

ДОНИШГОҶИ МИЛЛИИ ТОҶИКИСТОН
ФАКУЛТЕТИ ФИЗИКА
КАФЕДРАИ ЭЛЕКТРОНИКАИ ФИЗИКӢ



**СИЛЛАБУС (БАРНОМАИ ВАСЕЪИ КОРӢ) АЗ ФАННИ «АСОСҶОИ ЭЛЕКТРО-
ТЕХНИКА» БАРОИ ДОНИШҶУӢНИ КУРСИ 2-УМИ ИХТИСОСИ 31040200- РА-
ДИОФИЗИКА ВА ЭЛЕКТРОНИКА**

Фанни таълимӣ: Асосҷои электротехника
Ихтисос: 31040200 - радиофизика ва электроника
Ҷаҷми соатҷои таълимӣ – 48 соат (2 кредит)
Лексия – 24 соат (1 кредит)
Машғулияти амалӣ (КМРО) – 24 (1 кредит)
КМД –
Курс – 2, семестри 4

ДУШАНБЕ - 2025

СИЛЛАБУС

(барномаи васеи корӣ) аз ҷониби дотсенти кафедраи электроникаи физикӣ Ҳамроқулов Р.Б. аз фанни Асосҳои электротехника барои донишҷӯёни курси 2-юми шӯъбаи рӯзонаи ихтисоси 31040200 - радиофизика ва электроника мурағаб шудааст.

Ном ва насаби омӯзгор	Курс	2	Ҷадвали дарсҳо
н.и.ф.м., дотсент Ҳамроқулов Р.Б.	семестр	4	
		Шумораи кредитҳо	2
Суроғи омӯзгор: ДМТ, кафедраи электроникаи физикӣ. Бинои таълимии №16 утоқи 406 Тел: 904 16 07 75	Лексия	24 с	Душанбе 08 ⁰⁰ -10 ⁵⁰
	КМРО	24 с	Душанбе 11 ⁰⁰ -11 ⁵⁰
	КМД		
	Қабули КМД	-	
	Шакли назорати ҷамъбасти	Имтиҳон	

Барномаи кории таълимӣ дар асоси Стандарти давлатии таҳсилоти олии касбии Ҷумҳурии Тоҷикистон, инчунин дар асоси Низомномаи низоми кредитии таҳсилот дар муассисаҳои таҳсилоти олии касбии Ҷумҳурии Тоҷикистон (Қарори мушовараи Вазорати маориф ва илми Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 30.12. 2016, №19/24) ва мазмуну мундариҷаи ҳадди ақали Барнома (Стандарт) - и давлатии таҳсилоти ихтисоси радиофизика ва электроника ки бо Қарори Мушовараи Вазорати маориф ва илми Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 3 28-уми декабри соли 2017, № 18/76 тасдиқ гардидааст, тартиб дода шудааст.

Дар маҷлиси кафедра, суратмаҷлиси № 6 аз «21» 01 соли 2025 тасдиқ гардидааст.

Мудири кафедра  н.и.ф.м., дотсент Раҳматов Б.А.

Дар асоси қарори Шурои илмию методии факултети физика аз «25» 01 соли 2025, суратмаҷлиси № 5 баррасӣ ва барои истифода дар раванди таълим тавсия дода шудааст.

Раиси
Шурои илмию методии факултет
н.и.ф.м., дотсент



Истамов Ф.

ФАСЛИ I: ҚИСМИ ТАШКИЛӢ-МЕТОДИ

1.1. Барномаи кории фанни таълимӣ (силлабус) аз рӯи ихтисоси 31040200 - радиофизика ва электроника омода гардидааст.

Фанни таълимии асосҳои электротехника дар нақшаҳои таълимии ихтисоси радиофизика ва электроника мақоми фанни ҳатмиро касб карда, дар ташаккулёбии донишҷӯ ҳамчун мутахассиси баландихтисос мавқеи яке аз фанҳои асосӣ (базавӣ)-ро ишғол намудааст. Ҳангоми тадриси он ба донишҷӯён маълумоти мушаххас оиди усули ҳосилнамудани ҚЭХ, занҷирҳои сефаза, асбобҳои барқченкунанда, трансформаторҳои якфаза ва сефаза, муҳаррикҳои асинхронӣ ва синхронӣ маълумот дода мешавад ва истифодаи онҳо ҳангоми таҳсис ва таҳлили схемаҳои электронӣ пешкаш карда мешаванд.

1.2. Тавсифи муҳтасари фан

Фан ба қисми фанҳои касбии барномаи асосии таълимӣ барои тайёр кардани бакалаврҳо аз рӯи ихтисоси «31040200 – радиофизика ва электроника» тааллуқ дорад ва омӯзиши он ҳатмӣ мебошад.

Ин фан ба фанҳои зерин алоқаманд аст: «Математика», «Физика», «Асосҳои электроника» «Асосҳои радиотехника», «Назарияи идоракунии автоматӣ».

1.3. Мақсад ва вазифаҳои фан

Мақсади омӯзиши фан ин:

- Васеъ гардонидани доираи фаҳмиши донишҷӯ оиди маълумоти пурра нисбат ба стабилизаторҳои ҷараёни тағирёбанда, диодҳо, тиристорҳо, машинаҳои ҷараёнҳои доимӣ ва татбиқи онҳо дар технологияи муосири ҳозира.
- Инкишоф додани қобилияту маҳорати касбии донишҷӯ ҳангоми ширкат варзидан дар сӯҳбату музокираҳо, семинарҳо, конференсу симпозиумҳои ба масъалаҳои гуногуни соҳаи технологияи телевизионӣ бахшидашуда.

Вазифаҳои омӯзонидани фан ин:

- - ҳосил кардани малакаи ҳисоби занҷирҳои хаттӣ;
- - омӯзиши қонунҳои асосии ҷараёни доимӣ;
- - маълумоти мукаммал оиди ҷараёни тағирёбанда;
- - ҳисоби параметрҳои асосии занҷирҳои ҷараёни тағирёбанда;
- - ҳосил кардани малакаи оиди ҳисобирежимҳои трансформатор ва хосиятҳои онҳо;
- - омӯзиши кори муҳаррикҳои синхронӣ ва асинхронӣ;
- - омӯзиши кори генераторҳои ҷараёни тағирёбанда ва доимӣ;

1.4. **Пререквизитҳо:** (алоқамандаии фанни таълимӣ бо фанҳои аз ҷониби донишҷӯ азхудкардашуда): фанҳои дар давраи таҳсил дар муассисаи таълимии таҳсилоти умумии миёна азхудкардаи донишҷӯ: химия, физика, математика, асосҳои информатика.

1.5. **Постреквизитҳо:** (алоқамандии фанни таълимӣ бо фанҳое, ки донишҷӯ онҳоро дар баробари азхудкунии фанни асосҳои телевизион ва пас аз худ намудани он дар давоми таҳсил аз худ менамояд): асосҳои телевизион, электр ва

магнитизм, асбобҳои нимноқилӣ, асосҳои радиотехника, васоити радиошунавоӣ, интиқоли радиомавҷҳо ва сохти антеннаҳо ва ғайра.

1.6. Талаботҳои асосӣ доир ба қисматҳои фан ва омӯзиши он:

1.6.1. Талабот нисбат ба сатҳи азхудкунии фан (салоҳиятҳои касбӣ).

Дар натиҷаи омӯзиши фан донишҷӯ бояд:

а) донад:

- ❖ ҳисобҳои асосиро оиди хусусиятҳои майдони электрикӣ иҷро кунанд
- ❖ қонунҳои асосии ҳамдигарии зарраҳои заряднок;
- ❖ намудҳои ҷараёни барқӣ;
- ❖ таснифоти содда ва мураккаби занҷирҳои электрикии доимӣ ва ҷараёни тағйирёбанда;
- ❖ хусусиятҳо ва параметрҳои асосии занҷирҳои ҷараёни доимӣ ва тағйирёбанда;
- ❖ қонунҳои асосии электротехника;
- ❖ усулҳои асосии ҳисоб кардани занҷирҳои магнитӣ;
- ❖ параметрҳо ва хусусиятҳои асосии индуксия ва худидоракунии.

б) тавонад:

- вобастагии асосӣ барои ҳисоби параметрҳои диаграммаҳои векторӣ;
- қонуниятҳои асосии ҳисобу китоби схемаҳои сефазаӣ;
- дастгоҳ ва принципи кори машинаҳои электрикии ҷараёни доимӣ ва тағйирёбанда;
- дастгоҳ ва принципи кори трансформаторҳо.
- ҳуҷҷатҳои дастуриро хонда тавонад.

в) дар амал татбиқ карда тавонад:

- ❖ Корҳои нигоҳубини таҷҳизоти техникиро иҷро кунанд;
- ❖ Корҳои таъмири мошинҳо ва таҷҳизотҳои электрикиро иҷро кунанд;
- ❖ Таъмир, чур ва ба танзим даровардани қисмҳои алоҳидаи асбобҳои электрикиро бо иваз кардани қисмҳои алоҳида ба ҷо оваранд;
- ❖ Норасоии хурде, ки дар вақти кори дастгоҳҳо ба амал меоянд, бартараф карда шаванд.

Вобаста ба мавзӯ ҳангоми омӯзиши фан дар баробари машғулиятҳои лексионии анъанавӣ, аз навҳои гуногуни фаъоли таълими масъалаҳои назариявӣ, чун лексияи проблемавӣ, лексияи академӣ, лексия-муҳоҷиса ва аёнӣҳои дарсӣ низ истифода карда мешавад.

Шаклҳо – лексия, дарсҳои амалии аудиторӣ, омодагии маърузаҳо ба конфернс, кори мустақилонаи ҷорӣ, иҷро намудани ҳалли супоришҳои шартӣ вобаста ба ҳар як мавзӯ, иҷрои корҳои мустақилона, навиштани мазмуни мухтасар (конспект).

Усулҳо – омодагии маърузаҳо, муҳоҷисаҳо, бозиҳои корӣ, ҳалли супоришҳо, иҷрои корҳои мустақилона, қабули тест ва монанди инҳо.

Ҳангоми гузаронидани дарсҳои амалӣ истифодабарии маҷмӯи дар ихтиёрдоштаи техникаи электронӣ тавсия дода мешавад: тахтаи электронӣ,

компютерҳои фардӣ, таҷҳизоти проексионӣ. Маводҳои асосии шарҳдиҳанда (тарҳҳо, нақшаҳо, ҷадвалҳо, графикҳо) барои истифодабарии мувофиқ (намоишҳо, дискҳо) бояд пешакӣ омода карда шаванд. Муайян намудани номгӯи адабиётҳои нав, навгониҳо дар шабакаҳои интернетӣ ба манфиати кор аст. Ҳангоми дар дарсҳои амалӣ гузаронидани пурсиш истифода аз маҷмӯи тестҳо ба манфиати кор мебошад.

Нақшаи тақвимӣ-мавзӯи фанни таълимии «Асосҳои электротехника»

Миқдори умумии кредитҳо 2 (48 соат)

Машғулиятҳои аудитории лексионӣ-назариявӣ – (24 соат)

Машғулиятҳои аудитории амалӣ – (24 соат)

Корҳои мустақилонаи донишҷӯён – () соат

2.2. Нақшаи умумии тақвими мавзӯҳои фанни таълими

Мундариҷаи фан

№	Ҳафта	Номгӯи мавзӯҳо ва фаслҳо	Дарсҳои ауди-торӣ		КМД	Ҳамагӣ	Адабиёт
			Лексия	КМРО (лаборатория)			
1.	I	Мавзӯи 1. Трансформатор. Сохт ва тарзи кори онҳо	2	1		3	А6. [с. 10-13]; И6. [с. 14-16]; И7. [с. 87-91]
2.	II	Мавзӯи 2. Режими кори трансформаторҳо	1	2		3	А6. [с. 10-13]; И6. [с. 14-16]; И7. [с. 87-91]
3.	III	Мавзӯи 3. Трансформаторҳои ченкунанда	2	1		3	А6. [29-39]; А5. [44+82]; И6.[с. 25-31]
4.	IV	Мавзӯи 4. Трансформаторҳои сефаза	1	2		3	А6. [66-78]; И6.[с. 7-14]; И7. [с. 19-26]
5.	V	Мавзӯи 5. Автотрансформаторҳо	2	1		3	А6. [141+145]; А1. [с. 108-109]; И6.[с. 79-82]
6.	VI	Мавзӯи 6. Мошинҳои асинхронӣ. Маълумоти умумӣ дар бораи муҳаррикҳои асинхронӣ	1	2		3	А1. [с. 109-117]; И6.[с. 91-92]; И7. [с. 140-144]
7.	VII	Мавзӯи 7. Мошинҳои синхронӣ. Сохт ва тарзи кори генераторҳои синхронӣ	2	1		3	А6. [145-150]; А1. [с. 117-122]; И7.[с. 140-144]
8.	VIII	Мавзӯи 8. Интиқол ва тақсими энергияи электрӣ. Таъинот ва синфияти шабакаҳои электрӣ	1	2		3	А1. [с. 129-131]; И6.[с. 179-183]

9.	IX	Мавзуи 9. Симҳо, кабелҳо, масолеҳи электрикӣ ва шабакаҳо	2	1		3	A1. [с. 139-143]; И6.[с. 183-188]
10.	X	Мавзуи 10. Таъминоти электрии муассисаҳои саноатӣ ва хоҷагии халқ	1	2		3	A1. [с. 173-180]; И6.[с. 208-212]; И7. [с. 152-173]
11.	XI	Мавзуи 11. Афтиш ва талафи шиддат дар хатҳои таъминоти электрӣ	2	1		3	A1. [с. 163-170]; И6.[с. 200-203]; И7. [с. 152-173]
12.	XII	Мавзуи 12. Ҳисоби ноқилҳо бо талафи ҷоизи шиддат дар хатҳои ҷараёнҳои доимӣ, якфаза ва сефаза	1	2		3	A4.[с. 156-158]; A8. [с. 210-219]; И6.[с. 212-233]
13.	XII	Мавзуи 13. Муқоисаи системаи якфазаи дусимаи интиқоли энергия бо системаи сефазаи доири харчи фулузи ранга	2	1		3	A8. [с. 221-234]; И6.[с. 239-253]
14.	XI V	Мавзуи 14. Ҳисоби вобастагии ҳарорати симҳо аз гармшавии бино	1	2		3	A8. [с. 239-267]; И7. [с. 277-290]
15.	XV	Мавзуи 15. Муҳофизакҳои гудохташаванда	2	1		3	A1.[с. 312-315]; A2. [с. 529-531]; И7. [с. 295-299]
16.	XV I	Мавзуи 16. Интиҳоби масоҳати буриши симҳо вобаста ба муҳофизакҳои барқароршуда	1	2		3	A9. [с. 5-38]; A10. [145-179]; И6. [с. 295-299]
Ҷамагӣ			24	24		48	

2.3. МУНДАРИҶАИ МАВЗУҶО ВА ФАСЛҶОИ ҶУДОГОНАИ ФАНИИ ТАЪЛИМИЙ

Мавзӯи 1. Қонуни якуми Кирхгоф

Қоидаи якуми Кирхгоф (қоидаи ҷараёнҳои Кирхгоф) дар бораи ҷамъи алгебравии ҷараёнҳои шоха дар ҳар як гиреҳи ҳама гуна занҷир ба сифр баробар будан маълумот медиҳад. Ба ибораи дигар, ба гиреҳ чӣ қадар ҷараён ҷорӣ мешавад, аз он ҳамон қадар ҷараён мебарояд. Ин қоида аз қонуни асосии нигоҳдории заряд бармеояд.

Мавзӯи 2. Қонуни дуҷуми Кирхгоф

Қонуни дуҷуми Кирхгоф (Қонуни шиддатҳо) мегӯяд, ки ҷамъи алгебравии афтиши шиддат дар ҳар як занҷири сарбаст ба ҷамъи алгебравии ҚЭҶ, ки дар ҳамон занҷир амал мекунад, баробар аст.

2.4. МУНДАРИҶАИ КОРИ МУСТАҚИЛОНАИ ДОНИШҶҶ

Кори мустақилонаи донишчӯ - ҳамчун амали донишчӯ дар ҷодаи мустақилона азхуд намудани барномаи таълимии фан аз рӯи мавзӯҳо ва супоришҳои пешбинишуда ба шумор рафта, аз ҷониби муассисаи таҳсилоти олии касбӣ (кафедра) бо адабиёти таълимию методӣ ва дастурҳо пурра таъмин гардонидани мешавад. Кори мустақилонаи донишчӯ дар шароити татбиқи низоми кредитии таҳсилот дар ду шакл иҷро карда мешавад:

- кори мустақилонаи донишчӯ бо роҳбарии омӯзгор (КМРО);
- кори мустақилонаи донишчӯ (КМД).

МУНДАРИҶАИ КМРО

Машғулияти амалӣ яке аз шаклҳои фаъолияти таълимии донишчӯён ба шумор рафта, алоқамандии мантиқиро бо таълими назариявӣ, ба самти амалия равон сохтани фанҳои таълимии алоҳида ва тайёрии пурраи донишчӯёнро ҳамчун мутахассис таъмин менамояд. Дар машғулияти амалӣ донишчӯён қоида ва усулҳои истифодабарии амалии донишҳои ба таври назариявӣ аз фанни таълимӣ азхуднамударо омӯхта, маҳорат ва малакаи ҳалли масъалаҳои мушаххасро дар асоси маълумоти илмии гирифтаашон дар худ ташаккул медиҳанд.

Мақсад аз гузаронидани КМРО ташаккул додани қобилияти дарккунӣ, ба таври эҷодӣ ва мустақилона фикр рондани донишчӯён буда, дар рафти он мустақкамкунӣ, васеъгардонӣ ва шарҳи донишҳои ба таври назариявӣ гирифта ба амал меояд, ки бояд ба ташаккул ёфтани салоҳиятҳои касбии донишчӯён мусоидат кунад.

Кори мустақилонаи донишчӯ бо роҳбарии омӯзгор - дар шакли супоришҳои тестӣ, реферат, маҷмӯи вазифаҳои хонагӣ, эссе, муаррифӣ (презентатсия)-и маводи ҷамъоварда, дифои қор (лоиха)-ҳои курсӣ, ҳисобот оид ба таҷрибаомӯзӣ ва ғайра иҷро гардида, аз тарафи омӯзгор баҳогузори мешавад.

Ҳафта	Мавзӯ №	Мундариҷаи машғулиятҳои амалӣ (КМРО)
I	Трансформатори якфаза	Кори лаборатории №1. Шиносои бо трансформатори якфаза ва характеристикаҳои асосии он. Кори трансформатор ҳангоми ба он пайваст кардани бор
II- III	Трансформатори якфаза	Супоридан, иҷро ва ҳисобукитоби кимматҳои гирифташуда аз кори лабораторӣ.
IV	Ҳалли масъалаҳо	Ҳал намудани масъалаҳо оиди мавзӯ
V	Идора кардани муҳаррики асинхронии сефазагӣ	Кори лаборатории №2. Шиносои бо сохт, схемаи пайваст, тарзи қор ва характеристикаҳои асосии муҳаррикҳои асинхронӣ. Аз худ кардани навгониҳо дар бораи идораи кори муҳаррикҳои асинхронии сефаза
VI-	Идора кардани муҳар-	Супоридан, иҷро ва ҳисобукитоби ким-

VII	рики асинхронии сефазагӣ	матҳои гирифташуда аз кори лабораторӣ.
VIII	Ҳалли масъалаҳо	Ҳал намудани масъалаҳо оиди мавзӯ
IX	Озмоиши муҳаррики ҷараёни доимӣ	Кори лаборатории №3. Омӯзиши сохтор ва усули кори муҳаррикҳои ҷарани доимӣ, шиносои бо схема ва тарзи пайвасти он ба манбаъ ва танзими басомади ҷархиш. Таҳлили характеристикаҳои асосии муҳаррик бо ангиши мувозӣ.
X- XI	Озмоиши муҳаррики ҷараёни доимӣ	Супоридан, иҷро ва ҳисобкитоби кимматҳои гирифташуда аз кори лабораторӣ.
XII	Ҳалли масъалаҳо	Ҳал намудани масъалаҳо оиди мавзӯ
XIII	Озмоиши генератори ҷараёни доимӣ.	Кори лаборатории №4. Шиносои бо сохт, тарзи кор, характеристикаҳои асосӣ ва усулҳои озмоиши генератори ҷараёни доимии дорои ангиши мувозӣ.
XIV- XV	Озмоиши генератори ҷараёни доимӣ.	Супоридан, иҷро ва ҳисобкитоби кимматҳои гирифташуда аз кори лабораторӣ.
XVI	Ҳалли масъалаҳо	Ҳал намудани масъалаҳо оиди мавзӯ

2.5. Шарҳи мухтасари супоришҳо барои кори мустақилонаи донишҷӯ (КМД)

Корҳои мустақилонаи донишҷӯ (КМД) тарзи фаъол ва мақсадноки аз худ намудани дониш, ташаккул додани малака ва маҳорати сермаҳсули эҷодии ӯ бе иштироки фаъоли омӯзгор дар ин раванд мебошад. Тамоми навҳои корҳои мустақилонаи донишҷӯ ҳатмӣ ва назоратшаванда мебошанд. Корҳои мустақилонаи донишҷӯ омода гардидани донишҷӯро ба машғулиятҳои дарсии ҷорӣ таъмин менамоянд. Натиҷаи иҷрои корҳои мустақилонаи донишҷӯ дар фаъолони ширкат варзидан ҳангоми баргузор шудани машғулиятҳои аудитории лексионӣ-назариявӣ ва амалӣ, семинарҳо, корҳои лабораторӣ ва супурдани тестҳо ва дигар шаклҳо ифода мегардад. Баҳои дар натиҷаи иҷрои корҳои мустақилона бадастовардаи донишҷӯён барои баҳои ҷамъбасти азхудкунии фанҳои таълимӣ аз ҷониби онҳо асос мегардад. Ҷамъбасти натиҷа ва баҳодиҳӣ ба корҳои мустақилонаи донишҷӯ муттасил, давра ба давра дар ҳузури тамоми донишҷӯёни гурӯҳи академӣ амалӣ гардонида мешавад. Натиҷаҳои бадастовардаи донишҷӯ оид ба корҳои мустақилона ҳангоми гузаронидани аттестатсияи ҷамъбасти аз рӯи фанни таълимӣ ба эътибор гирифта мешаванд.

Тарзҳои иҷро намудани корҳои мустақилонаи донишҷӯ дар асоси барномаҳои таълимии фанни муқаррар карда мешавад:

(КМД)

Номгӯи мавзӯҳои дарсӣ	Супориш	Мухлати супоридан	Ҳаҷм ва тартиби баррасиятдориҳои корҳо
-----------------------	---------	-------------------	--

Мавзӯи 1. Принципи ҳосил намудани ҚЭҲ-и сефаза	1. Генераторҳои сефаза 2. Бартарии системаҳои сефаза аз дигар системаҳо	Ҳафт аи 1, 2	Ҳаҷми супориш мувофиқи қобилияти донишҷӯ. Супорида-ни маърузаи ҳаттӣ ва ҷавоб додан ба саволҳо
Мавзӯи 2. Пайвасти ситорагии занҷирҳои сефаза	1. Пайвасти ситорагӣ дар қуҷо истифода бурда мешавад. 2. Схемаи пайвасти ситорагиро шарҳ диҳед	Ҳафт аи 3, 4	Ҳаҷми супориш мувофиқи қобилияти донишҷӯ. Супорида-ни маърузаи ҳаттӣ ва ҷавоб додан ба саволҳо
Мавзӯи 3. Пайвасти секунҷагии системаи сефаза	1. Пайвасти секунҷагӣ дар қуҷо истифода бурда мешавад. 2. Схемаи пайвасти секунҷагироро шарҳ диҳед	Ҳафт аи 5, 6	Ҳаҷми супориш мувофиқи қобилияти донишҷӯ. Супорида-ни маърузаи ҳаттӣ ва ҷавоб додан ба саволҳо
Мавзӯи 4. Сохти трансформатор	1. Барои кам кардани талаф дар трансформатор чик ор мекунад 2. Ҳалли масъалаҳо	Ҳафт аи 7, 8	Ҳаҷми супориш мувофиқи қобилияти донишҷӯ. Супорида-ни маърузаи ҳаттӣ ва ҷавоб додан ба саволҳо
Мавзӯи 5. Принципи кори трансформатори якфаза	1. Коэффисиенти табдил чист? 2. Режими кори трансформатор	Ҳафт аи 9, 10	Ҳаҷми супориш мувофиқи қобилияти донишҷӯ. Супорида-ни маърузаи ҳаттӣ ва ҷавоб додан ба саволҳо
Мавзӯи 12. Мошинҳои асинхронӣ.	1. Маълумоти умумӣ дар бораи муҳаррикҳои электрикӣ. 2. Усули кор, ва сохти мошинҳои асинхронӣ	Ҳафт аи 11, 12	Ҳаҷми супориш мувофиқи қобилияти донишҷӯ. Супорида-ни маърузаи ҳаттӣ ва ҷавоб додан ба саволҳо
Мавзӯи 13. Мошинҳои синхронӣ. Сохт ва тарзи кори генераторҳои синхронӣ	1. Фарқи байни генератор аз муҳаррик. 2. Тарзҳои пайвасти машинаҳои синхронӣ ба занҷир	Ҳафт аи 13	Ҳаҷми супориш мувофиқи қобилияти донишҷӯ. Супорида-ни маърузаи ҳаттӣ ва ҷавоб додан ба саволҳо

Мавзуи 14. Интиқол ва тақсими энергияи электрӣ. Таъинот ва синфияти шабакаи электрӣ	1. Синфбандии шабакаҳои электрикӣ 2. Ҳисоби шабакаҳои электрик	Ҳафт аи 14	Ҳаҷми супориш мувофиқи қобилияти донишҷӯ. Супорида-ни маърузаи хаттӣ ва ҷавоб додан ба саволҳо
Мавзуи 15. Симҳо, кабелҳо, масолеҳи электройиқӣ ва шабакаҳо	1. Ноқилҳои бисерсима дар кучо истифода бурда мешаванд? 2. Дар бораи имуқовимати хос ва зареби ҳарорати муқовимат маълумот диҳед.	Ҳафт аи 15	Ҳаҷми супориш мувофиқи қобилияти донишҷӯ. Супорида-ни маърузаи хаттӣ ва ҷавоб додан ба саволҳо
Мавзуи 15. Таъминоти электрии муассасаҳои саноатӣ ва хоҷагии халқ	1. Манбаҳои энергияи электрикӣ кадомҳоянд?	Ҳафт аи 16	Ҳаҷми супориш мувофиқи қобилияти донишҷӯ. Супорида-ни маърузаи хаттӣ ва ҷавоб додан ба саволҳо

ФАСЛИ III: СИЁСАТ ВА РАВАНДИ БАҲОГУЗОРӢ

Баҳо мувофиқи Низомномаи амалкунанда оид ба низоми кредитии таълим гузошта мешавад. Ҳар ҳафта назорати ҷорӣ аз болои иштироки донишҷӯён дар дарсҳои лексионӣ ва амалӣ, фаъолнокӣ дар КМРО, иҷрои вазифаҳои хаттии хонагӣ ва супоришҳо барои КМД барпо мегардад. Дар охири семестр имтиҳони ҷамъбасти дар шаклҳои гуногун (тестӣ, шифоҳӣ, хаттӣ ва ғ. гузаронида мешавад.

Шумо дар охири нимсола баҳои ҷамъбасти умумиро соҳиб мегардед, ки он нишондиҳандаи натиҷаҳои кӯшишҳоятон дар муддати нимсола мебошад. Баҳои ҷамъбасти дар асоси ҷадвали баҳогузорӣ, ки аз ҷониби Шурои олимони донишгоҳ муайян шудааст, гузошта мешавад.

Фаъолияти академии донишҷӯ дар ҳар як давр (ҳар ҳафта: $2,5 + 6 + 4 = 12,5$ хол).

Аз ҷумла: 4 хол – барои фаъолнокӣ дар машғулиятҳо лексионӣ;

6 хол – барои корҳои иҷрошуда доир ба КМРО (семинар, амалӣ ва ғ.);

2,5 хол – барои иҷрои кори мустақилона (КМД).

Муайян намудани рейтинг донишҷӯ дар аттестатсияи ҷамъбасти, имтиҳони фанни таълимӣ низ дар асоси талаботи низоми ҳолдиҳӣ-рейтингии ECTS ба амал оварда мешавад.

Аттестатсияи ҷамъбасти, имтиҳон доир ба фанни таълимӣ дар шакли тестӣ ё шифоҳӣ қабул ва гузаронида мешавад. Ҳаҷми саволномаи тестӣ дар аттестатсияи ҷамъбасти, имтиҳонӣ фанни таълимӣ ба 25 савол баробар аст.

Барои фанҳои таълимии равияҳои илмҳои дақиқ аз ин камтар иҷозат дода мешавад.

Ба ҳар як ҷавоби дуруст – 4 ҳол муқаррар карда шудааст. Агар тест аз 25 савол камтар бошад, ҳоли муқараргашта бояд ба 100 баробар карда шавад.

Ҳолҳои дар рафти қабули аттестатсияи ҷамъбасти, имтиҳони фанни таълимӣ бадастovarдаи донишҷӯ ҳамчун ҷамъи ҳолҳои санҷиши тести доништа шудааст. Ҳолҳои рейтингии дар аттестатсияи ҷамъбасти, имтиҳони фанни таълимӣ бадастovarдаи донишҷӯ ба ҳолҳои дар давоми семестр азхудкардаи ӯ илова карда мешаванд.

Баҳое, ки доир ба фан гузошта мешавад, ҷамъи ҳолҳои дар давоми ҳафтаҳо бадастovarдашуда ва натиҷаи имтиҳоноти ҷамъбасти мебошад. Ҳолҳо ба таври зер тақсим карда мешаванд:

№	НАМУДИ НАЗОРАТ	ҲАФТАҲО ВА МИҚДОРИ ҲАДДИ АҚҚАЛИ ХОЛҲО																ИҶ	Σ ХОЛҲО
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
1	Барои фаъолнокӣ дар машғулиятҳо лексионӣ	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		64	
2	Барои корҳои иҷрошуда доир ба КМРО (семинар, амалӣ ва ғ.)	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		96	
3	Барои корҳои иҷрошуда доир ба КМД	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		40	
4	Дар ҳафта	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		200	
5	Ҳамагӣ дар маҷмӯъ																100	300	

Баҳои ҷамъбасти доир ба фан тибқи формулаи зер ҳисоб карда мешавад:

$$Ич = \left[\frac{(ИФ_1 + ИФ_2)}{2} \right] \cdot 0,5 + Ич \cdot 0,5$$

Ифодаи ҳуруфӣ ва ададии баҳои донишҷӯ

Ифодаи ҳуруфии баҳо	Ифодаи ададии баҳо	Ҳоли ҷавобҳои дуруст	Ифодаи анъанавии баҳо
---------------------	--------------------	----------------------	-----------------------

A	4,0	$95 \leq A \leq 100$	Аъло
A -	3,67	$90 \leq A < 95$	
B +	3,33	$85 \leq B + < 90$	Хуб
B	3,0	$80 \leq B < 85$	
B -	2,67	$75 \leq B - < 80$	
C +	2,33	$70 \leq C + < 75$	Қаноатбахш
C	2,0	$65 \leq C < 70$	
C -	1,67	$60 \leq C - < 65$	
D +	1,33	$55 \leq D + < 60$	
D	1,0	$50 \leq D < 55$	Ғайриқаноатбахш
F _x	0	$45 \leq F_x < 50$	
F	0	$0 \leq F < 45$	

Эзоҳ: F_x- баҳои ғайриқаноатбахшест, ки ба донишҷӯ ҳуқуқи дар омӯзиши такрории фан иштирок накарда, дар триместр (сессияи иловагӣ) бе пардохти маблағ супоридани имтиҳони фанни мазкурро медиҳад.

Сару либоси тавсиявӣ ва иштироки донишҷӯён дар тамоми машғулиятҳои дарсӣ (лексионӣ, семинарӣ, лабораторӣ ва ғ.) ҳатмӣ мебошад. Ба дарсҳо омадан худ аз худ зиёдшавии холҳоро намефаҳмонад, яъне иштироки фаъоли донишҷӯ ба дарсҳо зарур аст. Ҳангоми роҳ додан ба дарсшиканӣ ва ё сари вақт иҷро накардани супоришҳои аз ҷониби омӯзгор муқарраршуда донишҷӯ тавассути холҳои муайян ҷарима карда мешавад.

Фаъолнокӣ дар дарсҳои аудиторӣ ва КМРО ҳатмӣ буда, яке аз ташкилдихандагони холи ҷамъбасти донишҷӯ мебошад. Талаботи ҳатмии фан тайёрӣ ба ҳар як дарс мебошад. Зеро натиҷаи аз рӯи машғулиятҳои аудиторӣ амалӣ бадастовардаи донишҷӯ, холҳои дар давоми баргузор гардидани машғулиятҳои дарсии ҷорӣ бадастовардаи ӯро ташкил медиҳанд. Донишҷӯ дар натиҷаи азхудкунии фанни таълимӣ дар машғулиятҳои аудиторӣ, иштирок ва фаъолнокӣ – 64 хол, корҳои мустақилонаи донишҷӯ бо роҳбарии омӯзгор (семинарӣ, амалӣ ва ғ.) – 96 хол ва барои КМД 40 холи имконпазирро дар ҳар як давраи академӣ ба даст орад.

Вазифаи хаттии хонагӣ иҷрои корҳои мустақилона ва навиштани кори мустақилона (иншо) вобаста ба мавзӯи додашуда мебошад. Иҷрои рефератҳо барои тамоми донишҷӯён ҳатмист. Меъёрҳои баҳогузориҳои кори хаттӣ: пуррагии мундариҷа, андоза, мантиқи баён, доштани таҳлили ва хулосаҳо, саривақт супоридан.

Назорати марҳилавӣ ҳамаи мавзуҳои лексионӣ, вазифаҳои хонагӣ ва маводҳо барои хондан, ки дар муддати он баррасӣ гардидааст, дарбар мегирад ва дар шакли тестҳо ва баҳсу мунозираҳо вобаста ба мавзуҳои омӯхташуда амалӣ гардонида мешавад.

Имтиҳони фосилавӣ - шакли назоратест, ки бо мақсади муайян намудани дараҷаи азхудкунии барномаи фанни таълимӣ аз ҷониби донишҷӯён дар давоми ҳар як даври академӣ ду маротиба гузаронида мешавад. Имтиҳони фосилавӣ аз

ҷониби омӯзгорони фанӣ дар марказҳои тестии донишгоҳ ба таври тести гузаронида мешавад.

Имтиҳони ҷамъбасти (финалӣ) дар шакли шифоҳӣ ё хаттӣ баргузор мегардад ва шаклҳои гуногуни супоришхоро дарбар мегирад: саволҳои кушода, ҳалли мисолу масъалаҳо. Меъёри гузоштани баҳои имтиҳонӣ: пуррагӣ ва дурустии ҷавобҳо, мантиқ ва тарзи баён.

ФАСЛИ IV: ТАЪМИНОТИ ТАЪЛИМӢ-МЕТОДИИ ФАН

4.1. Рӯйхати маводҳои таълимӣ-методие, ки аз тарафи устои кафедра омода шудааст:

1. Султонов Н., Ҳамроқулов Р.Б. Манбаи таъминоти дастгоҳҳои радиотехникӣ. Душанбе: ООО «Дакики». – 2014. – 56 с.

2. Ҳамроқулов Р.Б. Султонов Н., Олотҳои электротабдилдиҳанда. Душанбе: ООО «ЭР-граф». – 2021. – 84с.

4.2. Рӯйхати адабиёти тавсияшаванда

4.2.1. Адабиёти асосӣ

A1. Мисриён С., Комилов Қ. Электротехника (қисми 1): китоби дарсӣ. Матбааи ДМТ. Душанбе -2013. – 349 с.

A2. Аполлонский С.М. Теоретические основы электротехники. Электромагнитное поле: Учебное пособие / С.М. Аполлонский. - СПб.: Лань, 2018. - 592 с

A3. Белов Н.В. Электротехника и основы электроники: Учебное пособие / Н.В. Белов Ю.С. Волков. - СПб.: Лань, 2018. - 432 с.

A4. Бессонов Л.А. Теоретические основы электротехники. Электрические цепи: Учебник для бакалавров / Л.А. Бессонов. - М.: Юрайт, 2015. - 701 с

A5. Буртаев Ю.В. Теоретические основы электротехники: Учебник / Ю.В. Буртаев, П.Н. Овсянников; Под ред. М.Ю. Зайчик. - М.: ЛИБРОКОМ, 2016. - 552 с.

A6. Гальперин М.В. Электротехника и электроника: Учебник / М.В. Гальперин. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 480 с.

A7. Ермуратский П.В. Электротехника и электроника / П.В. Ермуратский, Г.П. Лычкина, Ю.Б. Минкин. - М.: ДМК Пресс, 2018. - 416 с.

A8. Жаворонков М.А. Электротехника и электроника: Учебное пособие для студ. высш. проф. образования / М.А. Жаворонков, А.В. Кузин. - М.: ИЦ Академия, 2016. - 400 с.

A9. Стрельников Н. А. Электроснабжение промышленных предприятий: учебное пособие / Новосибирск: 2013 - 100 стр.

A10. Сибикин Ю. Д. Электрические подстанции: учебное пособие. Москва: Директ-Медиа, 2014-414 стр.

4.2.2. Адабиёти иловагӣ

И1. Иньков Ю.М. Электротехника и электроника: Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Б.И. Петленко, Ю.М. Иньков, А.В. Крашенинников. - М.: ИЦ Академия, 2013. - 368 с.

И2. Колистратов М.В. Электротехника и электроника: электротехника на оборудовании National Instruments: Лабораторный практикум / М.В. Колистратов, Л.А. Шапошникова; Под ред. Л.А. Шамаро. - М.: ИД МИСиС, 2016. - 79 с.

И3. Кузовкин В.А. Электротехника и электроника: Учебник для бакалавров / В.А. Кузовкин, В.В. Филатов. - М.: Юрайт, 2016. - 431 с.

И4. Лоторейчук, Е.А. Теоретические основы электротехники.: Учебник / Е.А. Лоторейчук. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 320 с.

И5. Миловзоров О.В. Электроника: Учебник для бакалавров / О.В. Миловзоров, И.Г. Панков. - М.: Юрайт, 2017. - 407 с.

И6. Морозов А.Г. Электротехника, электроника и импульсная техника: Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А.Г. Морозов. - М.: Высш. школа, 1987. - 443 с.

И7. Немцов М.В. Электротехника и электроника: Учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования / М.В. Немцов, М.Л. Немцова. - М.: ИЦ Академия, 2017. - 480 с.