

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIV VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI**

**SAMARQAND DAVLAT UNIVERSITETI**

Ro'yxatga olindi:  
№ BD 5140200-4.03  
2019 y. «    »           



«Tasdiqlayman»

Sam.Direktori

prof. R.ri. Xalmuradov

2019 yil.

**«ENERGETIK RESURSLAR FIZIKASI»  
FANINING**

**O'QUV DASTURI**

Bilim sohasi: 100000 - Gummanitar  
Ta'lim sohasi: 110000 - Pedagogika  
140000 - Tabiiy fanlar  
Ta'lim yo'nalishi: 5140400 - Fizika

**SAMARQAND- 2019**

Fanning o'quv dasturi Samarqand davlat universiteti fizika fakulteti kengashida ko'rib chiqilgan va tavsiya qilingan (20\_\_ yil "27" avgust dagi "\_\_\_"-sonli bayonoma).

Fakultet kengashi raisi:

  
dots. A. Absanov

Fan dasturi Samarqand davlat universitetida ishlab chiqildi

**Tuzuvchi:**

Arziqulov E. U. - SamDU, «Qattiq jismlar fizikasi» kafedrasida dotsenti.

**Taqrizchilar:**

Axrorov S.Q. – SamDU, «Qattiq jismlar fizikasi» kafedrasida dotsenti.

Rajabov R. M. – SamDU, «Umumiy fizika va magnetizm» kafedrasida dotsenti.

Fanning dasturi Samarqand davlat universiteti o'quv-uslubiy kengashining 20\_\_ yil "\_\_\_" \_\_\_\_\_ dagi "\_\_\_" – sonli majlis bayoni bilan ma'qullangan.

O'quv-uslubiy kengash raisi:

  
prof. A.S. Soleev

**Fanni o'qitishdan maqsad** – “Energetik resurslar fizikasi” kursini o'qitishdan maqsad talabalar ongida issiqlik va atom energetikasida qo'llaniladigan ananaviy manbalarga nisbatan muqobil bo'lgan energiya manbalarini o'zlashtirish istiqbollari borasida mamlakatimizda va jahonda mavjud bo'lgan bilimlarni shakllantirishdan iborat.

**Fanning vazifasi** - Asosiy qayta tiklanuvchi energiya resurslarini o'rganish.

Asosiy qayta tiklanuvchi energiya resurslarini energiyasidan foydalanuvchi energetik qurilmalarning ishlash prinsipi, konstruksiyasi va ish maromlarini o'rganish;

Tabiiy (tabiat) va ikkilamchi manbaalar energiyasini issiqlik hamda elektr energiyasiga aylantirish usullarini o'rganish;

Noananaviy va qayta tiklanadigan energiya manbalari asosidagi energiya qurilmalarini ekspluatasiya qilish tajribasi va bunday turdagi energetika rivoji istiqbollari;

Noananaviy va qayta tiklanadigan energiya manbalari olinadigan energiya turlari va ularning parametrlarini baholash bo'yicha hisoblarni amalga oshirishni uddalashni shakllantirish;

Noananaviy va qayta tiklanadigan energiya manbalaridan energiya olinadigan energetik qurilmalarning mumkin bo'lgan quvvatini aniqlash, ularni qurish uchun asosiy konstruktiv parametrlarini hisoblash ko'nikmalarini shakllantirish;

Qayta tiklanadigan energiya manbalaridan foydalaniladigan energiya qurilmalarining prinsipial sxemalarini tuzish ko'nikmalarini shakllantirish dan iborat.

«Energetik resurslar fizikasi» fanni o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida bakalavr:

alternativ manbalarni nazariy va eksperimental tadqiq qilish metodlarini;

alternativ manbalarning asosiy klassifikatsiyasi, alternativ qurilmalar parametrlarini hisoblashning asosiy qonunlarini;

noananaviy energiya manbalarining asosiy texnologiyalari va ekspluatasiya qilish usullarini;

noananaviy energiya manbalaridan foydalanishda xavflarni aniqlash metodlari bo'yicha ko'riladigan chora tadbirlarning samaradorligini baholash metodlarini;

Qayta tiklanadigan energiya manbalaridan foydalanishda atrof muhit muxofazasi va tabiiy resurlardan rasional foydalanishning asosiy tamoyillarini;

tabiiy resurlardan rasional foydalanishning normalari va qoidalarini *haqida tasavvurga ega bo'lishi*;

alternativ manbalarning asosiy klassifikatsiyasidan foydalanish;

alternativ qurilmalarning parametrlarini hisoblashda ishlatiladigan asosiy qonunlardan foydalana olish;

yangi metodlar va texnologiyalardan foydalanish choralarning samaradorligini baholay olish;

tabiiy resurlardan rasional foydalanishning normalari va qoidalaridan foydalana olish;

yangi metodlar va texnologiyalardan foydalanishda tabiatni muxofaza qilish tadbirlarining samaradorligini baholay olish **ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak**;

Muqobil energiya manbalarinidan foydalanish klassifikasiyasiga;

Muqobil energiya manbalarini hisoblash uchun zarur bo'lgan qonunlarni bilishi va ularni amalda qo'llay olish;

tabiiy resurlardan rasional foydalanishning normalari va qoidalaridan foydalanish usullarini bilish;

noan'anaviy energiya manbalaridan foydalangandagi havflarni aniqlash va xisoblash metodlarini bilish **malakalariga ega bo'lishi kerak**.

#### 4. Mustaqil ishni tashkil etishning shakli va mazmuni

Fanning o'ziga xosligini hisobga olgan holda talabalarning mustaqil ta'limi taklif qilinadigan shakllari quyidagicha bo'lishi mumkin:

- Fanning ma'ruza, seminar va laboratoriya mashg'ulotlarida yoritilmagan mavzularini darsliklar va o'quv qo'llanmalarini mustaqil o'qib konspekt yozish.
- Seminar mashg'ulotlarida o'qituvchi tomonidan berilgan mavzu bo'yicha ma'ruza tayyorlash.
- Laboratoriya mashg'ulotlarida qo'shimcha topshiriqlarni bajarish.
- Mustaqil ish bajariladigan mavzular bo'yicha savolnomalar tuzish, savollarga tavsiya etilgan adabiyotlardan foydalangan holda yozma tarzda javob berish va boshqalar.

#### Foydalaniladigan adabiyotlar ro'yxati:

##### Asosiy adabiyotlar:

1. Баранов Н.Н. Нетрадиционные источники и методы преобразования энергии/ - Москва: Изд-во МЭИ, 2012. – 384 с.
2. Сибкин Ю. Д., Сибкин М.Ю. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии/ - Москва: КНОРУС, 201, - 228 с.
3. Да Роза А. В. Возобновляемые источники энергии: физико-технические основы. – Долгопрудный: Интеллект: Издат.дом МЭИ, 2010. – 703 с.
4. Бурман А.П., Розанов Ю.К., Шакарян Ю. Г. Управлении потоками электроэнергии и повышение эффективности электроэнергетических систем./ - Москва: Изд-во МЭИ, 2012. – 335 с.

#### **Qo'shimcha adabiyotlar:**

1. Стрбаков Д. С. Матричные солнечные элементы. 2-е изд. перераб. и доп./ - Москва: Изд-во ГНУ ВИЭСХ, 2010. - 347 с. Т. 3.
2. Брикман Э. Физические проблемы экологии/ - Долгопрудный: Интеллект, 2012. - 287 с.
3. Фортов В. Е., Попель О.С. Энергетика в современном мире/ - Долгопрудный: Интеллект, 2011. - 167 с.

#### **Internet saytlar:**

1. [ziyonet.uz](http://ziyonet.uz)
2. [www.bilim.uz](http://www.bilim.uz);