

ДОНИШГОҶИ МИЛЛИИ ТОҶИКИСТОН  
ФАКУЛТЕТИ ФИЗИКА  
КАФЕДРАИ ФИЗИКАИ ҶИСМҲОИ САХТ



**СИЛЛАБУС (БАРНОМАИ ВАСЕЪИ КОРӢ)  
АЗ ФАНИИ “СИСТЕМАИ ИТТИЛООТӢ-ЧЕНКУНӢ”  
БАРОИ ДОНИШҚӢӢНИ КУРСИ  
ҶОРОМИ ИХТИСОСИ МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИКУНОӢИ ВА  
СЕРТИФИКАТСИЯ – 54010104**

Фанни таълимӣ: системаи иттилоотӣ-ченкунӣ

Ихтисос: метрология, стандартикунонӣ ва сертификатсия – 54010104

Ҳаҷми соатҳои таълимӣ – 2 кредит (48 соат)

Лексия -- 24 соат (1 кредит)

Машғулияти лабораторӣ – 24 соат (1 кредит)

КМРО – 24 соат (1 кредит)

Курс – 4, семестри 8-ум

### СИЛЛАБУС

(барномаи васеи корӣ) аз чониби ассистенти кафедраи физикаи ҷисмҳои сахт аз фанни системаи иттилоотӣ-ченкунӣ барои донишҷӯёни курси 4-уми шӯбаи рӯзонаи ихтисоси метрология, стандартикунонӣ ва сертификатсия – 54010104 мурағтаб шудааст.

Ном ва насаби омӯзгор	Курс	4	Ҷадвали дарсҳо
ассистенти кафедра Махмадуллоев Д.З	семестр	8	
	Шумораи кредитҳо	3	
Суроғаи омӯзгор: Кафедраи физикаи ҷисмҳои сахт утоқи 109, бинои таълимии №16, Тел: 908-82-45-85	Лексия	24 с	Душанбе, 13 <sup>00</sup> -13 <sup>50</sup> (ауд. С 108) Душанбе, 14 <sup>00</sup> -14 <sup>50</sup> (ауд. С 108)
	Машғулияти лабораторӣ	24 с	Чоршанбе, 13 <sup>00</sup> -13 <sup>50</sup> (ауд. С 108) Сешанбе, 12 <sup>00</sup> -12 <sup>50</sup> (ауд. С 108)
	КМРО	24 с	Ҷумъа, 16 <sup>00</sup> -16 <sup>50</sup> (ауд. С 108) Ҷумъа, 17 <sup>00</sup> -17 <sup>50</sup> (ауд. С 108)
	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 таҳсилотии метрология, стандартикунонӣ ва сертификатсия аз 11.06.2005 ки бо Қарори Мушовараи Вазорати маориф ва илми Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 30.12.2017 г. 2016, №19/24) тасдиқ гардидааст, тартиб дода шудааст.

Дар маҷлиси кафедра, суратмаҷлиси №6 аз «20» январи соли 2025 тасдиқ гардидааст.

Мудири кафедра \_\_\_\_\_ н.и.ф.м, Шоимов Э.Ҷ.

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

Раиси Шӯрои илмӣ-методии факултет, н.и.ф.м.



Истамов Ф.Х

## ФАСЛИ I: ҚИСМИ ТАШКИЛӢ-МЕТОДӢ

1.1. Фанни таълимии “Системаи иттилоотӣ-ченкунӣ” дар нақшаҳои таълимии ихтисоси метрология, стандартикунонӣ ва сертификатсия факултети физика мақоми фанни ҳатмиро касб карда, дар ташаккулёбии донишҷӯ ҳамчун мутахассиси баландихтисос мавқеи яке аз фанҳои асосиро ишғол намудааст.

### 1.2. Тавсифи мухтасари фан

Фанни «Системаи иттилоотӣ-ченкунӣ» - Омӯзиши фан ба донишҷоёе асос меёбад, ки дар натиҷаи омӯзиши фанҳои «Математикаи олий», «Информатика», «Физика», «Метрологияи назариявӣ», «Усулҳо ва воситаҳои андозагирӣ, санҷиш ва назорат», «Таъминоти метрологӣ», «Автоматикунонии ченакҳо ва назорат» ба гурӯҳи фанҳои махсус мансуб буда, минбаъд тайёрии баланди касбии муҳандиси метрологро аз рӯи ихтисоси «Таъминоти метрология ва метрологӣ» таъмин менамояд

### 1.3. Мақсад ва вазифаҳои фан

Нақшаи корӣ оид ба фанни «Системаи иттилоотӣ-ченкунӣ» дар асоси талаботҳои стандарти таълимӣ тартиб дода шуда, дар он маълумоти мушаххас оид ба мақсад вазифаи фан, омода сохтан барои ҳалли масъалаҳои оиди корҳои ташкилӣ, илмӣ ва техникӣ ҳангоми системаи иттилоотӣ-ченкунӣ мебошад.

**Вобаста аз мақсад, дар чараёни омӯзиши фанни «системаи иттилоотӣ-ченкунӣ» вазифаҳои зерин ҳал карда мешаванд:**

- намудҳои системаи иттилоотӣ-ченкунӣ;
- хусусиятҳои системаи иттилоотӣ-ченкунӣ;
- усулҳои муайянкунии хусусиятҳои метрологии СИЧ;
- комплексҳои ченкунӣ ва ҳисобкунӣ;

### 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:

- масъалаҳои ченкунии система;
- хусусиятҳои сохтани системаҳои иттилоотӣ-ченкунӣ ва дурнамои рушди онҳо;
- асосҳои назариявии таҳлил ва синтези системаҳои иттилоотӣ-ченкунӣ;

#### б) тавонад:

- ташкили ҳамкорӣ ва интиқоли иттилоот байни унсурҳои сохтори системаҳои иттилоотӣ-ченкунӣ;
- усулҳои коркард ва намоиши иттилоот дар системаи иттилоотӣ-ченкунӣ (СИЧ);

#### в) дар амал татбиқ карда тавонад:

- малакаҳои таҳлили сифати системаҳои иттилоотӣ;
- таҳияи таъминоти метрологии системаҳои иттилооти;

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

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

Ҳангоми гузаронидани дарсҳои амалӣ истифодабарии маҷмӯи дар ихтиёрдоштаи техникаи электронӣ тавсия дода мешавад: тахтаи электронӣ. Маводҳои асосии шарҳдиҳанда (плакатҳо намунаи автоматикунӣ, графикҳо) барои истифодабарии мувофиқ (намоишҳо, дискҳо) бояд пешакӣ омода карда шаванд. Ҳангоми дар дарсҳои амалӣ гузаронидани пурсиш истифода аз маҷмӯи тестҳо ба манфиати кор мебошад.

**Нақшаи тақвими-мавзӯи фанни таълимии «Системаи иттилоотӣ-ченкунӣ»**

Микдори умумии кредитҳо 3 (48 соат)

Машғулиятҳои аудиторӣ лексионӣ-назариявӣ – 1 (24 соат)

Корҳои мустақилонаи донишҷӯён – 1 (24 соат)

Машғулияти лабораторӣ – 1 (24 соат)

**2.2. Нақшаи умумии тақвими мавзӯҳои фанни таълимӣ**

**Мундариҷаи фан**

№	Ҳафта	Номгӯи мавзӯҳо ва фаслҳо	Дарсҳои аудиторӣ		КМРО	Ҳамагӣ	Адабиёт
			Лексия	Машғулиятҳои лабораторӣ			
<b>МАСЪАЛАҲОИ ИТТИЛООТӢ-ЧЕНКУНӢ</b>							
1.	I	Мавзӯи 1. Системаҳои иттилоотӣ-ченкунӣ ва хусусиятҳои таъмини метрологӣи онҳо	1	1	1	3	Адабиёт: 1, 5
2.	II	Мавзӯи 2. Вазифа ва намудҳои системаи иттилоотӣ-ченкунӣ (СИЧ)	1	1	1	3	Адабиёт: 1, 2, 5
3.	III	Мавзӯи 3. Мақсад ва намудҳои СИЧ	1	1	1	3	Адабиёт: 1, 2, 5, 7, 8
4.	IV	Мавзӯи 4. Хусусиятҳои таъмини метрологӣи СИЧ	1	1	1	3	Адабиёт: 1, 2, 5, 9
5.	V	Мавзӯи 5. Вазифа ва мундариҷаи корӣ ба таъмини метрологӣи СИЧ	1	1	1	3	Адабиёт: 1, 2, 4, 5
6.	VI	Мавзӯи 6. Мақсад ва мундариҷаи корӣ СИЧ	1	1	1	3	Адабиёт: 7, 8, 9
7.	VII	Мавзӯи 7. Усулҳои муайян кардани хусусиятҳои метрологӣи СИЧ (системаи иттилоотӣ ченкунӣ)	1	1	1	3	Адабиёт: 8, 9
8.	VIII	Мавзӯи 8. Хусусиятҳои метрологӣи СИЧ	1	1	1	3	Адабиёт: 8
9.	IX	Мавзӯи 9. Муайянкунӣ таҷрибавӣ хусусиятҳои метрологӣи СИЧ (қисми якум)	1	1	1	3	Адабиёт: 8
10.	X	Мавзӯи 10. Муайянкунӣ таҷрибавӣ хусусиятҳои метрологӣи СИЧ (қисми дуюм)	1	1	1	3	Адабиёт: 1, 5
11.	XI	Мавзӯи 11. Усулҳои ҳисобкунӣ барои муайян кардани ХМ (хусусиятҳои метрологӣи)-и СИЧ	1	1	1	3	Адабиёт: 1, 5, 11
12.	XII	Мавзӯи 12. Муайянкунӣ хм (хусусиятҳои метрологӣи)-и барномаи ҳисобкунӣ	1	1	1	3	Адабиёт: 1, 10
13.	XIII	Мавзӯи 13. Комплексҳои ченкунӣ ва ҳисобкунӣ (КЧХ)	1	1	1	3	Адабиёт: 1, 10
14.	XIV	Мавзӯи 14. Интерфейси стандарти дастгоҳ (аз рӯи стандарти МЭК/IEC – комиссияи байналмиллалӣ электротехника)	1	1	1	3	Адабиёт: 1, 10
15.	XV	Мавзӯи 15. Озмоиши СИЧ (системаи иттилоотӣ-ченкунӣ)	1	1	1	3	Адабиёт: 3
16.	XVI	Мавзӯи 16. Санҷиши СИЧ (системаи иттилоотӣ-ченкунӣ)	1	1	1	3	Адабиёт: 5, 12
<i>Ҷамъ:</i>			16	16	16	48	



## 2.3. МУНДАРИЧАИ МАВЗУҶО ВА ФАСЛҶОИ ҶУДОГОНАИ ФАНИ ТАЪЛИМӢ ҚИСМИ 1. НАЗАРИЯИ АУДИТ

**Мавзӯи 1.** Тамоюли асосии инкишофи ченкунӣ дар истехсолоти автоматикунонидашуда гузаштан ба идоракунии мошинҳо бо истифода аз моделҳои мутобиқшуда, ба истифодаи системаҳои мураккабтари идоракунии ва системаи иттилоотӣ-ченкунӣ (СИЧ) мебошад.

Ба ин муносибат аҳамияти хусусиятҳои метрологии каналҳои ченкунӣ бо назардошти хусусиятҳои метрологии на танҳо ҳамаи блокҳои ба канали ченкунӣ дохилшаванда, балки таъсири муваққатии каналҳо ба ҳамдигар ҳеле меафзояд.

### 2.3. МУНДАРИЧАИ КОРИ МУСТАҚИЛОНАИ ДОНИШЧӢ

Кори мустақилонаи донишчӯ - ҳамчун амали донишчӯ дар ҷодаи мустақилона аз худ 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).

#### МУНДАРИЧАИ КМРО

Машғулияти амалӣ яке аз шаклҳои фаъолияти таълимии донишчӯён ба шумор рафта, алоқамандии мантикиро 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 гирифташон дар худ ташаккул медиҳанд.

Мақсад аз гузаронидани КМРО ташаккул додани қобилияти дарккунӣ, ба таври эҷодӣ ва мустақилона фикр рондани донишчӯён буда, дар рафти он мустақамкунӣ, 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 кор (лоиха)-ҳои курсӣ, ҳисобот оид ба таҷрибаомӯзӣ ва ғайра иҷро гардида, аз тарафи омӯзгор баҳогузурӣ мешавад.

Мавзӯ №	ҳафта	Мундариҷаи машғулиятҳои амалӣ (КМРО)
<b>Қисми I. Масъалаҳои иттилоотӣ-ченкунӣ</b>		
Мавзӯи 1. Системаҳои иттилоотӣ-ченкунӣ ва хусусиятҳои таъмини метрологии онҳо	I	Системаи иттилоотӣ-ченкунӣ
Мавзӯи 2. Вазифа ва намудҳои системаи иттилоотӣ-ченкунӣ (СИЧ)	II	Сохтори содаи СИЧ ва Системаи идоракунӣ
Мавзӯи 3. Мақсад ва намудҳои СИЧ	III	Хусусиятҳои асосии СИЧ
Мавзӯи 4. Хусусиятҳои таъмини метрологии СИЧ	IV	Масъалаҳои таъмини метрологии СИЧ
Мавзӯи 5. Вазифа ва мундариҷаи кор оид ба таъмини метрологии СИЧ	V	Муқаррароти умумӣ оид ба масъалаҳои СИЧ
Мавзӯи 6. Мақсад ва мундариҷаи кор дар СИЧ	VI	Таҳлили ҳолати таъмини метрологии СИЧ
Мавзӯи 7. Усулҳои муайян кардани хусусиятҳои метрологии СИЧ (системаи иттилоотии ченкунӣ)	VII	Муқаррароти умумӣ оид ба масъалаҳои мубрами назарияи ҳалли проблемаҳои нави таъмини метрологӣ

Мавзӯи 8. Хусусиятҳои метрологии СИЧ	VIII	Гурӯҳҳои асосии хусусиятҳои метрологии СИЧ
Мавзӯи 9. Муайянкунии таҷрибавии хусусиятҳои метрологии сич (қисми якум)	IX	Масъалаи омӯзиши таҷрибавии хосиятҳои метрологии СИЧ
Мавзӯи 10. Муайянкунии таҷрибавии хусусиятҳои метрологии СИЧ (қисми дуюм)	X	Таҷрибаи пешакӣ ва коркарди натиҷаҳо оиди муайянкунии хусусиятҳои метрологии СИЧ
Мавзӯи 11. Усулҳои ҳисобкунӣ барои муайян кардани ХМ (хусусиятҳои метрологи)-и сич	XI	Таъмин намудани маълумоти ибтидоӣ барои ҳисобкунӣ
Мавзӯи 12. Муайянкунии хм (хусусиятҳои метрологи)-и барномаи ҳисобкунӣ	XII	Барномаи ҳисобкунии хусусиятҳои метрологӣ
Мавзӯи 13. Комплексҳои ченкунӣ ва ҳисобкунӣ (КЧХ)	XIII	Хусусиятҳои асосии комплексҳои ченкунӣ ва ҳисобкунӣ (КЧХ)
Мавзӯи 14. Интерфейси стандартии дастгоҳ (аз рӯи стандарти МЭК/IEC – комиссияи байналмиллалӣ электротехника)	XIV	Канали (шабакаи) умумии магистралӣ
Мавзӯи 15. Озмоиши СИЧ (системаи иттилоотӣ-ченкунӣ)	XV	Марҳилаҳои гузаронидани озмоишҳо
Мавзӯи 16. Санҷиши СИЧ (системаи иттилоотӣ-ченкунӣ)	XVI	Намудҳои санҷиши СИЧ
<b>Ҷамъ дар қисми I</b>		<b>16</b>

### 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 навъҳои корҳои мустақилонаи донишҷӯ ҳатмӣ ва назоратшаванда мебошанд. Корҳои мустақилонаи донишҷӯ омода гардидани донишҷӯро ба машғулиятҳои дарсии қорӣ таъмин менамоянд. Натиҷаи иҷрои корҳои мустақилонаи донишҷӯ дар фаёлона 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 бадастovarдаи 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 гардонидани мешавад. Натиҷаҳои бадастovarдаи 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 “Системаи иттилоотӣ-ченкунӣ” ва нақшаи таълимии ихтисоси мазкур чунин муқаррар карда шудааст:

Номгӯи мавзӯҳои дарсӣ	Супориш	Мухлати и Ҳафтаи	Ҳаҷм ва тартиби барасмиятдарории корҳо
Мавзӯи 1. Системаҳои иттилоотӣ-ченкунӣ ва хусусиятҳои таъмини метрологии онҳо	Вазифаи хонагӣ – тартиб додани вазифаҳои системаи иттилоотӣ-ченкунӣ	Ҳафтаи 1	Супоридани маърузаи хаттӣ ва ҷавоб додан ба саволҳо (на кам аз 4-5 сах.)
Мавзӯи 2. Вазифа ва намудҳои системаи иттилоотӣ-ченкунӣ (СИЧ)	Вазифаи хонагӣ – сохтори СИЧ ва системаи идоракунии	Ҳафтаи 2	Супоридан дар шакли хаттӣ
Мавзӯи 3. Мақсад ва намудҳои СИЧ	Вазифаи хонагӣ – ҷузъи иттилоотии СИЧ	Ҳафтаи 3	Супоридан дар шакли хаттӣ

Мавзӯи 4. Хусусиятҳои таъмини метрологии сич	Вазифаи ҳонагӣ – сифати СИЧ	Ҳафтаи 4	Супоридан дар шакли хаттӣ.
Мавзӯи 5. Вазифа ва мундариҷаи кор оид ба таъмини метрологии СИЧ	Вазифаи ҳонагӣ – проблемаҳои асосии таъминоти метрологии СИЧ	Ҳафтаи 5	Супоридан дар шакли хаттӣ
Мавзӯи 6. Мақсад ва мундариҷаи кор дар СИЧ	Вазифаи ҳонагӣ – сохтори СИЧ дар сатҳи функционалӣ	Ҳафтаи 6	Супоридан дар шакли хаттӣ. Ба таври ҷадвал пешниҳод намудан
Мавзӯи 7. Усулҳои муайян кардани хусусиятҳои метрологии СИЧ (системаи иттилоотии ченкунӣ)	Вазифаи ҳонагӣ – масъалаҳои актуалии таъминоти назариявии ҳалли проблемаҳои нави таъминоти метрологӣ	Ҳафтаи 7	Супоридан дар шакли хаттӣ. Презентатсияи вазифаи ҳонагӣ
Мавзӯи 8. Хусусиятҳои метрологии СИЧ	Вазифаи ҳонагӣ – гурӯҳҳои асосии хусусиятҳои метрологии СИЧ	Ҳафтаи 8	Супоридан дар шакли хаттӣ
Мавзӯи 9. Муайянкунии таҷрибаҳои хусусиятҳои метрологии сич (қисми якум)	Вазифаи ҳонагӣ – марҳилаҳои асосии хосиятҳои метрологии СИЧ	Ҳафтаи 9	Супоридан дар шакли хаттӣ
Мавзӯи 10. Муайянкунии таҷрибаҳои хусусиятҳои метрологии СИЧ (қисми дуюм)	Вазифаи ҳонагӣ – таҷрибаи пешакӣ ва коркарди натиҷаҳо	Ҳафтаи 10	Супоридан дар шакли хаттӣ
Мавзӯи 11. Усулҳои ҳисобкунӣ барои муайян кардани ХМ (хусусиятҳои метрологи)-и сич	Вазифаи ҳонагӣ – сохтани моделҳои шабакаҳои ченкунӣ СИЧ	Ҳафтаи 11	Супоридан дар шакли хаттӣ
Мавзӯи 12. Муайянкунии хм (хусусиятҳои метрологи)-и барномаи ҳисобкунӣ	Вазифаи ҳонагӣ – нишондиҳандаҳои асосии СИЧ	Ҳафтаи 12	Супоридан дар шакли хаттӣ. Презентатсияи вазифаи ҳонагӣ
Мавзӯи 13. Комплексҳои ченкунӣ ва ҳисобкунӣ (КЧХ)	Вазифаи ҳонагӣ – намудҳо ва таркиби комплексҳои ченкунӣ ва ҳисобкунӣ	Ҳафтаи 13	Супоридан дар шакли хаттӣ
Мавзӯи 14. Интерфейси стандартии дастгоҳ (аз рӯи стандарти МЭК/IEC – комиссияи байналмиллалӣ электротехника)	Вазифаи ҳонагӣ – сохтори интерфейси магистралӣ дар стандарти МЭК/IEC	Ҳафтаи 14	Супоридан дар шакли хаттӣ. Презентатсияи вазифаи ҳонагӣ
Мавзӯи 15. Озмоиши СИЧ (системаи иттилоотӣ-ченкунӣ)	Вазифаи ҳонагӣ – марҳилаҳои гузаронидани озмоишҳо	Ҳафтаи 15	Супоридан дар шакли хаттӣ
Мавзӯи 16. Санҷиши СИЧ (системаи иттилоотӣ-ченкунӣ)	Вазифаи ҳонагӣ – намудҳои санҷиши СИЧ	Ҳафтаи 16	Супоридан дар шакли хаттӣ. Презентатсияи вазифаи ҳонагӣ

### 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 ҳонагӣ 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:  $2,5 + 6 + 4 = 12,5$  ҳол).

Аз ҷумла: 4 ҳол – барои фаъолнокӣ дар машғулиятҳои лексионӣ;

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

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

Муайян намудани рейтинг донишчӯ дар аттестатсияи чамъбасти, имтиҳони фанни таълимӣ низ дар асоси талаботи низоми ҳолдихӣ-рейтингии ECTS ба амал оварда мешавад.

Аттестатсияи чамъбасти, имтиҳон доир ба фанни таълимӣ дар шакли тестӣ ё шифохӣ қабул ва гузаронида мешавад. Ҳаҷми саволномаи тестӣ дар аттестатсияи чамъбасти, 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 чамъбасти, имтиҳони фанни таълимӣ бадастovarдаи донишчӯ ҳамчун чамъи ҳолҳои санҷиши тестӣ доништа шудааст. Ҳолҳои рейтингии дар аттестатсияи чамъбасти, имтиҳони фанни таълимӣ бадастovarдаи донишчӯ ба ҳолҳои дар давоми семестр азхудкардаи ӯ илова карда мешаванд.

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

№	НАМУДИ НАЗОРАТ	ҲАФТАҲО ВА МИҚДОРИ ҲАДДИ АҚҚАЛИ ҲОЛҲО																ИҶ	Σ ҲОЛҲО
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
1	Барои фаъолнокӣ дар машғулиятҳои 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	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 чамъбасти 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 донишчӯ

Ифодаи ҳуруфии баҳо	Ифодаи ададии баҳо	Ҳоли ҷавобҳои дуруст	Ифодаи анъанавии баҳо
<i>A</i>	4,0	$95 \leq A \leq 100$	Аъло
<i>A -</i>	3,67	$90 \leq A < 95$	
<i>B +</i>	3,33	$85 \leq B + < 90$	Хуб
<i>B</i>	3,0	$80 \leq B < 85$	
<i>B -</i>	2,67	$75 \leq B - < 80$	
<i>C +</i>	2,33	$70 \leq C + < 75$	Қаноатбахш
<i>C</i>	2,0	$65 \leq C < 70$	
<i>C -</i>	1,67	$60 \leq C - < 65$	
<i>D +</i>	1,33	$55 \leq D + < 60$	
<i>D</i>	1,0	$50 \leq D < 55$	Ғайриқаноатбахш
<i>Fx</i>	0	$45 \leq Fx < 50$	
<i>F</i>	0	$0 \leq F < 45$	



*Эзоҳ: Fx - 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.

**Фаъолнокӣ** дар дарсҳои аудиторӣ ва КМРО ҳатмӣ буда, яке аз ташкилдихандагони ҳоли ҷамъбасти донишҷӯ мебошад. Талаботи ҳатмии фан тайёрӣ 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 фаъолнокӣ – 64 ҳол, қорҳои мустақилонаи донишҷӯ бо роҳбарии омӯзгор (семинарӣ, амалӣ ва ғ.) – 96 ҳол ва барои КМД 40 ҳоли имконпазирро дар ҳар як давраи академӣ ба даст орад.

**Вазифаи ҳаттии ҳонагӣ** иҷрои қорҳои мустақилона ва навиштани қори мустақилона (иншо) вобаста ба мавзӯи додашуда мебошад. Иҷрои рефератҳо барои тамоми донишҷӯён ҳатмист. Меъёрҳои баҳогузори қори ҳаттӣ: пуррагии мундариҷа, андоза, мантиқи баён, доштани таҳлили ва ҳулосаҳо, 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 омӯзгорони фаннӣ дар марказҳои тести донишгоҳ ба таври тестӣ гузаронида мешавад.

**Имтиҳони ҷамъбастӣ (финалӣ)** дар шакли шифохӣ ё ҳаттӣ баргузор мегардад ва шаклҳои гуногуни супоришҳоро дарбар мегирад: саволҳои қушода, ҳалли мисолу масъалаҳо. Меъёри гузоштани баҳои имтиҳонӣ: пуррагӣ ва дурустии ҷавобҳо, мантиқ ва тарзи баён.

## ФАСЛИ IV: ТАЪМИНОТИ ТАЪЛИМӢ-МЕТОДИИ ФАН

### 4.1. Рӯйхати адабиёти тавсияшаванда

#### 4.1.1. Адабиёти асосӣ

- A1. Цапенко М.П. Измерительные информационные системы: Учеб. Пособие для вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Энергоатомиздат, 1985. – 357 с.
- A2. Метрологическое обеспечение измерительных информационных систем (теория, методология, организация)/Е.Т. Удовиченко, А.А. Брагин, А.Л. Семенюк и др. – М.: Изд-во стандартов, 1991. – 192 с.
- A3. Руководство по выражению неопределенности измерения / Под ред. проф. Слаева В.А.; Перевод и публикация ГП “ВНИИМ им. Д.И. Менделеева”. – СПб.: ООО “Типография ЛИТАС+”, 1999.- 126 с.
- A4. Селиванов М.Н., Фридман А.Э., Кудряшова Ж.Ф. Качество измерений: Метрологическая справочная книга. – Л.: Лениздат, 1987. – 295 с.
- A5. Новицкий П.В. Основы информационной теории измерительных устройств. – Л.: Энергия, 1968. – 248с.
- A6. Сергеев А.Г., Крохин В.В. Метрология: Учебное пособие для вузов. – М.: Логос, 2001. – 408 с.
- A7. Х. Харт. Введение в измерительную технику: Пер. с нем. – М.: Мир, 1999. - 391 с.
- A8. М.П. Цапенко, В.Г. Кнорринг. Очерки современных измерений / Новосибирский гос. тех. ун-т. – Новосибирск, 1994. – 205 с.
- A9. В.А. Грановский. Системная метрология: метрологические системы и метрология систем / ГНЦ РФ ЦНИИ “Электроприбор” – СПб.:1999. – 360 с.
- A10. М.Н. Селиванов. Развитие основных понятий метрологии. //В сборнике научных трудов НПО ВНИИМ им. Д.И. Менделеева. Анализ и формализация измерительного эксперимента. – Л.: Энергоатомиздат, 1986.- с.23-29.
- A11. Российская Метрологическая Энциклопедия. – СПб.: Изд-во Лики России, 2001. - 839 с.
- A12. Рекомендации по межгосударственной стандартизации РМГ 29-99 “ГСИ. Метрология: Основные термины и определения. / Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации. – М.: Изд-во стандартов, 2000.- 46 с.