



FIZIKA FANINI O'QITISHDA "SOFT SKILLS" VA "HARD SKILLS" KO'NIKMALARINING AHAMIYATI

Abdikarimova Xurshida Abdashimovna
Toshkent viloyati Olmaliq shahar
kasb-hunar maktabi fizika fani o'qituvchisi

Annotatsiya: ushbu maqolada fizika fanini o'qitishda "soft skills" va "hard skills" ko'nikmasining ahamiyati, har bir kasb egalari uchun bo'lgan muhim omillari, ushbu ko'nikmalarning o'zaro farqli jihatlari hamda ushbu ko'nikmalarni shakllantirish uchun xizmat qiladigan asosiy ma'lumotlar tahlil etiladi.

Kalit so'zlar: "soft skills", "hard skills", kompetensiya, kasbiy ko'nikmalar, umumiy ko'nikmalar.

Hozirgi kunga qadar ko'pchilik odamlar kelajak muvaffaqiyatlarini o'zining kasbiy bilim, ko'nikma va mahoratiga bog'laydi va bu tabiiy nuqtai nazardan to'g'ri. O'z ishini ustasigina muvaffaqiyatli bo'lishi mumkin. Ammo shu bilan birga, kasbiy va umuman muvaffaqiyatli bo'lishning yana bir tomoni bor – va bu soft va hard ko'nikmalaridir.

Fizika ta'limi yonalishidagi kasb-hunar maktablarida o'quvchilar kelgusida o'z kasbini to'liq egallagan, doimiy o'sib borishga yo'naltirilgan mutaxassis bo'lib, uning kasbiy kompetensiyalarining asosi esa fizika bo'yicha fundamental bilimlar, fizik eksperimentni tashkil etishga layoqat bo'lishi kerak. Fizika ta'limi yo'nalishidagi bakalavriat bitiruvchisi o'zi tanlagan ta'lim yo'nalishiga muvofiq maxsus kompetensiyalarni egallashi kerak, bular esa boshqalar qatori fizika fanini chuqur egallashga doir bilimlarni hamda ilmiy-metodik kompetensiyalarni ham o'z ichiga oladi.

Xususan, o'ziga xos ta'lim, rivojlantiruvchi va tarbiyaviy funksiyalari bilan birgalikga aynan fizika fani asosida o'quv jarayonini amalga oshirishga tayyorlanayotgan o'quvchilar fizikaning fan sifatidagi konseptual-nazariy asoslarini, uning fan sifatidagi o'rnini juda yahshi bilishlari shart. Undan keyingi darajada o'quv rejadagi boshqa o'quv fanlari va qadriyatlarning umumiy sistemasini o'zlashtirib olishlari kerak. Yangi o'qquv dasturlariga muvofiq o'quvchilarda:

- fizika asoslarini efirga uzatishga tayyor bo'lish;
- maxsus axborot-kommunikatsiyani oquv jarayonida qo'llash malaka va ko'nikmalariga ega bo'lishi;



- fizika bo'yicha o'quv-uslubiy majmualarni baholash va tanlash;
- o'quv jarayonini turli xil ta'lim texnologiyalari bilan loyihalash kabi ko'nikmalarini shakllantirish zarur bo'ladi.

Xususan, ta'limning rivojlantiruvchi va tarbiyaviy o'ziga xos funksiyalarini fizika fani bilan mujassamlashtirib o'quv jarayonini amalga oshirishga fizikaning fan sifatidagi konseptual-nazariy asoslarini, uning fan sifatidagi o'rnini mukammal bilishi shart deb hisoblayman.

Kompetentsiya deganda mutaxassisning bilim, kasbiy va hayotiy tajribasi, qadriyatlari va moyilliklaridan foydalangan holda kasbiy faoliyatning real vaziyatlarida yuzaga keladigan kasbiy muammolar va vazifalarni hal qilish qobiliyati bilan tavsiflangan kasbiy tayyorgarlik darajasining ajralmas xususiyati tushuniladi.

Ta'limda Fizika fanini o'qitishning asosiy maqsadi:

--fizika ta'limining fan-texnika taraqqiyotida, ishlab chiqarish sohalari va hayotda tutgan o'rni haqida mantiqiy fikrlay olish qobiliyati, aqliy rivojlanishi, o'zini o'zi anglash salohiyatini tarkib toptirish, ularda milliy, umuminsoniy qadriyatlarni shakllantirish hamda ijtimoiy hayoti va ta'lim olishni davom ettirishlari uchun zarur bo'lgan bilimlarni egallashi, ulardan kundalik hayotlarida foydalanishga o'rgatish;

O'quvchilarda tayanch va fizika faniga oid umumiy kompetensiyalarni shakllantirish;

--o'quvchilarning olamning fizik manzarasiga oid dunyoqarashini kengaytirish bilan amaliy faoliyatlarini bog'lagan holda fizik bilimlarni hayotga tatbiq eta olish salohiyatini shakllantirish va rivojlantirishdan iborat.

Fizika fanini o'qitishning vazifalari:

- o'quvchilarda atrof-olamni o'rganishga ishonch tuyg'ularini hosil qilish;
- tabiatdagi jarayon va hodisalarni kuzatish, tahlil qilish, fizik hodisalarni o'rganishda asboblardan to'g'ri foydalana olish, fizik tushuncha va kattaliklarni matematik formulalar bilan ifodalay olish, fan sohasida erishilayotgan yutuqlar, ularning amaliyotdagi tatbiqi orqali o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashlarini rivojlantirish, kelajakda insoniyatni fan va texnologiyalar yutuqlaridan to'g'ri foydalanishda fan va texnika ijodkorlariga hurmat bilan qarash, ma'naviy va madaniy merosini avaylab asrash, umumbashariy madaniyat elementlarini tarbiyalashdan iborat.

Fizika, Astronomiya fani bo'yicha bitiruvchilariga qo'yiladigan malaka talablari.

1. Fizik jarayon va hodisalarni kuzatish, tushunish va tushuntirish kompetensiyasi:



B1

Fizik va astronomik kattaliklarning Xalqaro birliklar sistemasi (SI)ni, matematik ifodalarini mantiqiy bog‘liq holda tushunadi va tushuntira oladi;

mexanika, molekulyar fizika va termodinamika asoslari, elektrodinamika, tebranishlar va to‘lqinlar, optika, atom va yadro fizikasi asoslariga oid kengaytirilgan asosiy tushunchalar, atamalar, fizik kattaliklar va ularning birliklari, qonuniyatlar, bog‘lanish formulalarni biladi va ularni amaliyotda qo‘llay oladi.

Astronomik obyektlarning ko‘rinma harakatlarini kuzata oladi, olgan bilimlarini tushuntira oladi;olam tuzilishining geliotsentrik tizimi bo‘yicha Quyosh tizimining tuzilishini bayon qila oladi;osmon jismlarini o‘rganish orqali kashf etilgan qonuniyatlarni hamda ularning ahamiyatini tushunadi va tushuntirib bera oladi.

B1+

Fizik va astronomik kattaliklarning Xalqaro birliklar tizimi (SI)ni, matematik ifodalarini mantiqiy bog‘liq holda tushunadi va tushuntira oladi. Olingan nazariy va amaliy bilimlardan fan, texnika va kundalik turmushda foydalana oladi. Fizik qonun, qoida va qonuniyatlarning matematik ifodasini bir shakldan ikkinchi shaklga o‘tkaza oladi va tushuntirib bera oladi.

Fizika bo‘limlariga oid kengaytirilgan asosiy tushunchalar, atamalar, fizik kattaliklar va ularning birliklari va qonuniyatlarini amaliyotda qo‘llay oladi.

Astronomik obyektlarning ko‘rinma harakatlarini kuzatadi, tahlil qiladi va olgan bilimlarini tushuntira oladi;olam tuzilishining geliotsentrik tizimi bo‘yicha Quyosh tizimining tuzilishini bayon qila oladi;osmon jismlari, ularning ko‘rinma harakatini o‘rganish orqali kashf etilgan qonuniyatlarni hamda ularning ahamiyatini tushunadi va tushuntirib bera oladi. Tegishli qonunlarga doir masalalarni yecha oladi.

2. Tajribalar o‘tkazish, fizik kattaliklarni o‘lchash va xulosalar chiqarish kompetensiyasi:

B1

Mustaqil ravishda tajriba o‘tkaza oladi va olingan natijalarni solishtiradi, natijalarini jadval va grafik ko‘rinishda tasvirlay oladi, tegishli xulosalar chiqara oladi;

fizik kattaliklarni aniqlash usullarini biladi.

Oyni kuzatish orqali uning sirt obyektlari (tog‘lar, dengizlar va kraterlar) haqida bilimlarga ega bo‘ladi;planetalarning koinot apparatlari yordamida olingan suratlari orqali ularning sirt obyektlari haqida xulosalar bera oladi.Nazariy bilimlar



asosida osmon jismlarigacha bo'lgan masofa, ularning o'lchami va massasini hisoblashga doir masalalar yecha oladi.

B1+

Mustaqil ravishda tajriba qurilmalarini yig'adi, tajriba o'tkaza oladi va olingan natijalarni solishtira oladi, tahlil qila oladi;

--natijalarni jadval va grafik ko'rinishda tasvirlay oladi va tegishli xulosalar chiqara oladi;

--fizik kattaliklarni aniqlash usullarini biladi.

Fizik kattaliklarning bevosita o'lchangan va bilvosita hisoblab topilgan qiymatlarini solishtira oladi, o'lchash va hisoblash xatoliklarini aniqlay oladi;

--fizik kattaliklarni o'lchovchi asboblarning ishlash prinsipini biladi;

--tadqiqotchilik xususiyatlarini namoyon qila oladi.

Osmon jismlarini kuzatish orqali ularning sirt obyektlari haqida bilimlarga ega bo'ladi;

Osmon jismlarining koinot apparatlari yordamida olingan suratlari orqali ularning sirt obyektlari haqida xulosalar bera oladi.

3. Fizik bilimlar va asboblardan amaliyotda foydalana olish kompetensiyasi:

B1

Fizika fanining nazariy asoslarini kundalik turmush va kasbiy sohalarga tatbiq eta oladi;

fanga oid oddiy darajadagi masalalarni yecha oladi;

--o'lchov asboblari, jihozlari va o'quv vositalaridan (elektron tarozi, aneroid-barometr, lyuksmetr, Geyger hisoblagichi, tribometr, kalorimetr, Uitson ko'prigi, tovush generatori, Tomson g'altagi, spektroskop, difraksion panjara, lazer qurilmasi, yorug'lik manbalari, fotodiod, fotorele, fotorezistorlar, kompyuter, videoproektor va shu kabilardan) foydalana oladi, asboblarning o'lchash xatoligini baholay oladi, fizik asboblarni ishlatish jarayonida texnika xavfsizligi qoidalariga rioya qiladi.

Astronomik kuzatish asboblari (teleskop, durbin) tuzilishini biladi va ulardan foydalana oladi;

--katta va kichik ayiq yulduzlariga tayanib, olam qutbini topa oladi; olam qutbiga ko'ra ufqning tomonlarini aniqlay oladi; joyning geografik kengligini bilgan holda osmon jismlarining balandligini aniqlay oladi.

B1+

--Fizika fanining nazariy asoslarini kundalik turmush va kasbiy sohalariga tatbiq eta oladi;

--fanga oid o'rtacha darajadagi masalalarni yecha oladi;



--o'lov asboblari, jihozlari va o'quv vositalaridan (elektron tarozi, aneroid-barometr, lyuksmetr, Geyger hisoblagichi, tribometr, kalorimetr, Uitson ko'prigi, tovush generatori, Tomson g'altagi, spektroskop, difraksion panjara, lazer qurilmasi, yorug'lik manbalari, fotodiod, fotorele, fotorezistorlar, kompyuter, videoproektor va shu kabilardan) foydalana oladi, asboblarning o'lchash chegarasi va xatoligini baholay oladi, fizik jihozlarning ishlash prinsipini tushuntirib bera oladi, fizika asboblari bilan ishlash jarayonida texnika xavfsizligi qoidalariga rioya qiladi.

Astronomik kuzatish asboblari (teleskop, durbin) tuzilishini, ishlash prinsipini biladi va ulardan foydalana oladi; Osmon jismlari joylashuviga ko'ra olam qutbini topa oladi;

olam qutbiga ko'ra ufqning tomonlarini aniqlay oladi; joyning geografik kengligini bilgan holda osmon jismlarining balandligini aniqlay oladi.

Fizika, astronomiya fani bo'yicha maktablarda o'quvchilarda shakllantiriladigan tayanch kompetensiyalar:

- Kommunikativ kompetensiya:
- Axborotlar bilan ishlash kompetensiyasi:
- O'zini o'zi rivojlantirish kompetensiyasi:
- Ijtimoiy faol fuqarolik kompetensiyasi:
- Milliy va umummadaniy kompetensiya:
- Matematik savodxonlik, fan va texnika yangiliklaridan xabardor bo'lish hamda foydalanish kompetensiyasi:

Fizika fanining mazmunidan kelib chiqqan holda o'quvchilarda fanga oid umumiy kompetensiyalar ham shakllantiriladi.

1. Fizik jarayon va hodisalarni kuzatish, tushunish va tushuntirish kompetensiyasi.
2. Tajribalar o'tkazish, fizik kattaliklarni o'lchash va xulosalar chiqarish kompetensiyasi.
3. Fizik bilimlar va asboblardan amaliyotda foydalana olish kompetensiyasi.

Fizika fanini o'qitishda "Hard skills" va "Soft skills" ko'nikmalarining ahamiyati.

Hard skills — ingliz tilidan "qattiq ko'nikmalar" deb tarjima qilinadi.

Qattiq ko'nikmalar — inson tomonidan o'qib rivojlantiriladigan texnik bilimlar yoki tajriba orqali shakllanadigan qobiliyatlar hisoblanadi. Qattiq ko'nikmalar (Hard skills) — bu tekshirilishi mumkin bo'lgan aniq ko'nikmalar va bilimlar.

Yuqorida fizika fanini o'qitishda o'quvchilar bilishi kerak bo'lgan qattiq ko'nikmalar haqida kompetensiyaviy yondashuv misolida gaplashdik. O'quvchilar



“Hard skills” ko’nikmasini bilishi orqali fizika fanidan tayanch bilimlari shakllanadi va ularni amalda qo’llay olishadi.

Soft skills — inglizchadan to’g’ridan to’g’ri tarjimasida “yumshoq ko’nikmalar” degan ma’noni bildiradi.

Amaliyotda esa, yumshoq ko’nikmalar insoniy ko’nikmalar yoki shaxslararo ko’nikmalar sifatida ham ishlatiladi.

Yumshoq ko’nikmalar (soft skills) — bu shaxsning boshqa odamlar bilan muloqot qilish va turli xil hayotiy vaziyatlarga moslashish qobiliyati, ko’nikmalari va o’ziga xos xususiyatlari.

Amaliy ko’nikmalar (Soft-skills): hayotning aksariyat holatlarida siz uchun foydali bo’lgan ijtimoiy-psixologik ko’nikmalar : kommunikativ, etakchilik, jamoa, jamoat, "fikrlash" va boshqalar.

Kelajak uchun amaliy ko’nikmalar sodda “TIMM” modeli:

1. Tanqidiy fikrlash (tashqaridan olinayotgan axborotni tanqidiy baholash, tahlil etish, aniqligini tekshirish, sabab-natija aloqalarini ko’ra bilish, kerakmas ma’lumotni va eng asosiy ma’lumotlarni ajratish,
2. Ijodkorlik – ichki va tashqi o’zgarishlarga egiluvchan yondashish, muammolarni yangi yechimini topish. yangicha fikr yuritish.
3. Munosabatlar o’rnatish qobiliyati – momilada bo’lish, o’z fikrini aniq yetkazish,
4. Muvofiqlashtirish qobiliyati – jamoada ishlash, sardorlik va ijrochilik vazifalarini bir hilda bajarish, vazifalarni taqsimlash va ularning ijrosini nazorat qilish.

“Soft skills” aynan qanday ko’nikma va malakalar tizimidan iborat? Garvard va Stenford universitetlari tomonidan olib borilgan tadqiqotlarga ko’ra, karera borasida erishiladigan muvaffaqiyatlarning atigi 15% “hard skills” va 85% “soft skills” hisobiga to’g’ri keladi. Kimlardir tomonidan “soft skills” ga e’tibor kamroq qaratilishi mumkin, ammo aynan u

kaeraga erishish yoki uni barbad qilishda asos bo’lishini unutmang.

Yumshoq ko’nikmalar (soft skills) sizni odatdagidan yaxshiroq ishchi, xodim, hamkasb va umuman, yaxshiroq inson qiladi. Texnik ko’nikmalaringiz (technical skills) sizni intervyugacha olib boradi. Sizning yumshoq ko’nikmalaringiz (soft skills) esa ishga olinishingizga sabab bo’ladi. Texnik bo’lmagan ko’nikmalar ham deb aytiluvchi yumshoq ko’nikmalar orzuingizdagi ishingizga joylashishda sizga yordam beradi. Bundan tashqari, u sizga karyerangiz davomida o’sishingizga



ham imkon yaratadi (maosh oshirishi, yangi mansab, yangi imkoniyatlar va hokozo...).

Yumshoq ko'nikmalarni o'rganib, ularni tajribada qo'llash orqali bu ko'nikmalarni o'ziga kerak emasligiga ishongan nomzodlardan bir pog'ona yuqoriga chiqib olishingiz mumkin. Ha, sirni bilib oldingiz: yumshoq ko'nikmalingiz sizni ish uchun yaxshi yoki mukammal nomzod bo'lishingizni aniqlab beradi.

“Soft skills”lar juda keng. Tahlillar uning predmetini quyidagilar tashkil etishini ko'rsatmoqda. Ularni ushbu sxema orqali tasvirlash mumkin . Maqsadni belgilash. Muloqot. Liderlik. O'zгани holatini his etish. Moslashuvchanlik. Stressni yengish. Tanqidiy mulohaza yuritish. Jamoada ishlash. Kreativlik. Javobgarlikni his etish.

Xulosa ornida shuni aytish mumkinki, fizika fanini o'qitishda “Hard va Soft skills” ko'nikmasini o'quvchilarga to'g'ri bera olsak, ularning jamiyatda o'z o'rnilarini topishlariga xissamizni qo'shgan bo'lar edik.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Mualliflar jamoasi. Shaxsiy rivojlanish. Darslik. – T.: TDYuU, 2019. 6-23 b.
2. Tasso K. (2020). Essential Soft Skills for Lawyers: What They Are and How to Develop Them. Globe Law and Business, UK. 6-44 p.
3. M. Jo'rayev . “Fizika o'qitish metodikasi” . Toshkent-2015.