

ДОНИШГОҲИ МИЛЛИИ ТОҶИКИСТОН  
ФАКУЛТЕТИ ФИЗИКА  
КАФЕДРАИ ФИЗИКАИ ХАСТА



**СИЛЛАБУС (БАРНОМАИ ВАСЕЪИ ҚОҶИ) АЗ ФАНИ «ДОЗИМЕТРИЯ»  
БАРОИ ДОНИШЧУЁНИ КУРСИ  
СЕҶОМИ ИХТИСОСИ РАДИОЭКОЛОГИЯ – 33010300**

Фанни таълимӣ: дозиметрия

Ихтисос: радиоэкология – 33010300

Ҳаҷми соатҳои таълимӣ – 3 кредит (72 соат)

Лексия – 24 соат (1 кредит)

Машғулияти амалӣ (КМРО) – 12 соат (0,5 кредит)

Машғулияти озмоишӣ – 12 соат (0,5 кредит)

КМД – 24 соат (1 кредит)

Курс – 2, семестри 3-юм

### СИЛЛАБУС

(барномаи васеи корӣ) аз ҷониби ассистенти физикаи хаста аз фанни дозиметрия барои донишҷӯёни курси 2-юми шӯъбаи рӯзонаи ихтисоси радиоэкология мураттаб шудааст.

Ном ва насаби омузгор	Курс	3	Ҷадвали дарсҳо
ассистент. Яров М.Т.	семестр	6	
	Шумораи кредитҳо	6	
Суроғи омузгор: Кафедраи физикаи хаста, устои 211, би-нон таълимии №16. Тел: 500502506	Лексия	24 с	
	КМРО	12 с	
	Лаборатория	12 с	
	КМД	24 с	
	Қабули КМД	-	
	Шакли назорати ҷамъбасти	Имтиҳон	

Силлабус (Барномаи васеи корӣ) дар асоси барномаи таълимии курсҳои физикаи умумӣ, ки Шӯрои методи ДМТ тасдиқ кардааст, мувофиқ мебошад ва Стандарти давлатии таълимии таҳсилоти олии касбии ҷумҳурии Тоҷикистон самти 3301 - «илмҳои экология», ки аз тарафи Вазорати маорифи ва илми Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 28.12.2017 тахти рақами 18/80 тасдиқ карда шудааст, барои донишҷӯёни ихтисоси радиоэкология тартиб дода шудааст.

Силлабус (Барномаи васеи корӣ) аз ҷониби ассистенти кафедраи физикаи хаста Яров М.Т. мураттаб шудааст.

Силлабус (Барномаи васеи корӣ) дар ҷисми кафедраи физикаи хаста аз 31.08 2023, суратмаҷлиси № 1 баррасӣ ва тасдиқ шудааст.

Мудири кафедра

проф. Мақсудов Б.И.

Бо қарори Шӯрои илмӣ ва методи факултети физика аз «06» 09 2023, суратмаҷлиси № 1 тасдиқ шудааст.

Раиси ШИМ факултети физика

доц. Истамов Ф.

Маълумот дар бораи омузгорон (тютюрҳо)-и фанни таълимӣ:

Яров М.Т., ассистенти кафедраи физикаи хастаи факултети физикаи Донишгоҳи миллии Тоҷикистон.

Маълумот барои алоқа: ш. Душанбе, х.бони Рудакӣ, 17 Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, факултети физика.

## ФАСЛИ I: ҚИСМИ ТАШКИЛИ-МЕТОДИ

1.1. Курси махсуси «Дозиметрия» барои донишҷӯёни курси 3-юми ихтисоси радиоэкология фанни зарури буда, дар ташаккули ва маҳорату-малакаи худфаъолияти донишҷӯ ҳамчун мутахассиси ихтисоси баланд мавқеи хос дошта, яке аз фанҳои ҳозиразамон ба ҳисоб меравад. Ин курс ба донишҷӯён мафҳумҳои асосии дозиметрия ва тарзи кор ва эҳтиёт аз моддаҳои радиоактивро меомӯзад. Таркиб сохт ва структураи моддаҳои радиоактивӣ ва тарзи пешгирии аз ҳолатҳои фавқулода ва амнияти радиатсионӣ муайян карда мешавад. Омӯзиши ин фан барои бехатарии донишҷӯён таъсири калон мерасонад. Ҳангоми тадриси он усулҳои таҳлили дозиметри, таҳлили моддаҳои радиоактивӣ ва тарзи кор бо моддаҳои радиоактивӣ пешкаш карда мешавад.

### 1.2. Таъсифи мухтасари фан

Омӯзиши ин фан барои бехатарии донишҷӯён таъсири калон мерасонад. Ҳангоми тадриси он усулҳои таҳлили дозиметри, таҳлили моддаҳои радиоактивӣ ва тарзи кор бо моддаҳои радиоактивӣ пешкаш карда мешавад.

### 1.3. Мақсад ва вазифаҳои фан

Бо тарзи васеъ ба донишҷӯён дониши базавӣ оиди амнияти бехатарии ҳангоми кор бо моддаҳои радиоактивӣ, амнияти бехатарии дар корхонаҳои саноати химия, чуқур омӯхтани усулҳои таҳлили моддаҳои радиоактивӣ, таҳлили элементӣ ва функционалӣ, таҳлили бехатарии радиатсионӣ. Бо усулҳои ҳозиразамони таҳлили асбобу аппаратҳои он, ташаккул ва инкилоф додани қобилияту маҳорати касбии донишҷӯ ҳангоми омӯзиш ва таҳқиқи моддаҳои радиоактивӣ дар музокира ва суҳбатҳо, семинарҳо, конференсу симпозиумҳо бениҳоят ғайрибағавар аст.

**Вобаста аз мақсад, дар ҷараёни омӯзиши фанни «дозиметрия» вазифаҳои зерин ҳал карда мешаванд:**

- шарҳи мазмуни мафҳумҳои асосии илми дозиметрия;
- шиносои бо бемориҳо ва зараррасонҳои моддаҳои радиоактивӣ;
- омӯзиши моддаҳои радиоактивӣ ва фаъолнокии онҳо;
- мусоидат намудан ба ташаккули маҳорату малакаи донишҷӯ дар бораи тарзҳои аз худ намурадани гуруҳҳои бемориҳои нури;
- омӯзиши усулҳои паҳншавии бемориҳои нури, тарзи инкишофи онҳо дар муҳит;
- ташаккули фаҳмиши донишҷӯ роҷеъ ба алоқамандии фанни дозиметрия бо лиғар фанҳои табиатишиносӣ (фанҳои физика, химиявӣ ва биология ва ғайра).

1.4. Пререквизитҳо (алоқамандии фанни таълимӣ бо фанҳои аз ҷониби донишҷӯ азхудкардашуда): фанҳои дар давраи таҳсил дар муассисаи таълимии таҳсилоти умумии мисра азхудкардаи донишҷӯ: физикаи атому хаста, математика, физикаи нейтрон.

1.5. Постреквизитҳо: (алоқамандии фанни таълимӣ бо фанҳои, ки донишҷӯ онҳоро дар баробари азхудкунии фанни дозиметрия ва пас аз худ намурадани он дар давоми таҳсил аз худ менамояд): амнияти радиатсионӣ, физикаи нейтрон, назарияи хаста, электроникаи хаста ва ғайра.

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

#### 1.6.1. Талаботи нисбат ба сатҳи азхудкунии фан (салоҳиятҳои касбӣ).

Дар натиҷаи омӯзиши фан донишҷӯ бояд:

#### а) донанд:

- принсипҳои асосии бехатарии радиатсионӣ;
- асосҳои назариявии ҳодисаҳои радиоактивӣ;
- қоидаҳои қоқиши радионуклидҳо;
- асосҳои ҷенкунии моддаҳои радиоактивӣ;
- ҳуҷҷатҳои нормативӣ-қоидаи оид ба бехатарии радиатсионӣ дар корхона.

#### б) тавонад:

- мазмуни мафҳумҳои асосии фитопатологияро шарҳ дода тавонад;
- асосҳои мавҷудияти шаклҳои гуногуни бемориҳоро омӯхта, онҳоро муайян карда тавонад;
- гуногуни растаниҳо ва масъалаҳои ҳифзи набототро шарҳ дода тавонад.

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

- ҳисоб кардани нормаҳои барои таъмири бехатарии радиатсионӣ;
- истифодабарии усули гузаронидани муҳофизат аз моддаҳои радиоактивӣ;
- истифодабарии дозиметр;

хосиятҳои физики ва кимиёии моддаҳои радиоактивиро, сохти молекулаҳои ва алоқамадӣ сохт ва хосияти онҳо;

- Ҳисоб кардани радионуклидҳо вобаста аз таркибашон аз руи маълумотҳои экспериментӣ-справочнигии онҳо

самарабахш истифода кардани онҳо, дар табиат ва муҳити зист;

**Шаклҳо** – лексия дарсҳои амалӣ, аудитория, омодаасозии маърузаҳо ба конфронс, кори мустақилонаи ҷорӣ, иҷро намудани ҳалли супоришҳои шартӣ вобаста ба ҳар як мавзӯ, иҷрои корҳои мустақилона, навиштани мазмуни мухтасар (конспект).

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

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

### Нақшаи тақвими-мавзӯи фанни таълимӣ «Фитология»

Микдори умумии кредитҳо 3 (72 соат)

Маҳсулиятҳои аудиторияи лексионӣ-назариявӣ – 1 (24 соат)

Маҳсулиятҳои аудиторияи амалӣ – 0.5 (12 соат)

Корҳои мустақилонаи донишҷӯён – 1 (24 соат)

### 2.2. Нақшаи умумии тақвими мавзӯҳои фанни таълимӣ

#### Мундариҷаи ҷадвал

№	Ҳафта	Номгуи мавзӯҳо ва фасҳо	Дарсҳои ауди-торӣ		КМД	Ҳамагӣ	Адабиёт
			Лексия	КМРО			
1	I	Мавзӯи 1. Мақсад, аҳамият, вазифа ва сарчашмаҳои фанни «Дозиметрия»	2	1	1	4	Адабиёт: 1(саҳ 253-255) Адабиёт: 2(саҳ 251-255)
2	II	Мавзӯи 2. Нурҳои кайҳонӣ.	1		2	3	Адабиёт: 2(саҳ 255-258)
3	III	Мавзӯи 3. Ҳамаҷисороти зарраҳо бо моддаҳо.	2	1	1	4	Адабиёт: 2(саҳ 251-259)
4	IV	Мавзӯи 4. Афканишотҳои радиоактивӣ.	1		2	3	Адабиёт: 2(саҳ 259-269)
5	V	Мавзӯи 5. Таъсири радиатсия ба бодҳои организм.	2	1	1	4	Адабиёт: 2(саҳ 308-349)
6	VI	Мавзӯи 6. Бемориҳои нури	1		2	3	Адабиёт-И: 3(саҳ 1-4-9)
7	VII	Мавзӯи 7. Радионуклидҳо ва таъсири онҳо.	2	1	1	4	Адабиёт: 8(саҳ 87-97)
8	VIII	Мавзӯи 8. Заҳролудшавӣ аз моддаҳои радиоактивии табиӣ	1		2	3	Адабиёт: 8(саҳ 98-102)
9	IX	Мавзӯи 9. Заҳролудшавӣ дохили аз моддаҳои радиоактивии табиӣ	2	1	1	4	Адабиёт: 8(саҳ 90-92)
10	X	Мавзӯи 10. Заҳролудшавӣ аз моддаҳои радиоактивии инсон-сохташда. Санҷиши яроқҳои хастаи	1		2	3	Адабиёт-И: 3(саҳ 4-9-18)
11	XI	Мавзӯи 11. Таъсири радиатсия ба инсоният.	2	1	1	4	Адабиёт: 8(саҳ 63-71)
12	XII	Мавзӯи 12. Рохҳои муҳофизат аз моддаҳои радиоактивӣ.	1		2	3	Адабиёт: 8(саҳ 76-79)



гардонида мешавад. Кори мустакилонаи донишҷу дар шароити татбиқи низоми кредитии тахсилот дар ду шакл иҷро карда мешавад:

- кори мустакилонаи донишҷу бо роҳбарии омузгор (КМРО);
- кори мустакилонаи донишҷу (КМД).

#### **МУНДАРИЧАИ КМРО**

Машғулияти амалӣ яке аз шаклҳои фаъолияти таълимии донишҷӯён ба шумор рафта, алоқамандии мантиқиро бо таълими назариявӣ, ба самти амалия равон сохтани фанҳои таълимии алоҳида ва тайёрии пурраи донишҷӯёро ҳамчун мутахассис таъмин менамояд. Дар машғулияти амалӣ донишҷӯён коҳа ва усулҳои истифодабарии амалии донишҳои ба таври назариявӣ аз фанҳои таълимии азхуднамудаҳо омухта, маҳорат ва маъракаи ҳалли масъалаҳои мушаххасро дар асоси маълумоти илмӣ 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 донишҷу бо роҳбарии омузгор - дар шакли супоришҳои тестӣ, реферат, маҷмуи вазифаҳои ҳонагӣ, эссе, муаррифӣ (презентатсия)-и маводӣ ҷамъоварда, дифоии қор (лоиха)-ҳои курсӣ, ҳисобот оид ба таҷрибаомӯзӣ ва ғайра иҷро гардида, аз тарафи омузгор баҳогузори мешавад.

Мавзӯ, №	ҳафта	Мундариҷаи машғулиятҳои амалӣ (КМРО)
		<b>Қисми I. Масъалаҳои дозиметрӣ</b>
Мавзӯи 1. Мақсад, аҳамият, вазифа ва сарчашмаҳои фанҳои «Дозиметрия»	I	1. Холатҳои радиатсионӣ дар муҳити атроф
Мавзӯи 2. Мавзӯи 2. Нурҳои кайҳонӣ	II	1. Намудҳои нурҳои кайҳонӣ 2. Нурҳои кайҳонӣ галактики
Мавзӯи 3. Ҳамтаъсири зарраҳо бо моддаҳо	III	1. Зарраҳои заряднокӣ вазнин -протонҳо 2. Энергияи атомӣ
Мавзӯи 4. Афканишотҳои радиоактивӣ	IV	1. Қабатҳои электронии атом 2. Нейтронҳо
Мавзӯи 5. Таъсири радиатсия ба бофтаҳои организм	V	1. Таъсири моддаҳои радиоактивӣ ба бофтаҳои организмҳои зинда 2. Дозиметр ва намудҳои он
Мавзӯи 6. Бемориҳои нурий	VI	1. Категорияҳои бемориҳои нурий
Мавзӯи 7. Радионуклидҳо ва таъсири онҳо	VII	1. Дозиметр ва намудҳои он
Мавзӯи 8. Заҳролудшавӣ аз моддаҳои радиоактивӣ табиӣ	VIII	1. Таъсири радиатсия ба инсон 2. Модҳои радиоактивӣ CZI 3. Роҳҳои муҳофизат аз моддаҳои радиоактивӣ
Мавзӯи 9. Заҳролудшавӣ дохили аз моддаҳои радиоактивӣ табиӣ	IX	1. Роҳҳои пешгирии аз заҳролудшавӣ
Мавзӯи 10. Заҳролудшавӣ аз моддаҳои радиоактивӣ инсон-сохташуда	X	1. Роҳҳои пешгирии аз заҳролудшавӣ дар қорхона
Мавзӯи 11. Таъсири радиатсия ба инсоният	XI	1. Санҷиши яроқҳои ҳастаӣ
Мавзӯи 12. Роҳҳои муҳофизат аз моддаҳои радиоактивӣ	XII	1. Нурҳои радиатсионии табиӣ ва сунъӣ
Мавзӯи 13. Биосфера	XIII	1. Биосфера ва ифлосҳо дар он. 2. Манбаҳои асосии ифлосҳои радиоактивӣ дар биосфера.
Мавзӯи 14. Радиатсияи Офтобӣ	XIV	1. Таъсири радиатсияи Офтоб ба Замин. 2. Факторҳои, ки ба равандҳои ҳаётии таъсир мерасонанд.
Мавзӯи 15. Бузургии фурубурди	XV	1. Усулҳои ҳисоб намудани бузургии фурубурди радиат-

радиатсияи Офтобӣ		сияи Офтобӣ 2. Таҳлили <u>бузургии фурубурди</u> радиатсияи Офтобӣ.
Мавзӯи 16. Масъалаи нейтрино	XVI	1. Навъи нейтронҳо 2. Порашавии нейтронҳо
Ҷамъ дар қисми 1		16

## 2.5. Шарҳи мухтасари супоришҳо барои кори мустақилонаи донишҷӯ (ҚМД)

Корҳои мустақилонаи донишҷӯ (ҚМД) тарзи фаъол ва мақсаднокӣ аз худ намудани дониш, ташаккул додани маъракаи ва маҳорати сермаҳсули эҷодии ӯ бе иштироки фаъоли омӯзгор дар ин раванд мебошад. Тамоми навъҳои корҳои мустақилонаи донишҷӯ хатмӣ ва назоратшаванда мебошанд. Корҳои мустақилонаи донишҷӯ омода гардидани донишҷӯро ба машғулиятҳои дарсии ҷорӣ таъмин менамоянд. Натиҷаи иҷрои корҳои мустақилонаи донишҷӯ дар фаёлона ширкат вазидан ҳангоми баргузор шудани машғулиятҳои аудитории лексионӣ-назариявӣ ва амалӣ, семинарҳо, корҳои лабораторӣ ва супурдани тестҳо ва дигар шаклҳои ифода мегардад. Баҳои дар натиҷаи иҷрои корҳои мустақилона бадастovarдаи донишҷӯён барои баҳои ҷамъбастии азхудкунии фанҳои таълимӣ аз ҷониби онҳо асос мегардад. Ҷамъбасти натиҷа ва баҳодихӣ ба корҳои мустақилонаи донишҷӯ муттасил, давра ба давра дар ҳузури тамоми донишҷӯёни гуруҳи академӣ амалӣ гардонидани мешавад. Натиҷаҳои бадастovarдаи донишҷӯ онд ба корҳои мустақилонаи хангоми гузаронидани аттестатсияи ҷамъбасти аз руи фанҳои таълимӣ ба эътибор гирифта мешаванд.

Тарзҳои иҷро намудани корҳои мустақилонаи донишҷӯ дар асоси барномаҳои таълимии фанҳои "дозиметрия" ва нақшаи таълимии ихтисиси мазкур чунин муқаррар карда шудааст:

Номи мавзӯҳои дарӣ	Супориш	Муҳлати супориш	Ҷамъ ва тартиби баррасияи корҳои
Мавзӯи 1. Мақсад, аҳамият, вазифа ва сарчашмаҳои фанҳои «Дозиметрия»	Вазифаи ҳонагӣ - Нурафкани корпускулярӣ ва электромагнитӣ	Ҳафтаи 1	Супоридани маърузаи хаттӣ ва ҷавоб додан ба саволҳо (на кам аз 4-5 сах.)
Мавзӯи 2. Мавзӯи 2. Нурҳои кайҳонӣ	Вазифаи ҳонагӣ - Ҳисобкунии параметрҳои дастаи васеи тармаи атмосферӣ. Спектри дастаи нурҳо аз руи шумораи зарраҳо	Ҳафтаи 2	Супоридан дар шакли хаттӣ ва шифохӣ
Мавзӯи 3. Ҷамъбасти зарраҳо бо моддаҳо	Вазифаи ҳонагӣ- Ҷамъбасти нурҳои электромагнитӣ бо моддаҳо	Ҳафтаи 3	Супоридан дар шакли хаттӣ ва шифохӣ
Мавзӯи 4. Афғанишотҳои радиоактивӣ	Вазифаи ҳонагӣ - Намудҳои афғанишотҳои радиоактивӣ. Фаолнокии манбаи радиоактивӣ (А)	Ҳафтаи 4	Супоридан дар шакли хаттӣ. Презентатсияи вазифаи ҳонагӣ
Мавзӯи 5. Таъсири радиатсия ба бофтаҳои организм	Вазифаи ҳонагӣ- Таъсири радиатсия ба бофтаҳои организми зинда	Ҳафтаи 5	Супоридан дар шакли хаттӣ ва шифохӣ
Мавзӯи 6. Бемориҳои нурий	Вазифаи ҳонагӣ- Намудҳои ва дараҷаҳои бемориҳои нурий. Муолиҷаи бемориҳои нурий	Ҳафтаи 6	Супоридан дар шакли хаттӣ. Ба таври ҷадвал пешниҳод намудан
Мавзӯи 7. Радионуклидҳо ва таъсири онҳо	Вазифаи ҳонагӣ- Радионуклидҳои космогенӣ.	Ҳафтаи 7	Супоридан дар шакли хаттӣ. Презентатсияи вазифаи ҳонагӣ
Мавзӯи 8. Захролудшавӣ аз моддаҳои радиоактивии табиӣ	Вазифаи ҳонагӣ - Роҳҳои пешгирии аз захролудшавӣ	Ҳафтаи 8	Супоридан дар шакли хаттӣ ва шифохӣ

Мавзуи 9. Захролудшави дохили аз моддаҳои радиоактивии табиӣ	Вазифаи ҳонагӣ - Рехҳои пешгири аз захролудшави дар қорхона	Ҳафтаи 9	Супоридан дар шакли хаттӣ ва шифоҳӣ
Мавзуи 10. Захролудшави аз моддаҳои радиоактивии инсон-сохташуда	Вазифаи ҳонагӣ - Санҷиши ҷарҳҳои ҳастаи	Ҳафтаи 10	Супоридан дар шакли хаттӣ ва шифоҳӣ
Мавзуи 11. Таъсири радиатсия ба инсоният	Вазифаи ҳонагӣ - Нурҳои радиатсионии табиӣ ва сунъӣ	Ҳафтаи 11	Супоридан дар шакли хаттӣ ва шифоҳӣ
Мавзуи 12. Рехҳои муҳофизат аз моддаҳои радиоактивӣ	Вазифаи ҳонагӣ - Биосфера ва ифлосихо дар он. Манбаҳои асосии ифлосихои радиоактивӣ дар биосфера.	Ҳафтаи 12	Супоридан дар шакли хаттӣ. Презентатсияи вазифаи ҳонагӣ
Мавзуи 13. Биосфера	Вазифаи ҳонагӣ - Таъсири радиатсияи Оғтоб ба Замин. Факторҳои, ки ба равандҳои ҳаётии таъсир мерасонанд.	Ҳафтаи 13	Супоридан дар шакли хаттӣ ва шифоҳӣ
Мавзуи 14. Радиатсияи Оғтобӣ	Вазифаи ҳонагӣ - Усулҳои ҳисоб намудани бузургии фурубурди радиатсияи Оғтобӣ. Таҳлили бузургии фурубурди радиатсияи Оғтобӣ.	Ҳафтаи 14	Супоридан дар шакли хаттӣ. Презентатсияи вазифаи ҳонагӣ
Мавзуи 15. Бузургии фурубурди радиатсияи Оғтобӣ	Вазифаи ҳонагӣ -	Ҳафтаи 15	Супоридан дар шакли хаттӣ ва шифоҳӣ
Мавзуи 16. Масъалаи нейтрини	Вазифаи ҳонагӣ - Навъи нейтронҳои Порашавии нейтронҳо	Ҳафтаи 16	Супоридан дар шакли хаттӣ. Презентатсияи вазифаи ҳонагӣ

### ҲАСЛИ III: СИЁСАТ ВА РАВАНДИ БАҲОҶУЗОРӢ

Баҳо мувофиқи Нишомномаи амалкунанда оид ба нишоми кредитии таълим гузошта мешавад. Ҳар ҳафта назорати ҷорӣ аз болои иштироки донишҷӯён дар дарсҳои лексионӣ ва амалӣ, фаъолноки дар КМРО, иҷрои вазифаҳои хаттии ҳонагӣ ва супоринҳо 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 кушишҳои тоҷон дар муддати нимсола мебошад. Баҳои ҷамъбасти дар асоси ҷадвали баҳогузори, ки аз ҷониби Шурои олимони донишгоҳ муайян шудааст, гузошта мешавад.

Фаъолияти академи донишҷӯ дар ҳар як давра (ҳар ҳафта:  $2.5 + 6 + 4 = 12.5$  ҳол).

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

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

2.5 ҳол – барои иҷрои қори мустақилона (КМД).

Муайян намудани рейтингҳои донишҷӯ дар аттестатсияи ҷамъбасти, имтиҳони фаннии таълимӣ низ дар асоси талаботи нишоми ҳолдиҳӣ-рейтингӣ ECTS ба амал оварда мешавад.

Аттестатсияи ҷамъбасти, имтиҳон доир ба фаннии таълимӣ дар шакли тестӣ ё шифоҳӣ қабул ва гузаронида мешавад. Ҳаҷми саволномаи тестӣ дар аттестатсияи ҷамъбасти, имтиҳонӣ фаннии таълимӣ ба 25 савол баробар аст. Барои фанҳои таълимӣ равиҷҳои илмҳои дақиқ аз ин қамтар иҷозат дода мешавад.

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

Ҳолҳои дар ришти қабули аттестатсияи ҷамъбасти, имтиҳони фаннии таълимӣ бадастовадардаи донишҷӯ ҳамчун ҷамъии ҳолҳои санҷиши тестӣ доништа шудааст. Ҳолҳои рейтингӣ дар аттестатсияи ҷамъбасти, имтиҳони фаннии таълимӣ бадастовадардаи донишҷӯ ба ҳолҳои дар давоми семестр азхудкардаи ӯ илова карда мешаванд.

Баҳос, ки доир ба фанн гузошта мешавад, ҷамъии ҳолҳои дар давоми ҳафтаҳо бадастовадардашуда ва натиҷаи имтиҳоноти ҷамъбасти мебошад. Ҳолҳо ба таври зер тақсим карда мешаванд:



№	НАМУДИ НАЗОРАТ	ҲАФТАҶО ВА МИҚДОРИ ҲАДДИ АҚҚАЛИ ХОЛҶО																ИҶ	У ХОЛҶО
		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	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		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 ҷамъбасти доир ба фан тибки 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 донишҷу

Ифодаи ҳуруфи баҳо	Ифодаи ададии баҳо	Ҳоли ҷавобҳои дуруст	Ифодаи аъёнани 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	$70 \leq C < 75$	
C	2,0	$65 \leq C < 70$	Қаноатбахш
C -	1,67	$60 \leq C < 65$	
D +	1,33	$55 \leq D < 60$	
D	1,0	$50 \leq D < 55$	
Fx	0	$45 \leq Fx < 50$	Ғайриқаноатбахш
F	0	$0 \leq F < 45$	

Эзоҳ:  $F_x$  - баҳои ғайриқаноатбахшест, ки ба донишҷу ҳуқуқи дар омӯзиши тақрорӣ фан иштирок накарда, дар триместр (сессияи иловагӣ) ба пардохти маблағ супоридани имтиҳони фаши 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 ҳолҷоро наметоҳад, яъне иштироки фаъоли донишҷу ба дарсҳо зарур аст. Ҳангоми роҳ долан ба дарсиканӣ ва ё сари вақт иҷро накардани супоришҳои аз ҷониби омӯзгор муқарраршуда донишҷу тавасути ҳолҷои муайян ҷарима карда мешавад.

Фаъолнокӣ дар дарсҳои аудиторӣ ва КМРО ҳатмӣ буда, яке аз ташкилдихандагони ҳоли ҷамъбасти донишҷу мебошад. Талаботи ҳатмии фан тайёрӣ ба ҳар як дарс мебошад. Зеро натиҷаи аз рӯи машғулиятҳои аудиторӣ амалӣ бадастовардаи донишҷу, ҳолҷои дар давоми баргузор гардиани машғулиятҳои дарсӣ қорӣ бадастовардаи ӯро ташкил медиҳанд. Донишҷу дар натиҷаи азхудкунии

фанни таълимӣ дар машғулиятҳои аудиторӣ, иштирок ва ҷаъднокӣ – 64 ҳол, қорҳои мустиқилонаи донишҷӯ бо роҳбарии омузгор (семинарӣ, амалӣ ва ғ.) – 96 ҳол ва барои ҚМД 40 ҳоли имқонпазирро дар ҳар як давраи академӣ ба даст орад.

**Вазифан ҳатгги ҳонагӣ** иҷрои қорҳои мустиқилона ва навиштани қори мустиқилона (иншо) вобаста ба мавзӯи додашуда мебошад. Иҷрои рефератҳо барои тамоми донишҷӯён ҳатмист. Меъёрҳои баҳогузори қори ҳатгги, пуррагги мундариҷа, андоза, мантики баён, доштани таҳлили ва ҳулосаҳо, саривақт сулоридан.

**Назорати марҳилавӣ** ҳамаи мавзӯҳои лексионӣ, вазифаҳои ҳонагӣ ва маводҳо барои ҳондан, ки дар муддати он баррасӣ гардидааст. дарбар мегирад ва дар шакли тестҳо ва баҳсу мунозираҳо вобаста ба мавзӯҳои омухташуда амалӣ гардониди мешавад.

**Имтиҳони фосилавӣ** - шакли назоратест, ки бо мақсади муайян намудани дараҷаи азҳуджуни барномаи фанни таълимӣ аз қониби донишҷӯён дар давоми ҳар як даври академӣ ду маротиба гузаронида мешавад. Имтиҳони фосилавӣ аз қониби омузгорони фанни дар марказҳои тести донишгоҳ ба таври тестӣ гузаронида мешавад.

**Имтиҳони ҷамъбағгӣ (финали)** дар шакли шиғоҳӣ ё ҳатггӣ баргузор мегадад ва шаклҳои гуногуни сулориданро дарбар мегирад саволҳои қушода, ҳалли мисолу масъалаҳо. Меъёри гузоштани баҳои имтиҳонӣ: пурраггӣ ва дурустии ҷавобҳо, мантик ва тарзи баён.

#### ҒАСЛИ IV: ТАЪМИНОТИ ТАЪЛИМИЙ-МЕТОДИИ ФАН

##### 4.1. Рӯйҳати маводҳои таълимӣ-методи, ки аз тарафи устои кафедра омода шудааст:

1.С.Қодири. Бунеди физикаи ҳаста.

##### 4.2. Рӯйҳати адабиёти тавсипаванда

###### 4.2.1. Адабиёти асосӣ

- A1. Барсуқов О. А., Барсуқов Қ. А. «Радиационная экология». М.: Научный мир, 2003.
- A2. Баңдаренқо И. П., Будрова Н. Б. «Основы дозиметрии и защита от излучений» М.: Высшая школа, 1962.
- A3. Интернет, адрес страницы <http://ef-concurs.dya.ru/2006-2007/docs/03129.doc>.
- A4. Научно – популярный журнал «Биология для школьников» под редакцией Н.Ю. Қудряшовой. Ю.Б. Қудряшова – Москва, 2008, №4
- A5. О.И. Василенко - "Радиационная экология" – М. Медицина, 2004. – 216 с.
- A6. Холл Э.Дж. - Радиация и жизнь - М. Медицина, 1989.
- A7. Ярманенқо С. П. - Радиобиология человека и животных- М., Высшая школа, 1988.
- A8. Практикум по ядерной физике - М., Изд-во МГУ, 1980. Широқов Ю. М., Юдин Н. П. - Ядерная физика -М., НАУКА, 1980.
- A9. Василенко И. Я. - Радиационные поражения продуктами ядерного деления - Здоровоохранение Белоруссии. 1986, N12, с.68.
- A10. Информация об аварии на Чернобыльской АЭС и ее последствиях, подготовленная для МАГАТЭ - Атомная энергия, 1986 т. 61, вып. 5, с. 301-320.
- A11. Нормы радиационной безопасности НРБ-76/87 и основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений ОСП-72-87.
- A12. Биологическое действие продуктов ядерного деления. Метаболизм и острые поражения - Радиобиология, 1992, т.32, в.1, с.69-78.
- A13. Биологическое действие продуктов ядерного деления. Отдаленные последствия поражения - Радиобиология, 1993, т.33, в.3, с. 442-452.