

## Fan platformasi

**Fanning to'liq nomi: ELEKTROTEXNIKA VA ELEKTRONIKA ASOSLARI**

**Fan kodi: B304EEA**

**Fanga ajratilgan kreditlar (ECTS): 4**

**davomiyligi:  
3 semestr**

**Kafedra:** Fizika va elektrotexnika

**Fan qaysi yo'nalish talabalari uchun:**

60710100- Kimyoviy texnologiya (elektrokimyoviy ishlab chiqarish).  
60710100- Kimyoviy texnologiya (kamyob, tarqoq va nodir metallar kimyoviy texnologiyasi).  
60710100- Kimyoviy texnologiya (noorganik moddalar)  
60710100- Kimyoviy texnologiya (organik moddalar).  
60710100- Kimyoviy texnologiya (qurilish materiallar).  
60710100- Kimyoviy texnologiya (yuqori molekulali birikmalar)  
60710100- Kimyoviy texnologiya (silikat materiallar)  
60710100- Kimyoviy texnologiya (rezina-texnika buyumlari).  
60710100- Kimyoviy texnologiya (sellyuloza-qog'oz ishlab chiqarish kimyoviy texnologiyasi).  
60710400- Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi (kimyo va oziq-ovqat sanoati).  
60720700- Texnologik mashinalar va jihozlar (kimyo sanoati).  
60720700- Texnologik mashinalar va jihozlar (oziq-ovqat sanoati).  
60720700- Texnologik mashinalar va jihozlar (mebel va yog'ochsozlik sanoati).  
60720900- Neft va gaz kimyo sanoati texnologiyasi  
60721000- Gazni chuqur qayta ishlash texnologiyasi.  
60721100- Neft va neft-gazni qayta ishlash texnologiyasi.  
61020200- Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi (kimyo va oziq-ovqat sanoati).

**Fan ma'ruza o'qituvchisi:**

Mamatkulov Muxamadsodik Nabiyevich, Bozarov Ismoil To'xtayevich, Fayzullayev Qahramon Maxmudjonovich

**Fanga ajratilgan umumiy soatlar:** 180

**Email:**

[mukhammadsodiq2@gmail.com](mailto:mukhammadsodiq2@gmail.com)  
[bozоров.ismoil73@gmail.com](mailto:bozоров.ismoil73@gmail.com)  
[qahramonfayzullayev8@gmail.com](mailto:qahramonfayzullayev8@gmail.com)  
[munojatr1983@mail.com](mailto:munojatr1983@mail.com)  
[\\_Badalovagulbahor29@gmail.com](mailto:_Badalovagulbahor29@gmail.com)

**Fan seminar mashg'ulotlari o'qituvchisi(lari):**

Mamatkulov Muxamadsodik Nabiyevich, Bozarov Ismoil To'xtayevich, Fayzullayev Qahramon Maxmudjonovich Qayumova Munojat Raxmatillayevna, Badalova Gulbaxor Turg'unovna, Umarov Ismatilla Payzullayevich

**Prerekvizitlar:** Kimyo sanoati va Tanlov turi: majburiy fan umumta'lim kadrlarni tayyorlash

Fanning qisqacha bayoni: "Elektrotexnika va elektronika asoslari" fani elektr tokini ishlab chiqarish, uni uzatish va undan foydalanish jarayonlarini, elektr va elektron qurilmalardagi, hamda elektr zanjirlaridagi fizikaviy jarayonlarni va ularning ishlashini o'rganadi. Shuningdek fan elektr energiyasi ishlab chiqarishning muqobil usullarni, energiya samaradorlik masalarini ham qamrab oladi.

**Fanning maqsadi:** - fanni o'qitishdan maqsad talabalarga elektrotexnika va elektronika soxasidagi bilimlarni berish natijasida ular tomonidan zamonaviy ishlab chiqarishning elektroenergetik

qurilmalari bilan ishlash ko'nikmalarini shakllantirishdan iborat. Bunda ishlab chiqarishning zamonaviy avtomatlashtirilgan texnologik qurilmalari, ularning energetik ta'minoti va samarali ishlashi, shuningdek ishlab chiqarishga yangi va muqobil energetik manabalarni qo'llash masalalari nazarda tutiladi.

#### **Fan yakunida talabalar quyidagi malaka va ko'nikmalarga ega bo'lishadi:**

- elektrotexnik qurilmalardagi asosiy fizikaviy jarayonlar, jahon, mintaqa va mamlakatimiz uchun xarakterli bo'lgan elektroenergetik muammolar va ularning echimlari, tobora rivojlanib borayotgan muqobil energiya manbalarining rivojlanish tendensiyalari haqida tasavvur va bilimlarga ega bo'lishi;
- elektr energiyasidan maishiy sharoitda va ishlab chiqarishda foydalanishning samaradorligini oshirish, muqobil energiya manbalaridan foydalanish va undagi muammolarni echish, elektrotexnik qurilmalardan foydalanish ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak.
- elektr zanjirlaridagi asosiy fizikaviy qonuniyatlarni, elektr energiyasi ishlab chiqarishning usullarini, elektr qurilmalari va yarim o'tkazgichli elektron qurilmalarning ishlash prinsiplarini bilishi va ulardan foydalana olishi natijasidabu tizimlarning ishini taxlil qilish, boshkarish va kayta tashkil etish malakasiga ega bulishi kerak.

#### **Ma'ruza mashg'ulotlari**

Ma'ruza mashg'ulotlari nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar orqali, texnik va texnologik jarayonlarni fizikaviy qonuniyatlariga nisbatan uslubiy va ilmiy yondoshuv, hamda ilmiy dunyoqarashni shakllantirishdan iborat. Elektrotexnik qurilmalardagi umumiy qonuniyatlarni o'qitish orqali zamonaviy texnologik qurilmalarni va ularning ishini tahlil qilish, rejalashtirish, boshqarish va kerakli holda ularni qayta uzgartirish uchun zarur nazariy bilim va amaliy ko'nikmalarini hosil qilishdan iborat.

#### **Amaliy mashg'ulotlar**

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha kafedra professor – o'qituvchilari tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar, masalalar to'plami ishlab chiqiladi. Unda talabalarga asosiy ma'ruza mavzulari bo'yicha amaliy masala va misollar echish uslubi va mustaqil echish uchun masalalar keltiriladi. Amaliy mashg'ulotlarni o'zlashtirishda darslik, o'quv va uslubiy qo'llanmalar, ma'ruza matnlari, tarqatma materiallar, elektron materiallardan foydalaniladi. Amaliy mashg'ulotlar talabalarda elektr zanjirlarini tuzish, ularni hisoblash, elektr mashinalarining ishlash prinsiplari haqida amaliy ko'nikma va malakalarni shakllantirish maqsadida o'tiladi. Amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish bevosita nazariy mashg'ulotlarda olingan bilimlarga asoslanadi.

#### **Laboratoriya mashg'ulotlar**

Laboratoriya mashg'ulotlari talabalarning nazariy va amaliy mashg'ulotlarda olgan bilimlarini (asosiy fizik va elektrotexnik qonuniyatlarni) tajribada tekshirib amaliy ko'nikmalar va malaka hosil qilishga qaratilgan.

#### **Mustaqil ta'lim**

Ma'lum hajmdagi mavzular talabalar tomonidan mustaqil o'zlashtiriladi. Bunda talabalar mustaqil o'rganish uchun ajratilgan mavzular rejasi asosida tavsiya etilgan adabiyotlardan, elektron axborot va o'quv materiallaridan, tarqatma materiallardan, hamda mustaqil tayyorgarlik uchun yaratilgan maxsus o'quv adabiyotlardan foydalanishlari ko'zda tutiladi.

<b>№</b>	<b>Fan mavzulari</b>	<b>Ma'ruz asoatlar hajmi</b>	<b>Amaliy mashg'ulot soatlar hajmi</b>	<b>Laboratoriya mashg'ulot soatlar hajmi</b>	<b>Mustaqil ta'lim soatlar</b>
1	Muhandislik tushunchasi va energiya.	2	2		6
2	Jaxon va O'zbekiston elektr energetikasi. Global va mintaqaviy muammolar	2			6
3	O'zgarimas elektr toki va uning manbalari. O'zgarimas tok zanjirlari asosiy qonuniyatlari	2	2	2	6

4	O'zgaruvchan tok elektr zanjirlari	2	2	2	6
5	Uch fazali o'zgaruvchan tok elektr zanjirlari	2	2	2	6
6	Magnit zanjirlari va elektromagnit qurilmalar. Transformatorlar.	2	2		6
7	Elektr o'lchovlar va elektr o'lchov qurilmalari	2		2	6
8	Noelektrik kattaliklarni o'lchash	2			6
9	Elektr mashinalari	2			6
10	Elektr ta'minoti va zamonaviy elektroenergetika.	2		2	6
11	Elektronikaning element asoslari. Raqamli texnika asoslari va mikrosxemalar.	2		2	6
12	Elektrotexnologiya va elektr yuritma elementlari.	2	2		6
<b>Ja</b>		<b>24</b>	12	12	<b>108</b>

### Adabiyotlar

1. Mamatqulov M.N. "Elektr injiniring". VNESHINVESTPROM, 2019 yil. Toshkent. 387 s. ISBN 978-9943-4888-2-3. Darslik.
2. Charls Gross Fundamentals of Electrical Engineering. 2012 by Taylor & Francis Group, 448p. Darslik.
3. Chapman S. J. Electric machinery fundamentals Mc. Graw Hill Education New York. NY10020. 2005 , 746p. Darslik.
4. Rizzoni G. Fundamentals of electrical engineering. McGraw-Hill Education 2010 g. 996 r. Darslik.

### Qo'shimcha adabiyotlar

4. Mirziyoev SH.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. 488 b, T. "O'zbekiston", 2017 yil. Darslik.
5. Karimov A.S. va boshqalar. Elektrotexnika va elektronika asoslari. Masalalar to'plami va laboratoriya ishlari T. O'qituvchi. 1991 y. O'quv qo'llanma.
6. Karimov A.S., Mirxaydarov M.M. Nazariy elektrotexnika T. O'qituvchi 1979 y. O'quv qo'llanma.
7. Majidov S. M. Elektrotexnikadan ruscha-o'zbekcha lug'at-ma'lumotnoma, T. O'zbekiston. 1994 y, 262 s. O'quv qo'llanma.
8. Volinskiy V. A. "Elektrotexnika", 1987 g., Moskva. Energoatomizdat. Darslik.

### Internet saytlari

9. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Bolshoy\\_vzryv](https://ru.wikipedia.org/wiki/Bolshoy_vzryv)
10. <https://www.google.ru/search?q=zapasы>
11. [www.Uzbekenergo.uz/ru/](http://www.Uzbekenergo.uz/ru/)
12. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Elektricheskiy\\_akkumulyator](https://ru.wikipedia.org/wiki/Elektricheskiy_akkumulyator)
13. <http://www.curriculum.edu.au>
14. [http://model.exponenta.ru/electro/pz\\_01.htm](http://model.exponenta.ru/electro/pz_01.htm)

**Kontakt soatlari:** mustaqil ta'lim topshiriqlarini bajarish, ularni taqdim etish, zarur ma'lumotlar va turli materiallar bo'yicha savollarga quyidagi grafik asosida o'qituvchiga murojaat qilishingiz mumkin:

№	Kun	Vaqt	Xona
1.	Chorshanba	14.00–16.00	1/005, 1/101
2.	Shanba	10.00–12.00	1/005, 1/101