

ДОНИШГОҶИ МИЛЛИИ ТОҶИКИСТОН
ФАКУЛТЕТИ ФИЗИКА
КАФЕДРАИ ЭЛЕКТРОНИКАИ ФИЗИКӢ



СИЛЛАБУС (БАРНОМАИ ВАСЕЪИ КОРӢ) АЗ ФАННИ «ЭЛЕКТРОНИКА ВА
ЭЛЕКТРОТЕХНИКА» БАРОИ ДОНИШЧӢӢНИ КУРСИ 3-ЮМИ ИХТИСОСИ
40020100- МОШИНҶОИ ҲИСОББАРОР СИСТЕМАҶО ВА ШАБАКАҶО

Фанни таълимӣ: Электроника ва электротехника
Ихтисос: 40020100- Мошинҷои ҳисоббарор системаҷо ва шабакаҷо
Ҳаҷми соатҳои таълимӣ – 48 соат (2 кредит)
Лексия – 24 соат (1 кредит)
Машғулияти амалӣ (КМРО) – 24 соат (1 кредит)
КМД – 24 (1 кредит)
Курс – 3, семестри 5

ДУШАНБЕ - 2023

СИЛЛАБУС

(барномаи васеи корӣ) аз чониби дотсенти кафедраи электроникаи физикӣ Ҳамроқулов Р.Б. аз фанни Электроника ва электротехника барои донишҷӯёни курси 3-юми шӯъбаи рӯзонаи ихтисоси 40020100- Мошинҳои ҳисоббарор системаҳо ва шабакаҳо мураттаб шудааст.

Ном ва насаби омӯзгор	Курс	3	Чадвали дарсҳо
н.и.ф.м., дотсент Ҳамроқулов Р.Б.	семестр	5	
	Шумораи кредитҳо	2	
Суроғаи омӯзгор: ДМТ, кафедраи электроникаи физикӣ. Биной таълимии №16 утоқи 407 Тел: 904 16 07 75	Лексия	24 с	Сешанбе, 10 ⁰⁰ -11 ⁵⁰ (ауд. 404)
	КМРО	24 с	Сешанбе 12 ⁰⁰ -12 ⁵⁰ (ауд. 403)
	КМД	24 с	
	Қабули КМД	-	Панҷшанбе, 10 ⁰⁰ -10 ⁵⁰ (каб 406)
	Шакли назорати чамъбасти	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 аз 28-уми декабри соли 2017, № 18/76 тасдиқ гардидааст, тартиб дода шудааст.

Дар маҷлиси кафедра, суратмаҷлиси № 1 аз «30» 08 соли 2023 тасдиқ гардидааст.

и.в. мудири кафедра  н.и.ф-м., м.к Раҳматов Б.А.

Дар асоси қарори шӯрои илмию методии факултети физика аз «01» 09 соли 2023, суратмаҷлиси № 1 баррасӣ ва барои истифода дар раванди таълим тавсия дода шудааст.

Раиси
шӯрои илмию методии факултет
н.и.ф-м., дотсент



Истамов Ф.

ФАСЛИ I: ҚИСМИ ТАШКИЛӢ-МЕТОДӢ

1.1. Барномаи кории фанни таълимӣ (силлабус) аз рӯи ихтисоси 40020100- Мошинҳои ҳисоббарор системаҳо ва шабакаҳо омода гардидааст.

Фанни таълимии электротехника ва электроника 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 тадрили он ба донишҷӯён маълумоти мушаххас оиди усули ҳосилнамудани ҚЭҲ, занҷирҳои сефаза, асбобҳои барқченкунанда, трансформаторҳои якфаза ва сефаза, муҳаррикҳои асинхронӣ ва синхронӣ маълумот дода мешавад ва истифодаи онҳо ҳангоми таҳхис ва таҳлили схемаҳои электронӣ пешкаш карда мешаванд.

1.2. Тавсифи мухтасари фан

Фан ба қисми фанҳои касбии барномаи асосии таълимӣ барои тайёр кардани бакалаврҳо аз рӯи ихтисоси «40020100- Мошинҳои ҳисоббарор системаҳо ва шабакаҳо » 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 қобилияти 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 ҳатмӣ;
- - омӯзиши қонунҳои асосии ҷараёни доимӣ;
- - маълумоти мукамал оиди ҷараёни тағирёбанда;
- - ҳисоби параметрҳои асосии занҷирҳои ҷараёни тағирёбанда;
- - ҳосил кардани малакаи оиди ҳисобирежимҳои трансформатор ва ҳосиятҳои 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 фанҳои, 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 нимқилиб, асосҳои радиотехника, васоити радиошунавой, 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) донанд:

- ❖ ҳисобҳои асосиро оиди хусусиятҳои майдони электрикӣ иҷро кунад
- ❖ қонунҳои асосии ҳамдигарии зарраҳои заряднок;
- ❖ намудҳои ҷараёни барқӣ;
- ❖ таснифоти содда ва мураккаби занҷирҳои электрикӣ 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 электрикӣ ҷараёни доимӣ ва тағйирёбанда;
- дастгоҳ ва принципи кори трансформаторҳо.
- ҳуҷҷатҳои дастуриро хонда тавонад.

в) дар амал татбиқ карда тавонад:

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

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

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

Усулҳо – омодаسازی 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 номгуӣ 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 тақвими-мавзӯи фанни таълимии «Назарияи давлат ва ҳуқуқ»

Миқдори умумии кредитҳо 2 (48 соат)

Машғулиятҳои аудиторӣ лексионӣ-назариявӣ – (24 соат)

Машғулиятҳои аудиторӣ амалӣ – (24 соат)

Корҳои мустақилонаи донишҷӯён – (24 соат)

2.2. Нақшаи умумии тақвими мавзӯҳои фанни таълимӣ

Мундариҷаи фан

№	Ҳафта	Номгуӣ мавзӯҳо ва фаслҳо	Дарсҳои аудиторӣ		КМД	Ҳамагӣ	Адабиёт
			Лексия	КМРО (лабораторӣ)			
1.	I	Мавзӯи 1. Маълумоти умумӣ дар бораи электротехника	1	2		3	А6. [с. 10-13]; И6. [с. 14-16]; И7. [с. 87-91]
2.	II	Мавзӯи 2. Тарзи ҳосил намудани қувваи электроҳаракатдиҳандаи тағирёбанда.	2	1		3	А6. [с. 10-13]; И6. [с. 14-16]; И7. [с. 87-91]
3.	III	Мавзӯи 3. Занҷири электрикӣ. Қонуни асосии назарияи занҷирҳои электрикӣ. Қонуни Ом барои қитъаи занҷир.	1	2		3	А6. [29-39]; А5. [44+82]; И6.[с. 25-31]
4.	IV	Мавзӯи 4. Қонуни Ом барои ҷараёни доимӣ. Қонуни Ом барои занҷири сарбаст. Қонуни умумии Ом.	2	1		3	А6. [66-78]; И6.[с. 7-14]; И7. [с. 19-26]
5.	V	Мавзӯи 5. Асбобҳои барқченкунанда. Класификасияи асбобҳои барқченкунанда. Системаҳои магнитоэлектрикӣ.	1	2		3	А6. [141+145]; А1. [с. 108-109]; И6.[с. 79-82]

6.	VI	Мавзуи 6. Системаҳои электромагнитӣ. Асбобҳои электродинамикӣ. Системаҳои индуксионӣ.	2	1	3	A1. [с. 109-117]; И6.[с. 91-92]; И7. И7.[с. 140-144]
7.	VII	Мавзуи 7. Иштибоҳи ченкунии барқӣ. Иштибоҳи мутлақ. Иштибоҳи нисбӣ. Иштибоҳи (сахвияти) нисбии овардашуда.	1	2	3	A6. [145-150]; A1. [с. 117-122]; И7.[с. 140-144]
8.	VIII	Мавзуи 8. Ҷузъҳои асбобҳои барқченку-нанда. Ишораҳои шартӣ дар чадвали асбобҳо. Ишораҳои шартии ситемами асбобҳо.	2	1	3	A1. [с. 129-131]; И6.[с. 179-183]
9.	IX	Мавзуи 9. Пайвасти R, L ва C. Пайвасти пайдарпай R, L ва C.	1	2	3	A1. [с. 139-143]; И6.[с. 183-188]
10.	X	Мавзуи 10. Пайвасти пайдарпай ва мувозии муқовиматҳо.	2	1	3	A1. [с. 173-180]; И6.[с. 208-212]; И7. [с. 152-173]
11.	XI	Мавзуи 11. Резонанси шидат. Пайвасти параллели R, L ва C.	1	2	3	A1. [с. 163-170]; И6.[с. 200-203]; И7. [с. 152-173]
12.	XII	Мавзуи 12. Пайвасти пайдарпай ва мувозии конденсаторҳо.	2	1	3	A4.[с. 156-158]; A8. [с. 210-219]; И6.[с. 212-233]
13.	XII	Мавзуи 13. Усулҳои таҳлили занҷирҳои элек трикӣ.	1	2	3	A8. [с. 221-234]; И6.[с. 239-253]
14.	XIV	Мавзуи 14. Занҷири электрики чараёни тағирёбанда. Идуктивияти ғалтак.	2	1	3	A8. [с. 239-267]; И7. [с. 277-290]
15.	XV	Мавзуи 15. Қонуни яқум ва дуҷуми Кирхгоф.	1	2	3	A1.[с. 312-315]; A2. [с. 529-531]; И7. [с. 295-299]
16.	XVI	Мавзуи 16. Чараёни сефаза. Тарзи сохтани системаи сефаза.	2	1	3	A9. [с. 5-38]; A10. [145-179]; И6. [с. 295-299]
Ҷамағӣ			24	24	48	

2.3. МУНДАРИҶАИ МАВЗУҶО ВА ФАСЛҶОИ ҶУДОҶОНаИ ФАНИ ТАЪЛИМӢ

Мавзӯи 1. Маълумоти умумӣ дар бораи электротехника

Дар ин мавзӯ оиди таърихи пайдоиши фанни асосҳои электротехника маълумот дода мешавад. Электротехника аз ду қалима – электро ва техника гирифта шуда илм дар бораи татбиқи энергияи электрикӣ дар ҷамъияти инсонӣ ва инчунин соҳаи техникӣ, ки ба татбиқи энергияи электрикӣ дар хоҷагии халқ, рӯзгор сарукор дорад.

Мавзӯи 2. Тарзи ҳосил намудани қувваи электроҳаракатдиҳандаи тағирёбанда.

Нисбати кори қад-қади контури сарбаст кӯчонидани зарядҳо аз тарафи қувваҳои ғайр бар бузургии ҳамин заряд ҚЭҶ номида мешавад. ҚЭҶ таъсири қувваҳои ғайрро дар манбаҳои чараёнҳои домӣ ва тағирёбанда тавсиф медиҳад. Қувваи чараёни занҷири муқовиматгаш муайян маҳз ба бузургии ҚЭҶ вобаста мебошад.

2.4. МУНДАРИҶАИ КОРИ МУСТАҚИЛОНАИ ДОНИШЧӢ

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 гардонида мешавад. Кори мустақилонаи донишчӯ дар шароити татбиқи низомии кредитии таҳсилот дар ду шакл иҷро карда мешавад:

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

МУНДАРИЧАИ КМРО

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

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

Кори мустақилонаи донишҷӯ 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 баҳогузорӣ мешавад.

Ҳафта	Мавзӯ №	Мундариҷаи машғулиятҳои амалӣ (КМРО)
I	Омӯзиши техникаи бехатарӣ	Шиносои бо техникаи бехатарӣ ҳангоми иҷрои қорҳои лабораторӣ ва пайвасти на
II- III	Ҳатогии ҷенкунӣ дар асбобҳои электрҷенкунанда	Кори лаборатории №1. Омӯхтани ҳатогии ҷенкунӣ дар асбобҳои барқҷенкунанда ва муайян намудани онҳо дар асбобҳои барқӣ
IV	Ҳатогии ҷенкунӣ дар асбобҳои электрҷенкунанда	Супоридан, иҷро ва ҳисобукитоби қимматҳои гирифташуда аз қори лабораторӣ.
V	Ҳалли масъалаҳо	Ҳал намудани масъалаҳо оиди мавзӯ
VI- VII	Росткунаки якфазагии дорои полои ҳамворкунанда	Кори лаборатории №2. Шигоси бо тарзи қор ва хусусиятҳои асосии росткунаки якфазагии дунимдавра, омӯзиши таъсири поло ба қори дастгоҳҳои росткунанда
VIII	Росткунаки якфазагии дорои полои ҳамворкунанда	Супоридан, иҷро ва ҳисобукитоби қимматҳои гирифташуда аз қори лабораторӣ.
IX	Ҳалли масъалаҳо	Ҳал намудани масъалаҳо оиди мавзӯ
X- XI	Стабилизатори шиддат	Кори лаборатории №3. Омӯзиши схема ва муайян кардани параметрҳои асосии стабилизатори транзистории шиддати доимӣ
XII	Стабилизатори шиддат	Супоридан, иҷро ва ҳисобукитоби қимматҳои гирифташуда аз қори лабораторӣ.
XIII	Ҳалли масъалаҳо	Ҳал намудани масъалаҳо оиди мавзӯ
XIV	Озмоиши раванди ҷамъи ҷараёнҳо	Кори лаборатории №4. Тафтиши назариявӣ ва таҷрибавии принсипи ҷамъи ҷараёнҳо
XV	Озмоиши генератори ҷараёни доимӣ.	Супоридан, иҷро ва ҳисобукитоби қимматҳои гирифташуда аз қори лабораторӣ.
XVI	Ҳалли масъалаҳо	Ҳал намудани масъалаҳо оиди мавзӯ

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

Қорҳои 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 навъҳои қорҳои мустақилонаи донишҷӯ ҳатмӣ ва назоратшаванда мебошанд. Қорҳои мустақилонаи донишҷӯ омода гардидани донишҷӯро ба машғулиятҳои дарсии қорӣ таъмин менамоянд. Натиҷаи иҷрои қорҳои мустақилонаи донишҷӯ дар фаъолони ширкат варзидан ҳангоми баргузор шудани машғулиятҳои аудитории лексионӣ-назариявӣ ва амалӣ, семинарҳо, қорҳои лабораторӣ ва супурдани тестҳо ва дигар шаклҳо ифода мегардад. Баҳои дар натиҷаи иҷрои қорҳои мустақилона бадастовардаи донишҷӯён барои баҳои ҷамъбасти азхудкунии фанҳои таълимӣ аз ҷониби онҳо асос мегардад. Ҷамъбасти натиҷа ва баҳодихӣ ба қорҳои мустақилонаи донишҷӯ муттасил, давра ба давра дар ҳузури тамоми донишҷӯёни гурӯҳи академӣ амалӣ гардонидани мешавад. Натиҷаҳои бадастовардаи донишҷӯ оид ба қорҳои мустақилона ҳангоми гузаронидани аттестатсияи ҷамъбасти аз рӯи фанни таълимӣ ба эътибор гирифта мешаванд.

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

(КМД)

Номгӯи мавзӯҳои дарсӣ	Супориш	Муҳлати супоридан	Ҳаҷм ва тартиби барасми-ярдарории корҳо
Мавзӯи 1. Принципи ҳосил намудани ҚЭҲ-и сефаза	1. Генераторҳои сефаза 2. Бартарии системаҳои сефаза аз дигар системаҳо	Ҳафтаи 1, 2	Ҳаҷми супориш мувофиқи қобилияти донишҷӯ. Супоридани маърузаи хаттӣ ва ҷавоб додан ба саволҳо
Мавзӯи 2. Пайвасти ситорагии занҷирҳои сефаза	1. Пайвасти ситорагӣ дар кучо истифода бурда мешавад. 2. Схемаи пайвасти ситорагиро шарҳ диҳед	Ҳафтаи 3, 4	Ҳаҷми супориш мувофиқи қобилияти донишҷӯ. Супоридани маърузаи хаттӣ ва ҷавоб додан ба саволҳо
Мавзӯи 3. Пайвасти секунчагии системаи сефаза	1. Пайвасти секунчагӣ дар кучо истифода бурда мешавад. 2. Схемаи пайвасти секунчагироро шарҳ диҳед	Ҳафтаи 5, 6	Ҳаҷми супориш мувофиқи қобилияти донишҷӯ. Супоридани маърузаи хаттӣ ва ҷавоб додан ба саволҳо
Мавзӯи 4. Сохти трансформатор	1. Барои кам кардани талаф дар трансформатор чик ор мекунамд 2. Ҳалли масъалаҳо	Ҳафтаи 7, 8	Ҳаҷми супориш мувофиқи қобилияти донишҷӯ. Супоридани маърузаи хаттӣ ва ҷавоб додан ба саволҳо
Мавзӯи 5. Принципи кори трансформатори якфаза	1. Коэффисиенти табдил чист? 2. Режимҳои кори трансформатор	Ҳафтаи 9, 10	Ҳаҷми супориш мувофиқи қобилияти донишҷӯ. Супоридани маърузаи хаттӣ ва ҷавоб додан ба саволҳо
Мавзӯи 12. Мошинҳои асинхронӣ.	1. Маълумоти умумӣ дар бораи муҳаррикҳои электрикӣ. 2. Усули кор, ва сохти мошинҳои асинхронӣ	Ҳафтаи 11, 12	Ҳаҷми супориш мувофиқи қобилияти донишҷӯ. Супоридани маърузаи хаттӣ 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	Ҳафтаи 13	Ҳаҷми супориш мувофиқи қобилияти донишҷӯ. Супоридани маърузаи хаттӣ ва ҷавоб додан ба саволҳо
Мавзӯи 14. Интиқол ва тақсими энергияи электрӣ. Таъинот ва синфияти шабакаи электрӣ	1. Синфбандии шабакаҳои электрикӣ 2. Ҳисоби шабакаҳои электрик	Ҳафтаи 14	Ҳаҷми супориш мувофиқи қобилияти донишҷӯ. Супоридани маърузаи хаттӣ ва ҷавоб додан ба саволҳо
Мавзӯи 15. Симҳо, кабелҳо, масолеҳи электроикӣ ва шабакаҳо	1. Ноқилҳои бисерсима дар кучо истифода бурда мешаванд? 2. Дар бораи имуқовимати хос ва зареби ҳарорати муқовимат маълумот диҳед.	Ҳафтаи 15	Ҳаҷми супориш мувофиқи қобилияти донишҷӯ. Супоридани маърузаи хаттӣ ва ҷавоб додан ба саволҳо
Мавзӯи 15. Таъминоти электрии муассисаҳои саноатӣ ва хоҷагии халқ	1. Манбаҳои энергияи электрикӣ кадомҳоянд?	Ҳафтаи 16	Ҳаҷми супориш мувофиқи қобилияти донишҷӯ. Супоридани 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 хаттӣ хонагӣ ва супоришҳо барои КМД барпо мегардад. Дар охири семестр имтиҳони ҷамъбасти дар шаклҳои гуногун (тестӣ, шифохӣ, 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 рейтингҳои 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 тести ё шифоҳӣ қабул ва гузаронида мешавад. Ҳаҷми саволномаи тести 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 хол муқаррар карда шудааст. Агар тест аз 25 савол камтар бошад, холи муқараргашта бояд ба 100 баробар карда шавад.

Холҳои дар рафти қабули аттестатсияи ҷамъбасти, имтиҳони фанни таълимӣ бадастovarдаи донишҷӯ ҳамчун ҷамъи ҳолҳои санҷиши тести доништа шудааст. Холҳои 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. Холҳо 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 фаъолноки дар машғулиятҳои лексионӣ	4	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	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	2,5		40
4	Дар ҳафта	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5		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 ҳуруфи ва ададии баҳои донишҷӯ

Ифодаи ҳуруфии баҳо	Ифодаи ададии баҳо	Холи ҷавобҳои дуруст	Ифодаи анъанавии баҳо
A	4,0	95 ≤ A ≤ 100	Аъло
A -	3,67	90 ≤ A < 95	
B +	3,33	85 ≤ B + < 90	Хуб
B	3,0	80 ≤ B < 85	
B -	2,67	75 ≤ B - < 80	
C +	2,33	70 ≤ C + < 75	Қаноатбахш
C	2,0	65 ≤ C < 70	
C -	1,67	60 ≤ C - < 65	
D +	1,33	55 ≤ D + < 60	
D	1,0	50 ≤ D < 55	
F _x	0	45 ≤ F _x < 50	Ғайриқаноатбахш
F	0	0 ≤ F < 45	

Эзоҳ: F_x- баҳои ғайриқаноатбахшест, ки ба донишҷӯ ҳуқуқи дар омӯзиши такрорӣи 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 ҳолҳоро 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 ҳолҳои муайян ҷарима карда мешавад.

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

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

Назорати марҳилавӣ ҳамаи мавзӯҳои лексионӣ, вазифаҳои ҳонагӣ ва маводҳо барои хондан, ки дар муддати он баррасӣ гардидааст, дарбар мегирад ва дар шакли тестҳо ва баҳсу мунозираҳо вобаста ба мавзӯҳои 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 омӯзгори фаннӣ дар марказҳои тести донишгоҳ ба таври тестӣ гузаронида мешавад.

Имтиҳони чамъбастӣ (финалӣ) дар шакли шифохӣ ё ҳаттӣ баргузор мегардад ва шаклҳои гуногуни супоришҳо дарбар мегирад: саволҳои кушода, ҳалли мисолу масъалаҳо. Меъёри гузаштани 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., Ҳамрокулов Р.Б. Манбаи таъминоти дастгоҳҳои радиотехникӣ. Душанбе: ООО «Дакики». – 2014. – 56 с.
2. Ҳамрокулов 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.