

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV TA‘LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**MUHAMMAD AL-XORAZMIY NOMIDAGI
TOSHKENT AXBOROT TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI**



“TASDIQLAYMAN”
“Televizion texnologiyalari”
fakulteti dekani
E.Sh. Nazirova
2025 yil “29.”



“ENERGETIK QURILMALARIDA TEXNIKA XAVFSIZLIGI”

FANI BO‘YICHA

SILLABUS

Bilim sohasi: 700 000 – Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohalari

Ta‘lim sohasi: 710000 – Muhandislik ishi

Ta‘lim yo‘nalishi: 60710500 – Elektr muxandisligi

Toshkent – 2025

MODUL/FAN SILLABUSI

Fan nomi:	Energetik qurilmalarida texnika xavfsizligi
Fan turi:	Tanlov
Fan kodi:	
Bosqich:	2
Semestr:	4
Ta'lim shakli:	Kunduzgi
Mashg'ulotlar shakli va semestrga ajratilgan soatlar:	150
Ma'ruza	30
Amaliy mashg'ulotlar	30
Laboratoriya mashg'ulotlari	-
Seminar	-
Mustaqil ta'lim	90
Sinov birligi miqdori:	5
Baholash shakli:	yozma
Fan tili:	O'zbek

Fanning qisqacha mazmuni (QM)

QMI	<p>Fanni o'qitishning maqsadi talabalar o'rtasida mehnatni muhofaza qilish va xavfsizlik, sanoat sanitariyasi, elektr inshootlarida yong'in xavfsizligi masalalari bo'yicha kasbiy bilimlarni shakllantirishdir. Ushbu fanda talabalar elektr tokining inson tanasiga ta'sirini, elektr toki urishidan himoya qilishning mavjud printsiplari va vositalarini, shuningdek elektr inshootlarini ishlatishda texnika xavfsizlik qoidalarini o'rganadilar. Kursning maqsadi elektr toki bilan bog'liq xavflarni o'rganish, ushbu xavflarni tahlil qilish, keyinchalik elektr inshootlarida elektr toki urishidan himoya qilish usullari va vositalaridan foydalanish; talabalarni elektr xavfsizligining ilmiy va tashkiliy asoslari bilan tanishtirish; elektr inshootlarida avariyalarni keltirib chiqaradigan asosiy omillar to'g'risida ma'lumot berish, elektr tokining ta'siri tufayli shikastlanish statistikasi; elektr inshootlarining asosiy texnik xususiyatlari; aniq texnik qarorlarni qabul qilish va asoslashni o'rgatish</p>
------------	--

Fanni o'zlashtirish uchun zarur boshlang 'ich bilimlar

1.	Fizika (PHYS16MBK)
2.	Elektronika va sxemalar (ELEC16MBK)
3.	Ma'lumotlar tuzilmasi va algoritmlar (DTSA16MBK)

Ta'lim natijalari (TN)

Kursni tugatgandan so'ng, talaba:

PK1	<p>Texnik kompetentsiya: mehnatni muhofaza qilish bo'yicha brifinglar turlari va qoidalari; elektr inshootlarida ishlarni bajarishga ruxsat berilgan xodimlarga qo'yiladigan talablar; elektr inshootlarida ishlarni bajarishda tashkiliy va texnik tadbirlar; elektr inshootlarida ishlarni bajarish paytida mehnatni muhofaza qilish. talablari, buyurtma bo'yicha, joriy foydalanish tartibida, xavfsizlikni baholash va ta'minlash va energiya samaradorligi.</p>
PK2	<p>Analitik kompetentsiya: texnik muammolarni tahlil qilish, ma'lumotlar va natijalarni baholash, nosozliklar sabablarini aniqlash, tizimlarning samaradorligini</p>

	bashorat qilish, shuningdek olingan ma'lumotlarga asoslangan qarorlar qabul qilish qobiliyati.
PK3	Kommunikativ va hamkorlikdagi kompetensiya: jamoada ishlash, bilim va tajriba almashish, muammolarni birgalikda hal qilish va umumiy maqsadlarga erishish uchun turli nuqtai nazarlarni hisobga olish.jamoaviy ish, samarali muloqot va elektr ta'minoti loyihalarida birgalikda qaror qabul qilish.
	Professional tajriba:
PT1	Texnik tajriba: elektrotexnika uskunalari bilan ishlash bo'yicha amaliy ko'nikmalar, tajriba va sinov tajribasi, qurilmalarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash qobiliyati va ixtisoslashtirilgan vositalar va dasturiy ta'minotdan foydalanish tajribasi.
PT2	Analitik tajriba: ma'lumotlarni tahlil qilish, naqshlarni aniqlash, tajribalar natijalarini baholash, olingan ma'lumotlar asosida xulosalar chiqarish va asosli qarorlar qabul qilish qobiliyati.
PT3	Kommunikativ va hamkorlik tajribasi: hamkasblar bilan samarali muloqot qilish, ma'lumot almashish, jamoada ishlash, muammolarni birgalikda hal qilish, shuningdek, boshqalarning fikrlarini tinglash va konstruktiv munosabatlarni o'rnatish qobiliyati.
	Kasbiy mahorat:
KM1	Texnik mahorat: elektr jihozlari bilan ishlash, elektr tizimlarini o'lchash, diagnostika qilish va texnik xizmat ko'rsatish, shuningdek, elektr stantsiyalarini loyihalash va o'zgartirish qobiliyati.
KM2	Analitik mahorat: ma'lumotlarni tahlil qilish, asosiy jihatlarni ta'kidlash, tizimlar va qurilmalarning samaradorligini baholash va olingan natijalar va ma'lumotlarga asoslangan qarorlar qabul qilish qobiliyati.
KM3	Kommunikativ va hamkorlikdagi mahorat: hamkasblar va mijozlar bilan samarali muloqot qilish, jamoada ishlash, bilim almashish, muammolarni birgalikda hal qilish va o'zaro hamkorlik va hamkorlik orqali loyiha maqsadlariga erishish qobiliyati.
	Talaba bilib oladi:
3.1	Elektr texnikasi; elektr inshootlarida ishlash xavfi to'g'risida; elektr inshootlaridan foydalanish paytida xavfsizlik qoidalari, elektr jihozlaridan texnik foydalanish qoidalari, himoya vositalaridan foydalanish va sinovdan o'tkazish qoidalari, elektr inshootlari va yong'in xavfsizligi;
3.2	Elektr inshootlari va jihozlarining sxemalari; ish xavfsizligini ta'minlaydigan tashkiliy va texnik tadbirlar;
3.3	Jabrlanuvchini elektr tokining ta'siridan ozod qilish qoidalari va birinchi tibbiy yordam haqida tasavvurga ega bo'ling;
3.4	Ishlab chiqarishda va elektr inshootlarida yong'in xavfsizligi qoidalari.
	Talabalar quyidagi mahoratlarga ega bo'lishadi:
M1	Elektr xavfsizligi bo'yicha me'yoriy hujjatlardan foydalanish;
M2	Xavfsiz ish joyini tashkil qiling;
M3	Jabrlanuvchini elektr tokining ta'siridan xavfsiz ozod qilish; tez yordam kelguniga qadar birinchi tibbiy yordam ko'rsatish;
M4	Mehnat xavfsizligini ta'minlash bo'yicha chora-tadbirlar samaradorligini baholash;
M5	Ishni to'g'ri bajarmagan taqdirda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan xavf va zararlar to'g'risidagi bilimlarga asoslanib, ish jarayonini xavfsiz va samarali tashkil qiling.

Kursning tarkibi		
Mashg'ulotlar shakli: ma'ruza (M)		soat

M1	Mehnat xavfsizligini ta'minlashning asosiy printsiplari	2
M2	Xavfni aniqlash va baholash	2
M3	Mehnatni muhofaza qilishning asosiy printsiplari	2
M4	Mehnatni muhofaza qilishni boshqarish tizimining iqtisodiy mexanizmi va moliyaviy ta'minoti	2
M5	Mehnat qonunchiligining asosiy qoidalari. Mehnatni muhofaza qilishning huquqiy asoslari	2
M6	Mehnat qonunchiligi normalari	2
M7	Ishlab chiqarishdagi shikastlanishlar va kasbiy kasalliklar	2
M8	Ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalarni tekshirish va hisobga olish	2
M9	Elektr tokining inson tanasiga ta'siri	2
M10	Baxtsiz hodisa yuz berganda jabrlanuvchiga birinchi tibbiy yordam ko'rsatish	4
M11	Elektr qurilmalarining umumiy qoidalari	2
M12	Elektr toki urishi xavfi darajasiga qarab binolar va elektr inshootlarini tasniflash	2
M13	Elektr toki urishidan himoya qilishni ta'minlaydigan tadbirlar	2
M14	Elektr himoya vositalari va asboblari	2
M15	Mavjud elektr inshootlarida ishlarni bajarish uchun xavfsizlik choralari	2
	Jami:	30
Mashg'ulotlar shakli: amaliy mashg'ulot (A)		
A1	Elektr inshootlariga xizmat ko'rsatishda operatsion xodimlarni boshqarish tizimini tanlash	2
A2	Ishlab chiqarishda mehnatni muhofaza qilish talablarini qo'llash	2
A3	Elektr inshootlarida simlar va shinalarning belgilari va rang belgilari	2
A4	Korxonaning elektr inshootlariga texnik xizmat ko'rsatish va ulardan foydalanish paytida turli xil ishlab chiqarish holatlarida xodimlarning harakatlari algoritmlari	2
A5	Qon ketish, elektr yoyi kuyishi, elektr toki urishi, odamning to'satdan o'limi uchun birinchi tibbiy yordam ko'rsatish	2
A6	Elektr motorlarining elektr xavfsizligini tanlash	2
A7	Elektr mashinalarining elektr xavfsizligini tanlash	2
A8	Yerga ulash qurilmalarini tekshirish	2
A9	Kabel va elektr uzatish liniyalarida elektr xavfsizligi	2
A10	Elektr xavfsizligi darajasi bo'yicha ochiq va yopiq kommutatorlarni tanlash	2
A11	Ta'mirlash xodimlari uchun vazifalarni hal qilish	2
A12	Himoya vositalarini tekshirish va qo'llash	2
A13	Energiyani tejaydigan texnologiyalarda elektr xavfsizligi	2
A14	Tashkilotning elektr inshootlariga tezkor xizmat ko'rsatish va tekshiruvlar	2
A15	Elektr inshootlarida ishlarni bajarishda elektr xavfsizligi. Elektr inshootlarida alohida ishlarni bajarishda xavfsizlik choralari	2
	Jami:	30

Mustaqil ta'lim (MT)		
№	Mavzular	Soat
1	Ta'mirlash ishlarida topraklamadan foydalanish.	2
2	Ishlab chiqarishda elektr jihozlari bilan ishlashning xavfsiz ketma-ketligi.	2
3	Elektr qurilmalarini tekshirish algoritmini tuzing	2
4	"Mehnat xavfsizligi" tushunchasi. Mehnat xavfsizligining asosiy vazifasi.	2
5	Shaxsiy va jamoaviy himoya vositalari	2

6	Xavfni aniqlash va xavfni baholash	2
7	Mehnat xavfsizligini ta'minlash bo'yicha chora-tadbirlar samaradorligini baholash	2
8	Mehnatni muhofaza qilishning asosiy tamoyillari	2
9	Mehnatni muhofaza qilishni boshqarish tizimining iqtisodiy mexanizmi va moliyaviy ta'minoti	2
10	Mehnatni muhofaza qilishning huquqiy asoslari	2
11	Mehnat qonunchiligi normalari	2
12	Ishlab chiqarishdagi shikastlanishlar va kasbiy kasalliklar	2
13	Ishlab chiqarishda shikastlanishlar va kasbiy kasalliklarning oldini olish choralari	2
14	Ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalarni tekshirish va hisobga olish	2
15	Ishlab chiqarishdagi shikastlanishlarni tahlil qilish	2
16	Elektr tokining inson tanasiga ta'siri	2
17	Sensorli kuchlanish, qadam, induksiya	2
18	Elektr qurilmalarini o'rnatish qoidalarining umumiy qoidalari	2
19	Elektr toki urishi xavfi darajasiga qarab binolar va elektr inshootlarini tasniflash	2
20	Elektr inshootlarining ishlashi paytida xavfsizlikni ta'minlashning asosiy va qo'shimcha talablari	2
21	Elektr toki urishidan himoya qilishni ta'minlaydigan tadbirlar	4
22	Elektr inshootlarida ishlarning xavfsizligini ta'minlaydigan tashkiliy va texnik tadbirlar	4
23	Elektrni himoya qilish vositalari va asboblari	4
24	Mavjud elektr inshootlarida ishlarni bajarish uchun xavfsizlik choralari	4
25	Elektr inshootlarida ishlarning xavfsizligini ta'minlaydigan tashkiliy va texnik tadbirlar	4
26	Elektr ishlarini ishlab chiqarishda mehnat xavfsizligining umumiy qoidalari	4
27	Elektr jihozlarini sinovdan o'tkazishda xavfsizlik choralari	4
28	Elektr jihozlariga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash uchun xavfsizlik choralari	4
29	Yong'in xavfsizligi talablari	4
30	Ishlab chiqarish korxonalarida yong'indan himoya qilish vositalari	4
	Jami:	90

Ta'lim strategiyasi

Kurs quyidagicha tashkil etiladi: nazariy va muammoli darslar, monitoring va uzluksiz diagnostika, amaliy mashg'ulotlar.

Individual mashg'ulot.

Nazariy mashg'ulotlar davomida o'qituvchi talabaga mavzu bo'yicha kerakli tushunchalarni beradi. Muammoli darslarda o'qituvchi talabalarga ba'zi tasviriy muammolarni tushuntiradi, talaba muammoni hal qilish uchun muhim elementlarni o'rganadi. Bu yerda faol ishtirok etish qo'llab-quvvatlanadi, muammoli darslarda talaba va o'qituvchi o'rtasidagi munosabatlar juda muhim hisoblanadi.

Auditoriyadagi ish.

Kerakli o'quv materiallari:

Talaba quyidagi hujjatlarni olish imkoniyatiga ega:

- (hujjatda) o'quv tavsiyanomasida talabadan nima kutilayotgani, qanday sharoitda o'qishi va qanday baholanishi kerakligi tushuntiruvchi ma'lumotlar mavjud;
- kursning har bir mavzusi bo'yicha taqdim etilgan slaydlar;
- har bir faoliyat uchun mavjud muammolar;

- amaliy ishlar quyidagi shaklga ega:
- maqsadlar;
- materiallar;
- vazifalar

Kursni o'qitish kredit tizimiga asoslangan "Energetik qurilmalarida texnika xavfsizligi" ma'ruzalar, amaliy mashg'ulotlar, video taqdimotlar, topshiriqlar va mustaqil ishlarni o'z ichiga oladi. Taqdim etilgan mavzular bo'yicha ma'ruzalar va amaliy mashg'ulotlar nazariy va amaliy ma'lumotlarni beradi va natijalarni hisoblash usullarini tushuntiradi. Kurs davomida taqdim etilgan o'quv materiallari talabalar tomonidan mustaqil ravishda o'rganiladi, testlar talabalar tomonidan individual ravishda amalga oshiriladi.

Talabalar quyidagi materiallardan foydalanish imkoniyatiga ega:

- Videoma'ruzalar;
- Ma'ruza mavzularining elektron turlari;
- Har bir mavzu bo'yicha taqdimotlar bilan;
- Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar bilan;
- Har bir mavzu bo'yicha topshiriqlar va test mashqlari bilan ;
- Darslik va elektron o'quv qo'llanmalar.

Talabalar bilimini nazorat qilish

Talabalar bilimini baholash semestr va oraliq nazorat davomida o'qitish materiallarini o'zlashtirish ko'rsatkichi (test, topshiriq va yozma ish natijasi)ga asoslangan.

Reyting baholash turlari		%	O'tkazish vaqti
Joriy baholash:		20	
Amaliy mashg'ulotlarda faolligi, savollarga to'g'ri javob berganligi, amaliy topshiriqlarni bajarganligi uchun: 1-amaliy ish uchun: 2% 2-amaliy ish uchun: 3% 3-amaliy ish uchun: 3% 4-amaliy ish uchun: 2% 5-amaliy ish uchun: 2% 6-amaliy ish uchun: 2% 7-amaliy ish uchun: 2% 8-amaliy ish uchun: 2% 9-amaliy ish uchun: 2%		20	Semestr davomida
Oraliq baholash:		30	
Oraliq nazorat yozma ish (ma'ruzachi o'qituvchi tomonidan qabul qilinadi).		15	14-hafta
Mustaqil ta'lim topshiriqlarining o'z vaqtida va sifatli bajarilishi: - referat tayyorlash: 5 % - taqdimot tayyorlash va himoya qilish: 10 %		15	Semestr davomida
Yakuniy nazorat		50	16-hafta
No	Baholash mezonini	Maksimal ball	Tavsif

1	Savolga to'liq va aniq javob berish	5.0	Savolning barcha jihatlarini to'liq yoritish, to'g'ri ifodalar, xatolarsiz tushuntirish, ta'riflar, tasniflar, prinsiplardan foydalanilgan bo'lishi.
2	Kasbiy terminologiyadan to'g'ri foydalanish	2.5	Mavzuga mos ilmiy va texnik terminlardan to'g'ri va o'rinli foydalanish.
3	Tushuncha chuqurtligi va izchil izoh berish	3.0	Mavzuni chuqur tushunganini ko'rsatish, izchil mantiqiy bayon, misollar, dalillar va sabab-oqibat bog'liqlari mavjud bo'lishi.
4	Bayon aniq, tuzilgan va imloviy saviyaga ega bo'lishi	2.0	Javob tuzilmasi aniq (kirish, asosiy qism, xulosa), imloviy va uslubiy xatolarsiz yozilgan bo'lishi.
	1 ta savol uchun jami	12.5 ball	
JAMI			100
Asosiy adabiyotlar			
1.	Монахов А.Ф. Защитные меры электробезопасности в электроустановках. – М.: Энергосервис, 2016. -151 с.		
2.	Долин П. А. Основы техники безопасности в электроустановках: Учеб. пособие для вузов. -3-е изд., перераб. и доп. - М.: «Знак», 2010. – 440 с.		
3.	П.А.Долин. В.Т.Медведев, В.В.Корочкин, А.Ф.Монахов. Электробезопасность. Теория и практика. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательский дом МЭИ, 2022. — 280 с.		
Tavsiya qilinadigan qo'shimcha adabiyotlar			
1	Электробезопасность: учеб. пособие / А. И. Федорчук [и др.] ; под общ. ред. А. И. Федорчука. – Минск: БГАТУ, 2012. – 197 с.		

Mazkur 29 - 04 sillabus № 8/9/750/750 universitet Kengashining 2025 - yil tasdiqlangan.

Mazkur 22 - 04 sillabus № 9 "Телівізіон тахнологія" fakultet Kengashining 2025 - yil tasdiqlangan.

Mazkur 22 - 04 sillabus № 10 "Energiya ta'minlash tizimlari" kafedrasining 2025 - yil tasdiqlangan.

O'quv-uslubiy boshqarma boshlig'i



A.K. Ergashev

Kafedra mudiri



D. E. Eshmuradov

Tuzuvchi



G. Saidova

