

## LOYIHALAR

### Loyiha ishi haqida qisqacha ma'lumot:

#### Loyiha ishining maqsadi:

- talabalarda individual loyiha va fanlardan olingan bilimlarni mustahkamlash, nazariy hamda amaliy bilim doirasini kengaytirish;
- hozirgi ilmiy-texnik taraqqiyot davrida talabalarni mustaqil holda muxandislik va tadqiqot masalalarini yanada chuqurroq o'rganishi hamda har tomonlama mukammal hal qilishga o'rgatish;
- ilmiy-texnik adabiyotlardan, tayyor dasturlardan, hisoblash texnik vositasidan, avtomatlashtirishga mo'ljallangan vositalardan foydalanib hisob hamda chizma ishlarini bajarishda ko'nikma hosil qilishga o'rgatishdan iboratdir.

**Loyiha ishining vazifasi:** Talabalarni AKT va dasturlash sohasidagi dolzarb muammolarini hal etishda, aniq loyihalash masalasini yechishda zamonaviy usullar va kompyuterdan foydalanishga o'rgatishdir.

**Loyiha ishini bajarish uchun mavzu tanlash tartibi:** Elekt energetikasi yo'nalishi bo'yicha ta'lim olayotgan talabalar kasbiy mahorat tavsifnomasiga ko'ra, ular bilishi kerak bo'lgan fanlar bir nechta tashkil etadi. Fanlarni o'zlashtirish uchun nazariy bilimlar hamda amaliy dasturiy ta'minotlarni bilishi taqazo etiladi. Shu sababli loyiha ishi uchun mavzularni tanlashda, xalq xo'jaligi, iqtisodiyot hamda ijtimoiy sohalar uchun zarur bo'lgan nazariy va amaliy jihatdan tahlil qilinib qurilma, vosita va dasturlarni takomillashtirishi kerak bo'lgan soha tizimlarini loyihalash yoki ularning ayrim qismlarini yaratishga qaratilgan bo'lishi kerak.

Loyiha ishiga mavzular har bir talaba uchun alohida beriladi.

Ba'zi hollarda 2 ta talabalar uchun murakkab muammoga bag'ishlangan mavzu berilishi ham mumkin. Bunda umumiy mavzu yagona bo'lib, har bir talaba uchun shu muammoning ayrim masalalari topshiriq sifatida beriladi.

Mavzular kafedra majlisida ko'riladi va tasdiqlanadi. Bu mavzular har o'quv yilida ko'rib chiqiladi va kerakli dolzarb muammo masalalarini hal etishga yo'naltiriladi. Bunday yondashish loyiha ishini, uning ilmiy yoki amaliy darajasini oshiradi. Loyiha ishi mavzusini tanlanganidan so'ng talaba mavzuga tegishli boshlang'ich gipotezani tanlashi lozim va shu gipoteza asosida ma'lumotlar to'playdi hamda to'plangan ma'lumotlar asosida vosita, dastur yoki tavsiyalar tahlil usuli yordamida beriladi.

### Individual loyiha ishi mavzulari:

№	Mavzular
1.	Elektr xavfsizligi. Uyda elektr xavfsizligini ta'minlovchi qoidalarni tahlil qiling va infografika yarating. Amaliy infografika, xavfsizlik choralarni tushuntirish.
2.	Om qonuni amaliyotda: Elektr zanjir tuzing, kuchlanish, tok va qarshilikni hisoblang. Grafik va hisob bilan Om qonunini isbotlash. Elektr toki ishini o'lchash Voltmetr va ampermetr yordamida elektr zanjirdagi tokni aniqlang. O'lchov natijalari va tahlil jadvalini tuzing.
3.	Elektromagnit yasash. Oddiy elektromagnit yasab, uning kuchini sinovdan o'tkazing. Amaliy model va natijaviy taqqoslash.
4.	Transformator modeli. Oddiy transformator modeli yasang, kuchlanish o'zgarishini kuzating. Mini-model, ishlash prinsipi tushuntiring.
5.	Energiya tejovchi chiroqlar. Turli yoritish vositalarini taqqoslab, eng tejamonkorini aniqlang. Jadval, xulosa va tavsiyalar bilan tahlil qiling.
6.	Oddiy generator yaratish. Magnit va sim yordamida mexanik energiyani elektrga aylantiruvchi model yarating. Amaliy generator va video taqdimot
7.	Uy energiyasi sarfi. Uy jihozlarining energiya sarfini hisoblang va grafik ko'rinishda taqdim qiling. <i>Hisob</i> -kitob, tahlil va tavsiya.
8.	Simlarning qizishi. Turli simlarning qarshiligini va harorat ta'sirini o'rganing. Qarshilik jadvali, natija va tahlil qiling. Kondensator bilan zaryadlash Kondensator zaryadlanishi va razryadini tajriba orqali ko'rsating. Tajriba sxemasi, grafik, tushuntirish.
9.	Diodlarning o'rni. Diodli zanjir tuzing, tok bir tomonlama o'tishini kuzating. Nazorat sxemasi va tahliliy izohlar
10.	Fotoelementni sinash Fotoelement yordamida yorug'lik ta'sirida tok hosil qilishni kuzating. Tajriba fotosuratlarini va tahlil 15 Elektrostatik tajriba Statik elektr orqali jismlarning o'zaro ta'sirini tajriba orqali ko'rsating. Amaliy tajriba va kuzatuv natijalari.
11.	Uy texnikalarini solishtirish 3–5 maishiy texnikaning oylik energiya sarfini taqqoslang. Jadval, grafik va ekologik tavsiyalar berish.
12.	Quyosh paneli tajribasi. Quyosh nuri yordamida LEDni yoritadigan kichik tizim yarating. Ishlovchi model va batafsil tavsif berish.
13.	Dasturda zanjir chizish "Tinkercad" yoki "EveryCircuit" da elektr zanjir chizing va sinab ko'ring. Dasturiy sxema va print screen bilan izoh bering.
14.	Mini elektr dvigatel yaratish. Oddiy elektr dvigatel yasang (magnit, sim va batareya yordamida). Ishlovchi model va video taqdimot qilish.

### Ta'lim strategiyasi:

Loyihani bajarish davomida o'qituvchi talabalarga mavzuga doir muhim ma'lumotlarni yetkazib beradi. Bundan tashqari muammolarni o'rta tashlaydi va talaba bilan birgalikda muammoni hal etadi. Bunda talaba muammoni yechishda ahamiyatli bo'lgan elementlarni aniqlashni o'rganadi va qatnashuvchilik yondashuvi qo'llanilib, muammoli mashg'ulotlarda talaba va o'qituvchi o'rtasidagi muloqot

ahamiyatli hisoblanadi. O'qituvchi fan doirasida ma'lumotlar beradi va mavzularga doir misol ko'rsatadi. Talabalar o'zlariga ajratilgan topshiriqni o'qituvchi tomonidan ko'rsatilgan ma'lumotlar asosida bajaradilar. Har bir talabaga individual topshiriq beriladi.