



FIZIKA FANI O'QITUVCHISINING LABORATORIYA DARSLARIDA MANTIQUIY FIKRLASH KOMPETENSIYASINI RIVOJLANTIRISH

Habib Shukurullayevich Abdullayev

Chirchiq davlat pedagogika universiteti o'qituvchisi

Anotatsiya: *Ushbu maqolada fizika fani o'qituvchisining laboratoriya darslarida mantiqiy fikrlash kompetensiyasini rivojlantirish haqida so'z yuritiladi. Fizik hodisalarni tushuna olish va tasavvur qila olish, muhim fizik tushunchalarni va qonunlarni o'rganish, to'g'ri fikr yurita olishda laboratoriyaning o'rni va ahamiyati ochib berilgan.*

Kalit so'zlar: *Fizik tajribalar, kompetensiya kuzatish, hodisa, o'quv eksperimenti, sinab ko'rish, ko'nikma, malaka.*

DEVELOPMENT OF LOGICAL THINKING COMPETENCY OF THE PHYSICS TEACHER IN LABORATORY LESSONS

Khabib Shukurullayevich Abdullayev

Teacher of the Chirchik State Pedagogical University

Abstract: *This article talks about the development of logical thinking competence in laboratory classes of a physics teacher. The role and importance of the laboratory in being able to understand and imagine physical phenomena, learn important physical concepts and laws, and think correctly is revealed.*

Key words: *Physical experiments, observation of competence, event, educational experiment, testing, skill, competence.*

РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИИ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ УЧИТЕЛЯ ФИЗИКИ НА ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЯХ

Хабиб Шукуруллаевич Абдуллаев

*Преподаватель Чирчикского государственного педагогического
университета*

Аннотация: *В данной статье говорится о развитии компетенции логического мышления на лабораторных занятиях учителя физики. Раскрывается роль и значение лаборатории в умении понимать и представлять себе физические явления, усваивать важные физические понятия и законы, правильно мыслить.*

Ключевые слова: *Физические эксперименты, наблюдение за компетентностью, мероприятие, учебный эксперимент, проверка, умение, компетентность.*



KIRISH

Fizika tabiat haqidagi fandır. U ob'ektiv borliq tuzilishini, hodisa va jarayonlarni va ularni tavsiflovchi kattaliklarni, ular orasidagi bog'lanishlarni, tabiiy qonun va qoidalarni o'rganadi. Fizik tajribalarni tadqiqiy va o'quv tajribasiga ajratish mumkin. O'quv maqsadiga yo'naltirilgan tajribalar o'quv tajribalari deyiladi. Fizikaviy qonunlar, qoidalar va nazariyalar tajribada isbotlangach qabul etiladilar. Shu bois o'quv eksperimenti bir vaqtning o'zida bilimlar manbai, o'qitish metodi va ko'rgazmalilik turi bo'lib hisoblanadi. O'quv tajribasi (O'T yoki O'E) sub'ektiv yangilik bo'lgan hodisalarni, qonunlarni kashf etish uchun xizmat qiladi.

Fizika faning eksperimental xarakterining ifodalanishi maktab kursida fundamental fizik nazariyalarni, xususan, faktlardan, fizik kattaliklar, tushunchalar, idealashtirilgan ob'ektlar, umumiy va xususiy qonunlardan tashkil topgan bilimlarni asosiy tashkil etuvchilarini o'rganishda turli ko'rinishdagi eksperimentdan-namoyish tajribasi (NT), frontal laboratoriya ishlari, fizikadan praktikum ishlari, eksperimental masalalar, sinfdan tashqari va uyda bajariladigan tajribalardan keng foydalanish orqali amalga oshiriladi. Bu fizikadan o'quv tajribasi fizika kursining ajralmas qismi ekanligini ko'rsatadi.

ADABIYOTLAR TAHLILIVA METODOLOGIYASI

Eksperimental o'qituv tajriba asosida o'qitishdir.

Eksperiment so'zi lotincha "exrerimentum"-sinash so'zidan olingan bo'lib hozirgi zamon adabiyotlarida 'sinab ko'rish" yoki " tajriba o'tkazish" va sodda qilib aytganda "tajriba " ma'nosini anglatuvchi so'z sifatida qabul etilgan. Eksperiment (tajriba)-fizik hodisaning borishini kuzatishga imkon beradigan, tekshiriladigan hodisani kuzatish tahlil qilish xamda uni istagan paytda belgilangan sharoitda qaytadan takrorlash demakdir.

O'quv eksperimentining frontal va oddiy laboratoriya ishlarini hamda praktikum ishlarini bajarish jarayonida o'quvchilar ilmiy izlanish usullarini, foydalanilgan vositalar tuzilishi, ishlash prinsipi va ular bilan muomala qilish, ular yordamida o'lchash ishlari olib borib natijalar olishni ularni tahlil etib xulosalar chiqarishni o'rganadilar. O'quvchilarning ushbu faoliyati unda tajribaga asoslangan malakani shakllantiradi va rivojlantirib boradi. Fizika o'qituvchisining kasbiy shakllanishida ushbu malakaning o'rni alohidadir.

Tabiatda yuz beradigan hodisalarni, sodir bo'ladigan jarayonlarni tahlil qilib va fizika qonunlari asosida ularni tushuntirishga intilishni o'rganish kerak. Laboratoriya darslarida talabalar fizika kursi bilan amaliy tanishadilar.

Fizika fanini o'qitishda o'quv tajribasining o'rni va ahamiyati kattadir. Fizika o'qitishda o'quvchilar tabiat hodisalarini bevosita kuzatadilar, ularni o'z ko'zlari bilan ko'radilar yoki ko'z oldilariga yaqqol keltiradilar, fizika o'qitishda namoyish tajribasi tayyorlash va uni ko'rsatish malakasini xosil qiladi. Amaliy ko'nikma va malaka xosil qilishda laboratoriya va praktikum ishlarining o'rni va ahamiyati aloxidadir. Fizika



tajribalari ishlab chiqarish bilan aloqadorligi tufayli o'quvchilarning bilish faoliyatlarida onglilik, ko'rgazmalilik tamoyilini va politexnik ta'limni amalga oshirishga yordam beradi. Fizika kursida fizika tajribasing ahamiyati beqiyosdir:

- o'quvchilarda amaliy ko'nikma va malaka xosil qiladi .
- o'quvchilar tabiatdagi fizik hodisalarni kuzatish o'lchash va uning natijalarni hisoblash , xulosa chiqarishga o'rganadilar
- turli asboblardan foydalanishni o'rgatish va mustaqil tajriba o'tkazishga tayyorlaydi.
- o'quvchilar o'rgangan materialni xotiralarida yaqqol tiklaydi, fizik hodisalar mohiyatini chuqurroq o'zlashtiradilar[1].

Kuzatiladigan fizik xodisani vositalar yordamida belgilangan sharoitda asosiy bo'lgan bog'lanishlarni hisobga olgan holda ro'y berishi yoki qayta sodir etkazish fizikaviy laboratoriya tajribasi deyiladi. Laboratoriya tajribasi o'tkazish texnikasi jixatidan uch turga ajratiladi: yalpi (frontal) laboratoriya tajribasi, oddiy laboratoriya tajribasi va praktikum (amaliyot) ko'rinishidagi laboratoriya tajribasiga ajratiladi. Yalpi va oddiy laboratoriya tajribasi biror mavzu va bo'lim tugagach dars jadvali va kalendar reja asosida uyushtiriladi. Laboratoriya ishi qurilma va uskunalari darsgacha xozirlab qo'yiladi. Yalpi laboratoriya ishida barcha sinf o'quvchilari bir xil tajribani uyushtiradilar . Oddiy laboratoriya ishida esa dastlab o'qituvchi o'quvchilarga tajribani namoyish etadi, so'ng o'quvchilar zvenolarga bo'linib tajribani mustaqil o'tkazadilar. Amaliyot tajribasida turli zvenolar tomonidan turli laboratoriya tajribasi uyushtiriladi. Yalpi va oddiy laboratoriya tajribasi o'rta maktab, kollej va litseylarda quyi sinf va kurslarda uyushtiriladi. Amaliyot tajribasi oliy maktablarda, maktab, kollej va litsey yuqori kurslarida uyushtiriladi[2].

Laboratoriya metodi ta'lim jarayonida o'quvchilar tabiatdagi narsa va hodisalar, ularning shakli, hajmi, tarkibi, tuzilishi, o'zgarishi va taraqqiy etish qonunlari haqida yangidan-yangi bilimlar berish va mustahkamlash hamda ularning tegishli ko'nikma va malakalar hosil qilishlarida muhim ahamiyatga ega. O'quvchilar tomonidan fizika xonasida narsa va hodisalarni maxsus jihozlar vositasida (o'lchov asboblari, tajriba jihozlari va tajriba uchun kerak bo'lgan asbob va anjomlar kabilar yordamida) bevosita o'rganishga laboratoriya ishlari deb aytiladi. Laboratoriya metodi VI-IX sinflarda, akademik litsey va kasb-hunar kollejlarning I,II, va III kurslarida fizika, ximiya, biologiya va tabiiy geografiya fanlarini o'qitishda qo'llaniladi. Laboratoriya mashg'ulotlari maxsus jihozlangan laboratoriya xonasi hamda tegishli apparat, asbob-uskunalar, mikroskop, lupa, kolba, menzurka, o'lchov asboblari bilan ta'minlangan oddiy sinf xonalarda, maktabning tajriba uchastkalarida olib boriladi. Odatda laboratoriya mashg'ulotlari o'qituvchi tomonidan ilgari og'zaki bayon qilish-tushuntirish, hikoya qilish, maktab ma'ruzasi va suhbat metodi bilan o'tilgan ma'lumotlarni aniqlash, isbot qilish va mustahkamlash maqsadida olib boriladi. Ba'zan bunday mashg'ulotlar yuqori sinflarda ham yangi bilim berish maqsadida qo'llaniladi. Ko'pincha laboratoriya darsi mashg'ulotning tavsifiga qarab uch turda: kuzatish;



tajriba yoki eksperiment o'tkazish; tegishli asbob uskunalar vositasida muayyan biror narsani o'lchab yoki tekshirib ko'rishda qo'llaniladi. Bitta laboratoriya mashg'ulotida ikki yoki uch xil metod qo'llanilishi mumkin. O'qituvchi o'quvchilarning mustaqil ish boshlashlaridan oldin tajribaning muvaffaqiyatli chiqishiga erishish uchun ularga tegishli yo'l-yo'riq berishi mumkin[3].

MUHOKAMA

Fanni o'qitilishi jarayonida o'quvchilarga oddiy tajribalarni ko'rsatish, lozim bo'lsa uyda o'zlari mustaqil yoki ota-onalari ko'magida bajara olish mumkin bo'lgan

tajribalarni topshiriq qilib berilishi mumkin. Masalan, boshlang'ich davrlarda avtomobil, velosiped, soatning harakatini, bolalar o'yin maydonchasidagi atraksionlarni harakatlanishini kuzatish, umuman kuzatishga oid topshiriqlar berilishi,

so'ngra esa albatta bu topshiriqning bajarilganligi, bu jarayonlarning har biri yuzasidan o'quvchining fikri tinglanishi lozim. Keyingi bosqichlarda esa sekinlik bilan oddiy tajribalarni qanday bajarilishi tushuntirilgandan so'ng, mustaqil bajarish

va xulosa chiqarish topshiriqlari beriladi.

Masalan:

- diffuziya hodisasiga oid tajribalar: suv va yog'ning aralashuvi temperatura yuqori bo'lganda tezroq sodir bo'lishini (ovqat pishirish jarayonida), yog'ning suv betida aralashmasdan yoyilib qolishi sabablarini (zichligining kichikligi uchun), isiriq

hidining xonaning bir burchagidan narigi burchagiga yetib borgunicha ma'lum vaqt

o'tishining sabablarini (Broun harakati tufayli) topishga doir tajribalar;

- elektr hodisalari bo'limiga oid tajribalar: shishirilgan sharni krandan oqib chiqayotgan suvga yaqinlashtirganimizda suvning shar sirtiga tomon tortilishini kuzatish, sochni temir taroq bilan taralganda soch tolalarining bir-biridan itarilishini

(zaryadlanib qolganligi sababli), to'qilgan kiyimlarni yechilayotganida ishqalanish tufayli zaryadlanib qolishi natijasida chirsillagan ovoz chiqishi va uchqun ham hosil

bo'lishini kuzatish;

- bitta yorug'lik manbasi bilan yoritilgan xonada soyaning, ikki va undan ortiq manbalar bilan yoritilgan xonada esa yarim soya va soyaning hosil bo'lishini kuzatish; suvga qo'limizni solganimizda barmoqlarimizning ko'rinishi o'zgarganligi

sababi; hovuz va ko'llar yuzasi yaltirab ko'rinishi sabablarini kuzatishlar orqali topishga doir topshiriqlar; shamni o'chirib, uning tutuniga yonayotgan gugurt cho'pini tutganimizda tutun orqali yana shamni yoqish mumkinligini ko'rish;



Albatta allomalarimizning o'tmishda foydalangan mexanizmlari, yaratgan asboblari haqida ma'lumotlar berib borilishi o'quvchi qalbida milliy g'urur tuyg'usini

uyg'otadi. Bobolarimizning ibratli so'zlarini mavzularga mos holatda darsning shiori

qilib belgilash, fizik qonunning turmushdagi tatbiqlarini tushuntirish katta amaliy ahamiyatga egadir.

XULOSA

1. Fanni o'qitishda faqatgina nazariy bilimlarga tayanib qolmasdan, tabiat hodisalari, turmush tarzi bilan bog'lay olishning va mana shu hodisalarni to'g'ri tahlil qilib formula va qoidalarni keltirib chiqarishga yo'l olinishi darkor.

2. Fizikadan nazariy va eksperimental bilimlarni optimal uyg'unligi asosida tashkil etilgan barcha eksperimental mashg'ulotlar orqali o'quvchilar tomonidan erishilgan bilimlar, eksperimental ko'nikmalar va malakalarning shakllanganligi bilan alohida ahamiyat kasb etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Adduboqiyev O.A., Laboratoriya eksperimentini ishlab chiqish. O'quv qo'llanma. Andijon: ADU, 2009.

2. Yu.K. Babanskiy. Hozirgi zamon umumiy ta'lim maktabida o'qitish metodlari. Toshkent, «O'qituvchi», 1990.

3. Abdullaeva Sh., Xolmamatova L.A. Pedagogika. O'quv qo'llanma.-T.:TAQI, 2005.

4. O. I. A. Et al., "Improving pedagogical conditions for developing a responsible attitude to virtual learning in future teachers," Psychology and Education Journal, vol. 58, no. 1, pp. 4035-4041, Jan. 2021, doi: 10.17762/PAE.V58I1.1445.

5. X.H. Tajibayeva, Sh.P. Usmanova. Fizikava astronomiya o'qitish nazariyasi va metodikasi. T.: «Fan va texnologiya», 2015