



TEXNIKA TARAQQIYOTIDA FIZIKANING O'RNI

Temirova Dilduza Munisovna

Fizika va astronomiya fani o'qituvchisi

Annotatsiya

Ushbu maqolada fizika fanining texnika taraqqiyotidagi o'rni va ahamiyati yoritilgan. Fizik qonuniyatlar asosida yaratilgan yangi texnologiyalar insoniyat hayotining turli sohalarida – sanoat, transport, tibbiyot, axborot texnologiyalari va energetikada katta burilish yasagan. Maqolada zamonaviy texnik qurilmalarning ishlash tamoyillari, fizik bilimlarga asoslanishi, shuningdek, fizika fanining kelajakdagi innovatsion loyihalarda tutgan o'rni haqida fikr yuritilgan.

Kalit so'zlar: Fizika, texnika, taraqqiyot, innovatsiya, texnologiya, sanoat, energiya, ilm-fan, texnik qurilma, fizik qonuniyat

Zamonaviy texnologik taraqqiyot insoniyat hayotining deyarli barcha jabhalariga ta'sir ko'rsatmoqda. Bu taraqqiyotning asosi sifatida esa tabiiy fanlar, xususan, fizika fani muhim o'rin egallaydi. Fizika olamning asosiy qonuniyatlarini o'rganib, modda va energiyaning o'zaro aloqasini tushuntiradi. Aynan ushbu bilimlar asosida turli texnik qurilmalar, zamonaviy ishlab chiqarish uskunalari, transport vositalari va tibbiy apparatlar yaratilmoqda. Fizikaning nazariy qonunlari amaliyotda qo'llanilishi natijasida ilmiy kashfiyotlar tez sur'atlarda hayotimizga kirib kelmoqda. Shu bois, texnika rivojida fizikaning o'rni beqiyos bo'lib, bu fan texnologik yutuqlarning ilmiy poydevori hisoblanadi. Ushbu maqolada fizika va texnikaning o'zaro bog'liqligi, fizikaning amaliyotdagi o'rni hamda kelajakdagi innovatsion yo'nalishlardagi ahamiyati tahlil qilinadi.

Fizika fani texnika sohasining rivojlanishida asosiy ilmiy baza hisoblanadi. Har qanday texnologik yangilik, qurilma yoki uskunaning yaratilishi ortida fizik



qonuniyatlar yotadi. Masalan, elektr energiyasining ishlab chiqarilishi va uzatilishidan tortib, yadro texnologiyalariga qadar bo'lgan barcha sohalar fizika bilimlariga tayangan holda shakllangan.

Elektrotexnika sohasini olaylik. Elektr toki, kuchlanish, qarshilik va tok kuchi kabi fizik tushunchalar zamonaviy elektr tizimlarining asosini tashkil etadi. Bugungi kunda har bir zamonaviy texnik qurilma, xususan, kompyuterlar, mobil telefonlar, sanoat uskunalari aynan ushbu fizik qonunlarga asoslangan holda ishlaydi.

Mexanika va harakat qonunlari avtomobilsozlik, aerokosmik sanoat va mashinasozlik sohalarida beqiyos rol o'ynaydi. Masalan, Nyutonning harakat qonunlari asosida avtomobillar harakati, havo va suvda harakatlanuvchi vositalarning aerodinamikasi o'rganiladi. Bu bilimlar texnikaning mukammallashuviga va xavfsizligiga xizmat qiladi.

Optika va elektromagnit to'lqinlar nazariyasi esa zamonaviy aloqa texnologiyalarining, xususan, sun'iy yo'ldoshlar, radioto'lqinlar, lazer qurilmalari va internet tarmoqlarining rivojlanishiga olib keldi. Fizikaning ushbu bo'limlari orqali ma'lumotlar tez va aniqlik bilan uzatilmoqda.

Termodinamika esa issiqlik energiyasining o'zgarishi, dvigatellar ishlash tizimi va energiya samaradorligini tahlil qilishda katta ahamiyatga ega. Bugungi issiqlik elektr stansiyalari, konditsionerlar va sovitkichlar ham aynan ushbu fizika bo'limi asosida yaratilgan.

Yana bir muhim yo'nalish bu kvant fizikasi va yadro fizikasi bo'lib, ular hozirgi kunda kompyuter texnologiyalari, nanotexnologiyalar va tibbiyot sohasida keng qo'llanilmoqda. Masalan, MRI (magnit-rezonans tomografiyasi) yoki lazer terapiyasi usullari ushbu nazariyalar asosida ishlab chiqilgan.



Fizika fani insoniyatga atrof-muhit va tabiatni chuqur tushunish imkonini bergan bo'lsa, texnika esa bu bilimlarni hayotga tatbiq qilish vositasi bo'lib xizmat qilmoqda. Shu sababli, texnika taraqqiyotini fizikasiz tasavvur qilib bo'lmaydi.

Zamonaviy texnik taraqqiyotning tezlashuvi ilmiy-texnik inqilob bilan chambarchas bog'liq. Bu jarayonda fizika fani nafaqat texnik qurilmalarning yaratilishida, balki ularning takomillashtirilishida ham muhim rol o'ynaydi. Masalan, elektromagnit induksiya qonunining ochilishi elektr generatorlari va transformatorlarning ishlash tamoyilini yaratdi. Bu esa butun bir elektr energiyasi ishlab chiqarish va taqsimlash tizimini shakllantirishga xizmat qildi.

Fizikaning qattiq jismlar fizikasi, yarim o'tkazgichlar nazariyasi elektronika sohasida ulkan yutuqlarga olib keldi. Kompyuter chiplarining hajmi tobora kichrayib, ishlash tezligi ortmoqda. Bu esa zamonaviy axborot texnologiyalarining yuksalishiga olib keldi. Bugungi kunda kvant kompyuterlar ustida olib borilayotgan ilmiy ishlar fizika bilimlari yordamida kelajak texnologiyalariga yo'l ochmoqda.

Shu bilan birga, ekologik toza energiya manbalarini yaratish borasida ham fizika muhim ahamiyat kasb etadi. Quyosh panellari, shamol turbinalari, geotermal energiya tizimlari va suv energiyasidan foydalanish texnologiyalari fizik qonuniyatlarga asoslangan. Ayniqsa, energiya tejamkorlik va barqaror rivojlanish masalalarida fizika fani yechim topishda yordam bermoqda.

Tibbiyot sohasida ham fizika fanining o'rni katta. Radiatsion davolash, ultratovush tekshiruvlari, rentgen nurlari, magnit-rezonans tomografiya (MRI) kabi ko'plab diagnostika va davolash usullari fizik nazariyalarga asoslanadi. Shuningdek, fizika yutuqlari yordamida yaratilgan texnik qurilmalar orqali jarrohlik operatsiyalari yanada aniq va xavfsiz bo'lib bormoqda.



Ta'lim tizimida ham texnik bilimlarni egallashda asosiy fan sifatida e'tirof etiladi. Texnik yo'nalishlarda tahsil olayotgan yoshlar uchun fizikaning nazariy va amaliy bilimlarini chuqur egallash kelajakda malakali muhandis, texnolog yoki olim bo'lishi uchun muhim asos bo'lib xizmat qiladi.

Xulosa

Fizika fani texnik taraqqiyotning poydevori hisoblanadi. U orqali insoniyat tabiat hodisalarini chuqur anglab, ularni amaliyotga tadbiq etish imkoniga ega bo'ldi. Bugungi kunda barcha zamonaviy texnologiyalar — elektr energiyasi, elektron qurilmalar, transport vositalari, aloqa tizimlari va tibbiy jihozlar — barchasi fizik qonuniyatlarga tayangan holda yaratilgan. Shu bois, texnika rivoji doimiy ravishda fizika fanining yutuqlari bilan uzviy bog'liq.

Kelajakda yuzaga keladigan muammolarni hal etish, ekologik muvozanatni saqlash, yangi energiya manbalarini ishlab chiqish va innovatsion texnologiyalarni yaratishda ham fizika fanining roli katta bo'ladi. Demak, texnika taraqqiyotining barqarorligi va samaradorligi uchun fizika fanini chuqur o'rganish va uni rivojlantirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Маматкулов, Б. Х. Физика фани маърузаларида ахборот технологияларидан фойдаланиш. Физика фанининг техника соҳасидаги тутган ўрни, 356.
2. Akhmedov, E. R. (2020). Interactive methods for improving students' motivation to study the basis of electrical engineering and electronics. Scientific Bulletin of Namangan State University, 2(8), 309-313.
3. Mamatkulov, B. X. (2022). Development of electronic learning materials in the course of general physics. Экономика и социум, (5-1 (96)), 101-104.



4. Juraeva, N. M. (2022). The role of physics clubs in the development of creativity. Экономика и социум, (6-1 (97)), 130-133.
5. Mustafakulov, A. A., & Akhmadjonova, U. T. (2022). Methodology of organization of independent work of external department students in distance education. Экономика и социум, (5-1 (96)), 141-144.
6. Qulboyev, Z. (2021). Olamni o'rganishda va texnikaning rivojlanishida mexikaning ahamiyati. Academic research in educational sciences, 2(9), 366-369.
7. Axmadjonova, Y. T., Axmadjonova, U. T., & Yaxshiyeva, Z. Z. (2021). Ta'lim sifatini baholash sohasidagi xalqaro tadqiqotlarni tashkil etish chor-tadbirlari. Academic research in educational sciences, 2(CSPI conference 1), 1563-1567.
8. Маматкулов, Б. Х. (2020). Использование оборудования учебных мастерских при преподавании теоретической механики. Общество, (1), 81-84.