate critical thinking in students of academic lyceums during physics lessons, with a focus on semiconductor materials. The advantages of debates for developing skills in argumentation, analysis, and decision-making are analyzed. Special attention is given to the topic of semiconductors, their role in modern technologies, and their potential for use in the educational process. Examples of debate topics and methodological recommendations for conducting them are provided. The evaluation of debate results includes both scientific accuracy and the development of communication and analytical skills in students.

TALABALARNING MUSTAQIL ISHLARDA FAOLLIGINI OSHIRISH ("OPTIKA" BO'LIMINI O'QITISH MISOLIDA)

U.Bekmuratova – tayanch doktorant

Ajiniyoz nomidagi Nukus davlat pedagogika instituti

Tayanch so'zlar: talaba, o'qituvchi, optika, talabalarning mustaqil ishi, ma'ruza, amaliy va laboratoriya ishlari, ijodkorlik, faollik.

Ключевые слова: студент, преподаватель, оптика, самостоятельной работы студентов, лекция, практическая и лабораторная работа, творчество, активность.

Key words: student, teacher, optics, independent work of students, lecture, practical and laboratory work, creativity, activity.

Kirish. Talabalarning mustaqil ishi o'quv jarayonining asosiy shakllaridan birini ifodalaydi va uning muhim qismidir. Shu bilan birga, o'qituvchining vazifasi talabaning o'z-o'zini rivojlantirish, o'z-o'zini tarbiyalash va innovatsion faoliyat olib borish qobiliyatini rivojlantirishga imkon beradigan umumiy madaniy hamda kasbiy kompetensiyalarni egallashi uchun mustaqil ishlarni samarali tashkil etishdan iborat. Bunda talaba o'qituvchi rahbarligidagi mustaqil ish jarayonida mustaqil bilim va ko'nikmalarni egallash, muammoni shakllantirish va uni hal qilishning maqbul yo'lini topish qobiliyatini rivojlantirish.

Adabiyotlar tahlili. Respublikamizda fizikaning nazariy asoslari, fizika o'qitish metodikasini rivojlantirishning o'ziga xos jihatlari ishlab chiqish masalalari B.Mirzaahmedov, M.Djoraev, P.Jalolova, X.Mahmudova, B.Nurillaev, G.Karlibaeva, S.Q.Qahharov, M.Qurbonov, B.N.Xushvaqto'v kabilar tomonidan tadqiqotlar olib borilgan.

Bugungi davrdagi talab va ehtiyojlarning doimiy yangilanib va takomillashib borayotgani fizika sohasi bo'yicha

bo'lajak mutaxassislarini tayyorlash, optik qonuniyatlarni o'qitishda mustaqil ta'lim va interfaol texnologiyalarning metodik imkoniyatlarini takomillashtirish muammosi monografik tadqiq etilmaganligi mavzuimizning dolzarbligini belgilaydi.

M.Qurbonovning «Uzluksiz ta'limda fizika eksperimentlarining didaktik funksiyalari samaradorligini oshirish (oliy ta'lim tizimi misolida)» mavzusidagi doktorlik dissertatsiyasi ishida fizika kursi bo'yicha ko'rgazmali namoyish eksperimentlari majmuasi yaratilgan. Fizika ta'lim samaradorligini ta'minlovchi namoyish eksperimentlarining didaktik funksiyalariga asoslangan, namoyish eksperimentlarini yaratish va ko'rsatishning texnologik tuzilmasi ergonomik talablar asosida ishlab chiqilgan. Shuningdek, optika bo'limiga oid namoyish eksperimentlari lazer manbai asosida yaratilgan va takomillashtirilgan. Namoyish eksperimentlarining ilmiy-o'quv mazmundorligi asosida namoyishning faol texnologiyalari yaratilgan. Fizika ta'limda namoyish eksperimentlari hamda innovatsion ta'lim texnologiyalaridan foydalanish