



ՀՀ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ, ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ, ՄՇԱԿՈՒՑԹԻ ԵՎ ՍՊՈՐՏԻ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ
«ՎԱՆԱՁՈՐԻ Է. ԹՈՒՄԱՆՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ» ՀԻՄՆԱԴՐԱՄ

Հաստատված է ամբիոնի նիստում

Քիմիայի և կենսաբանության _____
ամբիոնի անվանումը

Ամբիոնի վարիչ՝ Ղազարյան Արմինե Հրաչիկի
/Ա.Ա.Հ./

Արձանագրություն № 12

«25» հունվար 2024 թ.

Քկ/բ - 063 ՖԻԶԻԿԱ ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ

Դասիչ, դասընթացի անվանում

ՈՒՍՈՒՄՆԱՄԵԹՈՂԱԿԱՆ ՓԱԹԵԹ

Մասնագիտություն՝

056101.00.6 Մաթեմատիկա

/դասիչ, մասնագիտության լրիվ անվանումը/

Կրթական ծրագիր՝

056101.01.6 Մաթեմատիկա

/դասիչ, կրթական ծրագրի լրիվ անվանումը/

Որակավորման աստիճան՝

Մաթեմատիկայի բակալավր

/բակալավր, մագիստրատուրա/

Ամբիոն՝

Քիմիայի և կենսաբանության

/ամբիոնի լրիվ անվանումը/

Ուսուցման ձևը՝

առկա

/առկա, հեռակա/

Կուրս/կիսամյակ

1-ին կուրս, 2-րդ կիսամյակ

Դասախոս՝

Խառատյան Սերգեյ, Ֆ.մ.գ.թ., դոցենտ

/անուն, ազգանուն և/

Էլ. հասցե՝

sergey.kharatyan49@gmail.com

Վանաձոր- 2024թ.

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

1. Դասընթացի դերը և տեղը կրթական ծրագրում Ошибка! Закладка не определена.
2. Դասընթացի նպատակը և խնդիրները..... Ошибка! Закладка не определена.
3. Դասընթացին մասնակցելու նախնական մուտքային գիտելիքները, կարողությունները և հմտությունները Ошибка! Закладка не определена.
4. Դասընթացը ձևավորում է հետևյալ կրթական վերջնարդյունք(ներ)ը և /կամ կոմպետենցիաները Ошибка! Закладка не определена.
5. Դասընթացի դերը կրթական ծրագրի շրջանավարտների գիտելիքների,Ошибка! Закладка не определена.
կարողությունների և հմտությունների ձևավորման հարցում ըստ աշխատաշուկայի պահանջների. Ошибка! Закладка не определена.
6. Դասընթացի ծավալը, ուսումնական աշխատանքի տեսակները, արդյունքների ամփոփման ձևերը Ошибка! Закладка не определена.
7. Ուսումնական աշխատանքների տեսակները Ошибка! Закладка не определена.
8. Դասավանդման մեթոդներ Ошибка! Закладка не определена.
9. Ուսումնառության մեթոդներ Ошибка! Закладка не определена.
10. Դասընթացի համառոտ բովանդակությունը, ուսումնական աշխատանքի ծավալը՝ ըստ բաժինների և թեմաների..... Ошибка! Закладка не определена.
11. Ուսումնամեթոդական գրականության ապահովման քարտ.....Ошибка! Закладка не определена.
12. Դասընթացի ուսումնամեթոդական քարտ..... Ошибка! Закладка не определена.
 - 12.1. Դասախոսությունների ուսումնամեթոդական քարտ.....Ошибка! Закладка не определена.
 - 12.2. Գործնական աշխատանքների /սեմինար պարապմունքների ուսումնամեթոդական քարտ Ошибка! Закладка не определена.
 - 12.3. Լաբորատոր աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ ...Ошибка! Закладка не определена.
 - 12.4. Ինքնուրույն աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտОшибка! Закладка не определена.
13. Դասընթացի նյութատեխնիկական միջոցների ապահովումОшибка! Закладка не определена.
14. Գնահատում Ошибка! Закладка не определена.

- 14.1. Ուսանողների գիտելիքների ստուգում..... Ошибка! Закладка не определена.
- 14.2. Հարցաշար Ошибка! Закладка не определена.
- 14.3. Գնահատման չափանիշները..... Ошибка! Закладка не определена.
- ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ՀԱՄԱՌՈՏ ՆԿԱՐԱԳՐԻՉ..... Ошибка! Закладка не определена.

ԲԱՑԱՏՐԱԳԻՐ

1. **Դասընթացի դերը և տեղը կրթական ծրագրում¹.** Ֆիզիկա առարկան ներառված է մաթեմատիկա մասնագիտության ուսումնական պլանի Ընդհանուր մաթեմատիկական և բնագիտական առարկաների կրթաբլոկում և կրթական ծրագրում կարևորվում է ֆիզիկական երևույթների, օրինաչափությունների վերաբերյալ գիտելիքների ընդլայնման և խորացման, ինչպես նաև մաթեմատիկայի ու ֆիզիկայի միջառարկայական կապերի ընկալման առումներով:

2. **Դասընթացի նպատակը և խնդիրները.**

2.1 Դասընթացի նպատկն է՝ ուսանողներին ծանոթացնել ընդհանուր ֆիզիկական երևույթներին, տեսական հիմնավորումներին, հիմնահարցերին, հիմնական օրինաչափություններին, կիրառությունների սկզբունքներին և մեթոդներին:

Դասընթացի խնդիրներն են՝ ուսանողներին գիտելիքներ տալ ֆիզիկական երևույթների և օրենքների վերաբերյալ, նրանց մոտ ունակություններ և կարողություններ ձևավորել՝ տեղեկատվական տարբեր աղբյուրներից ինքնուրույն օգտվելու և բնագավառում տեսական և փորձարարական խնդիրներ լուծելու:

3. **Դասընթացին մասնակցելու նախնական մուտքային գիտելիքները, կարողությունները և հմտությունները /դասընթացները/.**

Դասընթացի ուսումնասիրության համար անհրաժեշտ է, որպեսզի ուսանողը գիտելիքներ ունենա մաթեմատիկայի, ֆիզիկայի դպրոցական դասընթացներից և տիրապետի «Մաթեմատիկական անալիզ», «Վերլուծական երկրաչափություն», «Վեկտորական հանրաշիվ» առարկաների մաթեմատիկական ապարատին և կիրառման մեթոդներին:

4. **Դասընթացը ձևավորում է հետևյալ կրթական վերջնարդյունք(ներ)² և /կամ կոմպետենցիաները .**

Գիտելիք

- Ընդհանուր ֆիզիկայի հիմնական երևույթները, օրինաչափությունները, կիրառելիության սահմանները:
- Պահպանման օրենքների հիմնարար դերը ֆիզիկական հիմնական երևույթների և օրինաչափությունների բացատրման մեջ:
- Ժամանակակից ֆիզիկայի հիմնախնդիրները և լուծման ուղիները, հեռանկարները:

¹ Ներկայացվում է դասընթացի կարևորությունը տվյալ կրթական ծրագրի խնդիրների լուծման հարցում և տեղը ուսումնական պլանում ըստ կրթաբլոկների

² <http://www.vsu.am/karg/ararkayakan-nkaragir-17.pdf>

Լրացվում է «Առարկայի նկարագրի մշակման ռազմավարության» կոմպետենցիաների ցանկին համապատասխան:

Հմտություն

- Տեսական և փորձարարական խնդիրներ լուծելու մեթոդների, մոտեցումների գործնականում կիրառման հնարավորությունների իմացություն:
- Դասընթացի ծրագրային խնդիրների լուծումների մեթոդների տիրապետում և կիրառում:
- Ֆիզիկական խնդիրների լուծումների վերլուծություն, արդյունքների մեկնաբանում:
- Մաթեմատիկայի և ֆիզիկայի միջառարկայական կապերի ընկալում:

Կարողունակություն

- Առարկայի դասընթացից ստացած տեսական գիտելիքների կիրառում ֆիզիկական երևույթների, օրինաչափությունների բացատրման համար:
- Համապատասխան մաթեմատիկական ապարատի կիրառում ֆիզիկական օրենքների հաստատման վերլուծության և մեկնաբանման համար:
- Դասընթացի ծրագրային խնդիրների լուծում և լուծումների մաթեմատիկական վերլուծություն:
- Ինքնուրույն աշխատանքների կատարում, ֆիզիկական մեծությունների չափում, արդյունքների մեկնաբանում:

5. Դասընթացի դերը կրթական ծրագրի շրջանավարտների գիտելիքների, կարողությունների և հմտությունների ձևավորման հարցում ըստ աշխատաշուկայի պահանջների³.

Դասընթացի յուրացման արդյունքները, ստացած գիտելիքները, հմտությունները և կարողությունները կրթական ծրագրի շրջանավարտների կողմից կարող են կիրառվել Մաթեմատիկայի, ֆիզիկայի ուսումնամեթոդական և գիտահետազոտական աշխատանքների բնագավառներում:

6. Դասընթացի ծավալը, ուսումնական աշխատանքի տեսակները, արդյունքների ամփոփման ձևերը

Չափանիշ	Առկա ուսուցման համակարգ	Հեռակա ուսուցման համակարգ
---------	-------------------------	---------------------------

³ Նշվում է, թե տվյալ դասընթացի յուրացման, ամփոփման արդյունքում ձեռքբերված գիտելիքները, հմտությունները և կարողությունները աշխատաշուկայի որ բնագավառներում և ոլորտներում կարող է շրջանավարտը կիրառել

Դասընթացի ընդհանուր աշխատատարությունը (կրեդիտ /ընդհանուր ժամաքանակ)	3 կրեդիտ/90 ժամ	
--	-----------------	--

Աշխատանքի տեսակը	Ժամաքանակ	Ժամաքանակ
Դասախոսություն	20	
Գործնական աշխատանք	22	
Մեմինար պարապմունք		
Լաբորատոր աշխատանք		
Ինքնուրույն աշխատանք	48	
Ընդամենը	90	
Ստուգման ձևը՝ ստուգաք	Ստուգաք	

7. Ուսումնական աշխատանքների տեսակները⁴ .

- **Դասախոսությունը** դասախոսի կողմից դասընթացի ծրագրի շրջանակներում գիտական-տեղեկատվական թեմայի վերաբերյալ տրամաբանորեն կառուցված, հետևողական ու պարզ խոսքի շարադրանքն է, որի նպատակն է ուսանողին տալ համապարփակ գիտելիքներ: Դասախոսը վերլուծում, մեկնաբանում է թեմայի առավել կարևոր, դժվար ընկալելի, հանգուցային հարցերը: Դասախոսությունը ուսանողի առջև ուրվագծվող գիտական մի ճանապարհ է, որը նա կարող է միայն անցնել գիտական գրականության ընթերցանության, ուսումնական բնույթի այլ պարապմունքների և ինքնուրույն կատարած աշխատանքների շնորհիվ: Դասախոսը պետք է խթանի ուսանողի ակտիվ իմացաբանական գործունեությունը, նպաստի նրանց ստեղծագործական մտածողության ձևավորմանը: Ուսանողը նույնպես պետք է լինի դասախոսության ակտիվ մասնակից: Ուսանողը դասախոսությանը ներկայանալուց առաջ պետք է ծանոթացած լինի տվյալ դասին ներկայացվող թեմային, որպեսզի կարողանա մասնակցել ուսումնական գործընթացին:
- **Գործնական աշխատանքների** ժամանակ ուսանողը կատարում է լսարանային աշխատանք՝ դասախոսի անմիջական ղեկավարման ներքո: Գործնական պարապմունքները անցկացվում են գործնական խնդիրների լուծման, առաջադրանքների իրականացման, թեստերի, իրավիճակային վերլուծությունների, գործարար խաղերի, խմբային աշխատանքների, տնային առաջադրանքների, ուղեղային զրոհների, ինտերակտիվ ուսուցման միջոցով՝ տեսական գիտելիքները կիրառելու, գործնական ունակությունների և հմտությունների ձեռքբերման և ամրապնդման նպատակով: Դասախոսն առաջադրում է գործնական պարապմունքների թեման, նպատակը, խնդիրները, այն հարցերը, որոնք պետք է լուծել գործնական պարապմունքի ընթացքում, գործնական պարապմունքի անցկացման մեթոդները և պատասխանում է ուսանողների տված հարցերին:
- **Մեմինար պարապմունքները** խմբային պարապմունքների հիմնական տեսակներից է, որի ընթացքում ուսանողը սովորում է բանավոր շարադրել նյութը,

⁴ Թողել այն տեսակը, որը տվյալ դասընթացի դասավանդման համար նախատեսված է: Դասավանդողը կարող է նկարագրությունը փոխել կամ լրացումներ կատարել:

պաշտպանել իր տեսակետները և եզրահանգումները: Մեմինարի ընթացքում ուսանողները քննարկում, պատասխանում են թեման, զեկույցները և ռեֆերատները, որոնք հանձնարարել է դասախոսը:

Մեմինարին պատրաստվելու համար անհրաժեշտ է ուսումնասիրել հիմնական և լրացուցիչ գրականություն տվյալ թեմայով: Գրականության ուսումնասիրությունից և համառոտագրումից հետո պետք է կազմել պլան՝ բանավոր պատասխանի համար, ապա մտածել էլույթի բովանդակության հարցադրումների և պատասխանների մասին:

- **Լաբորատոր աշխատանքները** նպաստում են տեսական նյութի առավել լավ յուրացմանը և ամրապնդմանը: Լաբորատոր աշխատանքները նպատակ ունեն ամրապնդելու ուսումնասիրվող թեմաների տեսական դրույթները, ուսանողներին ուսուցանելու փորձարարական հետազոտությունների մեթոդները, հաղորդելու ինքնուրույն վերլուծության, տվյալների ամփոփման, լաբորատոր սարքավորումների, համակարգիչների, սարքերի, էլեկտրոնային ծրագրերի հետ աշխատելու փորձ և հմտություններ: Լաբորատոր աշխատանքն անցկացման համար ուսանողը պարտավոր է ուսումնասիրել թեմային վերաբերող տեսական նյութը (դասախոսություն, համապատասխան գրականություն) և փորձի, հետազոտության մեթոդոլոգիան:

Դասախոսի հսկողությամբ ուսանողը իրականացնում է փորձը, հետազոտությունը, գրանցում է արդյունքները և կատարում (գրանցում) համապատասխան եզրակացություն

- **Ինքնուրույն աշխատանքը** ուսանողների ուսումնական, գիտահետազոտական աշխատանքն է, որն իրականացվում է դասախոսի առաջադրանքով և մեթոդական ղեկավարությամբ, բայց առանց նրա անմիջական ղեկավարության:

Ինքնուրույն աշխատանքի տեսակներն են⁵

- **Ռեֆերատ** – ուսանողների ինքնուրույն գրավոր, որտեղ ուսանողը շարադրում է որևէ հարցի կամ թեմայի էությունը՝ հենվելով գրական աղբյուրների վրա (դասագրքեր, ձեռնարկներ և այլն):
- **Աշխատանքային տետր** – նախատեսված է ուսանողների ինքնուրույն աշխատանքների համար և թույլ է տալիս գնահատել ուսումնական նյութի յուրացման աստիճանն ուսանողների կողմից:
- **Հարցազրույց** – վերահսկողության միջոց, որը կազմակերպվում է որպես հատուկ զրույց դասավանդողի և ուսանողների միջև՝ կապված այնպիսի թեմայի հետ ինչպիսին կարգապահությունն է, և նախատեսված է հստակեցնել ուսանողների գիտելիքների շրջանակը կոնկրետ թեմայի, հարցի վերաբերյալ:

8. Դասավանդման մեթոդներն են⁶ հիմնահարցային դասախոսություն, դասախոսություն-երկխոսություն, դասախոսություն-քննարկում, *թեմատիկ սեմինար*, սեմինար-բանավեճ, գործնական աշխատանք՝ անհատական աշխատանք, գործնական աշխատանք՝ խմբային աշխատանք, ուսուցում գործողությամբ (action learning), իրավիճակային խնդիրների վերլուծություն, գործարար խաղեր. . . .

9. Ուսումնառության մեթոդներն են⁷ մտքերի քարտեզագրում, թիմային քննարկում,

⁵ Թողել այն տեսակը, որը տվյալ դասընթացի դասավանդման համար նախատեսված է: Դասավանդողը կարող է նկարագրությունը փոխել կամ լրացումներ կատարել:

⁶ Ներկայացված են օրինակներ: Դասավանդողը կարող է նկարագրությունը փոխել կամ լրացումներ կատարել:

⁷ Ներկայացված են օրինակներ: Դասավանդողը կարող է նկարագրությունը փոխել կամ լրացումներ կատարել:

իրադրությունների վերլուծություն, ալգորիթմների և հրահանգների կազմում, աղյուսակների և դասակարգման համեմատման և համակարգման սխեմաների կազմում, փորձի/հետազոտության արդյունքների վերաբերյալ եզրակացության ներկայացում. . . .

10. Դասընթացի համառոտ բովանդակությունը, ուսումնական աշխատանքի ծավալը՝ ըստ բաժինների և թեմաների⁸.

h/h	Թեմա (բաժին)	Ուսումնական աշխատանքի ժամաքանակն ըստ տեսակների				
		դասախոսություն	սեմինար պարաօլոմներ	գործնական աշխատանք	լաբորատոր աշխատանք	Ինքնուրույն աշխատանք
1.	Նյութական կետի կինեմատիկա	2		2		4
2.	Նյութական կետի դինամիկայի հիմնական օրենքները:	2		2		4
3.	Մեխանիկական աշխատանք և էներգիա: Պահպանման օրենքերը մեխանիկայում:	2		2		4
4.	Իդեալական գազի վիճակի հավասարումը: Իդեալական գազի ներքին էներգիան և ջերմաքանակը: Ջերմունակություն:	2		2		4
5.	Հիմնական թերմոդինամիկական մեծություններ; Թերմոդինամիկայի օրենքները: Դարձելի և ոչ դարձելի պրոցեսներ: ԹԴ 2-րդ օրենքի վիճակագրական մեկնաբանությունը:	2		2		4
6.	Ստացիոնար էլեկտրական դաշտ, դաշտի լարվածություն և պոտենցիալ: Գաուսի թեորեմը էլեկտրաստատիկ դաշտի համար:	2		4		4
7.	Ստացիոնար մագնիսական դաշտ: Մագնիսական դաշտի ինդուկցիան և լարվածությունը: Հոսանքի տարրի մագնիսական դաշտի ինդուկցիան, Բիո-Սավար-Լապլասի օրենքը:	2		4		4
8.	Էլեկտրամագնիսական ինդուկցիայի և Ինքնինդուկցիայի երևույթները: Ինդուկցիայի հիմնական օրենքը: Ինդուկտիվություն:			4		4
9.	Մաքսվելի տեսությունը: Էլեկտրամագնիսական դաշտի հիմնական հավասարումները: Այիքային հավասարում: Էլեկտրամագնիսական ալիքներ:	2				4
10.	Լույսի ալիքային և քվանտային բնույթը հաստատող երևույթներ:	2				6
11.	Ատոմի և միջուկի ֆիզիկայի տարրեր:	2				6

⁸ Նման է օրացուցային պլանին

ԸՆԴԱՄԵՆԸ	20		22		48
----------	----	--	----	--	----

11. Ուսումնամեթոդական գրականության ապահովման քարտ

h/h	Անվանումը/հեղինակ	Հրատարակության տարի
Պարտադիր գրականություն (ՊԳ)		
1.	Սավելև Ի.Վ.Ընդհանուր ֆիզիկայի դասընթաց հ.1,	Եր., 1972
2.	Սավելև Ի.Վ.Ընդհանուր ֆիզիկայի դասընթաց հ.2,	Եր. 1972
3.	Սավելև Ի.Վ.Ընդհանուր ֆիզիկայի դասընթաց հ.3,	Եր. 1972
4.	Иродов И.Е., Задачи по общей физике	М. Наука, 1988
Լրացուցիչ գրականություն(ԼԳ)		
1.	Иродов И. Е., Основные законы механики.	М.ВШ.1980
2.	Иродов И. Е., Основные законы электромагнетизма	М. ВШ,1983
3.	Иродов И. Е., Волновые процессы.Основные законы.	М. ВШ,1985
4.	Иродов И. Е., Физика макросистем. Основные законы	М.ВШ,1986
5.	Гольдин Л.Л.,Игошкин Ф.Ф., Козел С.М. и др.Лабораторные занятия по физике	М.Наука,1983
Համացանցային տեղեկատվական պաշարներ (ՀՏՊ)/ Էլեկտրոնային աղբյուրներ (ԷԱ)		
1.		
2.		

12. Դասընթացի ուսումնամեթոդական քարտ

12.1 Դասախոսությունների ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	Թեմա	Ուսումնասիրվող հարցեր	Ժամաքանակ	Գրականություն ⁹
1.	Նյութական կետի կինեմատիկա	Նյութական կետի շարժման հիմնական կինեմատիկական բնութագրերը: Արագություն և արագացում: Պտտական շարժման անկյունային արագություն և արագացում:	2	ՊԳ1, ԼԳ1

⁹ Ըստ 12-րդ կետում նշված ցանկի, որ. ՝ ՊԳ 1, ԼԳ 2 և այլն

2.	Նյութական կետի դինամիկայի հիմնական օրենքները:	Հաշվարկման իներցիալ համակարգեր: Նյութոսնի օրենքները: Գրավիտացիոն փոխազդեցություն: Իներտ և գրավիտացիոն զանգվածներ: Համարժեքության սկզբունքը	2	ՊԳ1,ԼԳ1
3.	Մեխանիկական աշխատանք և էներգիա: Պահպանման օրենքերը մեխանիկայում:	Էներգիա: Իմպուլս: Էներգիայի և իմպուլսի պահպանման օրենքները:	2	ՊԳ1,ԼԳ1
4.	Իդեալական գազի վիճակի հավասարումը: Իդեալական գազի ներքին էներգիա և ջերմաքանակ: Ջերմունակություն:	Իդեալական գազ: Մոլեկուլային-կինետիկ տեսության հիմնական հավասարումը: Իդեալական գազի վիճակի հավասարումը: Իդեալական գազի ներքին էներգիան և ջերմաքանակ: Ջերմունակություն:	2	ՊԳ1,ԼԳ4
5.	Հիմնական թերմոդինամիկական մեծություններ: Թերմոդինամիկայի օրենքները: Դարձելի և ոչ դարձելի պրոցեսներ:	Թերմոդինամիկայի առաջին օրենքը: Էներգիայի պահպանման օրենքը թերմոդինամիկ պրոցեսների համար: Թերմոդինամիկայի երկրորդ օրենքի վիճակագրական մեկնաբանությունը:	2	ՊԳ1,ԼԳ4
6.	Ստացիոնար էլեկտրական դաշտ, դաշտի լարվածություն և պոտենցիալ: Գաուսի թեորեմը էլեկտրաստատիկ դաշտի համար վակուումում:	Էլեկտրական լիցք: Էլեկտրական դաշտ: Էլեկտրական դաշտի լարվածություն, պոտենցիալ: Գաուսի թեորեմը էլեկտրաստատիկ դաշտի համար վակուումում ինտեգրալ տեսքով և նրա կիրառությունները լիցքերի համակարգերի դաշտերի հաշվման համար:	2	ՊԳ2,ԼԳ2
7.	Ստացիոնար մագնիսական դաշտ: Մագնիսական դաշտի ինդուկցիա: Ամպերի օրենքը: Հոսանքի տարրի մագնիսական դաշտը: Բիո-Սավար-Լապլասի օրենքը և Լապլասի օրենքը	Մագնիսական դաշտ: Մագնիսական դաշտի լարվածություն, ինդուկցիա: Հոսանքի տարրի մագնիսական դաշտը: Բիո-Սավար-Լապլասի օրենքը և նրա կիրառությունները հոսանքակիր կոնտուրների մագնիսական դաշտերի հաշվման համար:	2	ՊԳ2,ԼԳ2
8.	Էլեկտրամագնիսական դաշտի հիմնական հավասարումները: Ալիքային հավասարում: Էլեկտրամագնիսական ալիքներ:	Մաքսվելի հավասարումները էլեկտրամագնիսական դաշտի համար վակուումում, Ալիքային հավասարում: Էլեկտրամագնիսական ալիքների հատկությունները:	2	ՊԳ2,ԼԳ2

	Լույսի էլեկտրամագնիսական բնույթը:	Լույսի էլեկտրամագնիսական բնույթը:		
9.	Լույսի ալիքային և քվանտային բնույթը հաստատող երևույթներ:	Լույսի ալիքային բնույթը հաստատող երևույթներ: Ինտերֆերենց և դիֆրակցիա: Լույսի քվանտային բնույթը հաստատող փորձեր: Ֆոտոէֆեկտ: Կոմպտոնի երևույթը:	2	ՊԳ2,ԼԳ2
10.	Ատոմի և միջուկի ֆիզիկայի տարրեր:	Ատոմի միջուկային մոդելը: Բորի կանխադրույթները: Ատոմի էներգիական մակարդակների դիսկրետությունը: Ատոմի միջուկի կազմը և բնութագրերը: Միջուկի զանգվածը և կապի էներգիան:	2	ՊԳ3

12.2.Գործնական աշխատանքների /սեմինար պարապմունքների ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	Թեմա	Ուսումնասիրվող հարցեր	Ժամաքանակ	Ստուգման ձևը	Գրականություն ¹⁰
1.	Նյութական կետի կինեմատիկա:	Նյութական կետի շարժման հիմնական կինեմատիկական բնութագրերը: Արագություն և արագացում:	2	բանավոր	ՊԳ4
2.	Նյութական կետի դինամիկայի հիմնական օրենքները:	Խնդիրների լուծում դինամիկայի հիմնական երևույթների, հասկացությունների և օրենքների վերաբերյալ:	2	բանավոր	ՊԳ4

¹⁰ Ըստ 12-րդ կետում նշված ցանկի, օր.՝ ՊԳ 1, ԼԳ 2 և այլն

3.	Մեխանիկական աշխատանք և էներգիա: Պահպանման օրենքերը մեխանիկայում:	Էներգիա: Իմպուլս: Էներգիայի և իմպուլսի պահպանման օրենքները:	2	բանավոր	ՊԳ4
4.	Իդեալական գազի վիճակի հավասարումը:	Խնդիրների լուծում իդեալական գազի վիճակի հավասարման և հիմնական գազային օրենքների կիրառմամբ իզոպրոցեսների համար:	2	բանավոր	ՊԳ4
5.	Թերմոդինամիկայի օրենքները:	Խնդիրների լուծում հիմնական թերմոդինամիկական մեծությունների և օրենքների կիրառմամբ:	2	բանավոր	ՊԳ4
6.	Գաուսի թեորեմը էլեկտրաստատիկ դաշտի համար վակուումում:	Ստացիոնար էլեկտրական դաշտի լարվածության և պոտենցիալի որոշման խնդիրների լուծում Գաուսի թեորեմի կիրառմամբ:	4	բանավոր	ՊԳ4
7.	Ստացիոնար մագնիսական դաշտ: Մագնիսական դաշտի ինդուկցիա և լարվածություն:	Մագնիսական դաշտի ինդուկցիայի և լարվածության որոշման խնդիրների լուծում Բիո-Սավար-Լապլասի օրենքի կիրառմամբ:	4	բանավոր	ՊԳ4
8.	Էլեկտրամագնիսական ինդուկցիայի հիմնական օրենքը:	Խնդիրների լուծում էլեկտրամագնիսական ինդուկցիայի և ինքնինդուկցիայի եևույթների վերաբերյալ:	4	բանավոր	ՊԳ4

12.3.Լաբորատոր աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	Թեմա	Ուսումնասիրվող հարցեր	Ժամաքանակ	Ստուգման ձևը	Գրականություն ¹¹
-----	------	-----------------------	-----------	--------------	-----------------------------

12.4.Ինքնուրույն աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	Ինքնուրույն աշխատանքի թեմաները	Ուսումնասիրվող հարցեր	Աշխատանքի տեսակը ¹²	Ներկայացման ժամկետները	Ստուգման ձևը	Գրականություն ¹³
1	Գրավիտացիոն փոխազդեցության օրենքը:	Գրավիտացիոն փոխազդեցության երևույթի հիմնական դրսևորումները երկրի ձգողականության դաշտում:	աշխ.տետր	Գրաֆիկով սահմանված ժամկետում	բանավոր	ՊԳ1
2	Մարմինների ազատ անկման երևույթը: Ազատ անկման արագացում:	Ծանրության ուժի ազդեցության տակ մարմինների անկման ազատ անկման երևույթը, օրինաչափությունները:	աշխ.տետր	գրաֆիկով	բանավոր	ՊԳ1
3	Իդեալական գազի ներքին էներգիա և ջերմունակություն:	Ջերմունակություն: Իդեալական գազի տեսակարար ջերմունակությունների միջև կապը հաստատուն ծավալի և ճնշման դեպքում:	աշխ.տետր	գրաֆիկով	բանավոր	ՊԳ1
4.	Իդեալական գազի աշխատանքը իզոպրոցեսների ժամանակ	Իդեալական գազի աշխատանքը իզոպրոցեսների ժամանակ և ստացված արտահայտությունների մեկնաբանությունը:	աշխ.տետր	գրաֆիկով	բանավոր	ՊԳ1
5.	Էներգիայի պահպանման օրենքը ջերմադինամիկ պրոցեսների համար:	Ձևակերպել էներգիայի պահպանման օրենքը ջերմադինամիկ պրոցեսների համար և հիմնավորել երկրորդ կարգի հավերժական շարժիչի անհնարինությունը:	աշխ.տետր	գրաֆիկով	բանավոր	ՊԳ2

¹¹ Ըստ 12-րդ կետում նշված ցանկի, օր.՝ ՊԳ 1, ԼԳ 2 և այլն

¹² Տես 7-րդ կետի հինգերորդ պարբերությունը

¹³ Ըստ 12-րդ կետում նշված ցանկի, օր.՝ ՊԳ 1, ԼԳ 2 և այլն

6.	Կապը էլեկտրասական դաշտի լարվածության և պոտենցիալի միջև: Պոտենցիալի գրադիենտ: Կետային լիցքի դաշտի լարվածության և պոտենցիալի հաշվումը:	Ստանալ կետային լիցքի դաշտի լարվածության ու պոտենցիալի արտահայտությունները, կապը նրանց միջև և մեկնաբանել:	աշխ.տետր	գրաֆիկով	բանավոր	ՊԳ2
7.	Գաուսի թեորեմի կիրառումը լիցքերի պարզագույն համակարգերի էլեկտրաստատիկ դաշտերի հաշվման նկատմամբ:	Գաուսի թեորեմը կիրառել, մասնավորապես, կետային լիցքերի փոխազդեցության ուժի որոշման համար:	աշխ.տետր	գրաֆիկով	բանավոր	ՊԳ2
8.	Էլեկտրական հոսանքի ուժ: Օհմի օրենքը հաստատուն հոսանքի շղթայի համասեռ և ոչ համասեռ տեղամասերի և լրիվ շղթայի համար:	Օհմի օրենքի ստացումը շղթայի համասեռ, ոչ համասեռ տեղամասերի և լրիվ շղթայի համար:	աշխ.տետր	գրաֆիկով	բանավոր	ՊԳ2
9.	Էլեկտրամագնիսական դաշտի ազդեցությունը շարժվող լիցքի վրա: Լորենցի ուժ:	Էլեկտրամագնիսական դաշտի ազդեցությունը շարժվող լիցքի վրա: Դաշտի ուղղության նկատմամբ լիցքի շարժման տարբեր դեպքերի քննարկում:	աշխ.տետր	գրաֆիկով	բանավոր	ՊԳ2
10.	Լույսի ալիքային բնույթը հաստատող փորձեր:	Լույսի ալիքային բնույթը հաստատող հիմնական երևույթները և փորձերը:	աշխ.տետր	գրաֆիկով	բանավոր	ՊԳ2
11.	Լույսի ալիքային բնույթը հաստատող փորձեր:	Լույսի քվանտային բնույթը հաստատող հիմնական երևույթները և փորձերը:	աշխ.տետր	գրաֆիկով	բանավոր	ՊԳ3
12.	Ատոմի էներգիայի դիսկրետ մակարդակները: Ֆրանկի և Հերցի փորձերը:	Ատոմի էներգիայի դիսկրետ մակարդակների գոյությունը հաստատող հիմնական փորձերը և նրանց մեկնաբանությունները:	աշխ.տետր	գրաֆիկով	բանավոր	ՊԳ3
13.	Միջուկային ուժեր: Միջուկային ուժերի առանձնահատկությունները:	Միջուկային ուժերի առանձնահատկությունները ատոմների միջուկների կայունության տեսակետից:	աշխ.տետր	գրաֆիկով	բանավոր	ՊԳ3

13.Դասընթացի նյութատեխնիկական միջոցների ապահովում¹⁴

¹⁴ Նշվում են սարք-սարքավորումների, համակարգչային ծրագրերի նկարագրությունները և քանակը, որոնք անհրաժեշտ են տվյալ դասընթացի ուսումնական գործընթացը կազմակերպելու համար

Ռեսուրսի անվանումը	Ռեսուրսի անվանումը, քանակը, նկարագրությունը (անհրաժեշտության դեպքում)
Լսարան (հատուկ կահավորմամբ)	
Նյութեր լաբորատոր աշխատանքների համար	
Մարքեր, սարքավորումներ	
Համակարգչային ծրագրեր	
Այլ	

14. Գնահատում

Համալսարանում գործում է բակալավրիատի, մագիստրատուրայի և ասպիրանտուրայի ուսանողների գիտելիքների պարբերական ստուգման և գնահատման բազմագործոնային համակարգ, որի կիրառման հիմնական նպատակներն են՝

- կազմակերպել ուսումնառության համաչափ աշխատանքային գործընթաց, ապահովել գիտելիքների համակողմանի ստուգում, խթանել ուսանողի ինքնուրույն աշխատանքը,
- իրականացնել ինքնուրույն առաջադրանքների, ընթացիկ ստուգումների (ստուգարքներ և քննություններ), ուսումնական գործընթացի այլ բաղադրիչների հաշվառում հետադարձ կապի արդյունավետ մեխանիզմների ներմուծման միջոցով՝ ի նպաստ ուսումնառության գործընթացի բարելավման:

Համալսարանում գնահատման գործընթացը կանոնակարգվում է համաձայն գործող կարգի¹⁵:

14.1. Գիտելիքների ստուգման և գնահատման բաղադրիչներն են՝

- գործնական (սեմինար) և լաբորատոր աշխատանքների ընթացքում նրա ակտիվության և հմտությունների հաշվառում և գնահատում ընթացիկ ստուգումների միջոցով՝ առավելագույնը գումարային 40 միավոր,
- ինքնուրույն աշխատանքների (անհատական առաջադրանքներ) հաշվառում և գնահատում առավելագույնը գումարային 20 միավոր,
- դասընթացի ենթաբաժինների և ծրագրով նախատեսված այլ առաջադրանքների կատարման և յուրացման ընթացիկ ստուգում և գնահատում կիսամյակի ընթացքում (ընթացիկ քննություններ կամ ստուգարքներ)՝ առավելագույնը գումարային 40 միավոր,
- ստուգման արդյունքների ամփոփում գնահատման նշված բաղադրիչների արդյունքների հիման վրա և դասընթացի արդյունարար գնահատականի ձևավորում՝ առավելագույնը գումարային 100 միավոր:

14.2. Ուսանողների գիտելիքների ստուգում.

Դասընթացն ամփոփվում է քննությամբ/ստուգարքով/:

Քննությամբ ամփոփվող դասընթացն ավարտվում է կիսամյակի 2 քննության միջոցով և մյուս բաղադրիչների գնահատումների արդյունքներով:

(Ստուգարքով ամփոփվող դասընթացն ավարտվում է կիսամյակի ընթացքում ուսումնական նյութի յուրացման աստիճանը որոշող 2 ընթացիկ

¹⁵«Վանաձորի Հ. Թումանյանի անվան պետական համալսարան» հիմնադրամի ուսանողների գիտելիքների ստուգման, գնահատման և հաշվառման կանոնակարգ» (ընդունված ՎՊՀ-ի գիտական խորհրդի կողմից 30.06.2022թ.),

ստուգումների և մյուս բաղադրիչների գնահատումների արդյունքներով):¹⁶

14.3. Հարցաշար (ըստ ծրագրի)

1. Նյութական կետի դինամիկայի հիմնական օրենքները:
2. Գրավիտացիոն փոխազդեցություն: Իներտ և գրավիտացիոն զանգվածներ:
3. Պահպանման օրենքները մեխանիկայում:
4. Մոլեկուլային կինետիկ տեսության դրույթները:
5. Իդեալական գազի վիճակի հավասարումը:
6. Իդեալական գազի օրենքները:
7. Իդեալական դազի ներքին էներգիա և ջերմաքանակ:
8. Թերմոդինամիկայի առաջին օրենքը:
9. Թերմոդինամիկայի երկրորդ օրենքը:
10. Էլեկտրական լիցք: Էլեկտրական դաշտ, էլ. դաշտի լարվածություն:
11. Էլեկտրաստատիկ դաշտի պոտենցիալ, պոտենցիալների տարբերություն:
12. Էլեկտրաստատիկ դաշտի պոտենցիալ բնույթը:
13. Գաուսի թեորեմը էլեկտրաստատիկ դաշտի համար վակուումում:
14. Ստացիոնար մագնիսական դաշտ: Մագնիսական դաշտի ինդուկցիա, լարվածություն:
15. Հոսանքի տարրի մագնիսական դաշտի ինդուկցիան: Բիո-Սավար-Լապլասի օրենքը:
16. Մագնիսական դաշտի մրկային բնույթը:
17. Էլեկտրամագնիսական ինդուկցիայի երևույթը: Ինդուկցիայի հիմնական օրենքը:
18. Ինքնինդուկցիայի երևույթը: Ինդուկտիվություն:
19. Մաքսվելի հավասարումները էլեկտրամագնիսական դաշտի համար վակուումում: Ալիքային հավասարում:
20. Էլեկտրամագնիսական ալիքներ: Լույսի էլեկտրամագնիսական բնույթը:
21. Լույսի ալիքային բնույթը: Ինտերֆերենց: Դիֆրակցիա
22. Լույսի քվանտային բնույթը: Ֆոտոէֆեկտ: Կոմպտոնի երևույթը
23. Ատոմի միջուկային մոդելը: Ֆրանկի և Հերցի փորձերը: Ատոմի էներգիական մակարդակների դիսկրետությունը:
24. Ատոմի միջուկի կազմը և բնութագրերը: Միջուկային ուժեր: Միջուկի զանգվածը և կապի էներգիան

Ա) (1-ին ընթացիկ ստուգում (կիսամյակի -----շաբաթվա ընթացքում)

▪ Ընդգրկված թեմաները.

25. Նյութական կետի դինամիկայի հիմնական օրենքները:
26. Գրավիտացիոն փոխազդեցություն: Իներտ և գրավիտացիոն զանգվածներ:
27. Պահպանման օրենքները մեխանիկայում:
28. Մոլեկուլային կինետիկ տեսության դրույթները:
29. Իդեալական գազի վիճակի հավասարումը:
30. Իդեալական գազի օրենքները:
31. Իդեալական դազի ներքին էներգիա և ջերմաքանակ:
32. Թերմոդինամիկայի առաջին օրենքը:
33. Թերմոդինամիկայի երկրորդ օրենքը:
34. Էնտրոպիա: Էնտրոպիայի աճման օրենքը:
35. Էլեկտրական լիցք: Էլեկտրական դաշտ, դաշտի լարվածություն:
36. Էլեկտրաստատիկ դաշտի պոտենցիալ, կապը լարվածության հետ:
37. Էլեկտրաստատիկ դաշտի պոտենցիալ բնույթը:
38. Գաուսի թեորեմը էլեկտրաստատիկ դաշտի համար վակուումում:

¹⁶ Կիրառվում է կամ առաջին, կամ երկրորդ պարբերությունն ըստ դասընթացի ամփոփման ձևի:

▪ **Ընդգրկված հարցեր.**

39. Նյութական կետի դինամիկայի հիմնական օրենքները:
40. Գրավիտացիոն փոխազդեցություն:
41. Պահպանման օրենքները մեխանիկայում:
42. Մոլեկուլային կինետիկ տեսության դրույթները:
43. Իդեալական գազի վիճակի հավասարումը:
44. Իդեալական գազի օրենքները:
45. Իդեալական դազի ներքին էներգիա և ջերմաքանակ:
46. Թերմոդինամիկայի առաջին օրենքը:
47. Թերմոդինամիկայի երկրորդ օրենքը:
48. Էլեկտրական դաշտ, դաշտի լարվածություն:
49. Էլեկտրաստատիկ դաշտի պոտենցիալ, կապը լարվածության հետ:
50. Էլեկտրաստատիկ դաշտի պոտենցիալ բնույթը:
51. Գաուսի թեորեմը էլեկտրաստատիկ դաշտի համար վակուումում:
- 52.

Բ) (2-րդ ընթացիկ ստուգում (կիսամյակի-----շաբաթվա ընթացքում)

▪ **Ընդգրկված թեմաները.**

53. Ստացիոնար մագնիսական դաշտ: Մագնիսական դաշտի ինդուկցիա, լարվածություն:
54. Հոսանքի տարրի մագնիսական դաշտի ինդուկցիան: Բիո-Սավար-Լապլասի օրենքը:
55. Մագնիսական դաշտի մրրկային բնույթը:
56. Էլեկտրամագնիսական ինդուկցիայի երևույթը: Ինդուկցիայի հիմնական օրենքը:
57. Ինքնինդուկցիայի երևույթը: Ինդուկտիվություն:
58. Մաքսվելի հավասարումները էլեկտրամագնիսական դաշտի համար վակուումում: Ալիքային հավասարում:
59. Էլեկտրամագնիսական ալիքներ: Լույսի էլեկտրամագնիսական բնույթը:
60. Լույսի ալիքային բնույթը: Ինտերֆերենց: Դիֆրակցիա:
61. Լույսի քվանտային բնույթը: Ֆոտոէֆեկտ: Կոմպտոնի երևույթը:
62. Ատոմի միջուկային մոդելը: Բորի կանխադրությունները:
63. Ֆրանկի և Հերցի փորձերը: Ատոմի էներգիական մակարդակների դիսկրետությունը:
64. Ատոմի միջուկի կազմը և բնութագրերը: Միջուկային ուժեր: Միջուկի զանգվածը և կապի էներգիան:

▪ **Ընդգրկված հարցեր.**

65. Ստացիոնար մագնիսական դաշտ:
66. Մագնիսական դաշտի ինդուկցիա, լարվածություն:
67. Հոսանքի տարրի մագնիսական դաշտի ինդուկցիան: Բիո-Սավար-Լապլասի օրենքը:
68. Մագնիսական դաշտի մրրկային բնույթը:
69. Էլեկտրամագնիսական ինդուկցիայի երևույթը: Ինդուկցիայի հիմնական օրենքը:
70. Ինքնինդուկցիայի երևույթը: Ինդուկտիվություն:
71. Մաքսվելի հավասարումները էլեկտրամագնիսական դաշտի համար վակուումում:
72. Ալիքային հավասարում:
73. Էլեկտրամագնիսական ալիքներ: Լույսի էլեկտրամագնիսական բնույթը:
74. Լույսի ալիքային բնույթը հաստատող երևույթներ: Ինտերֆերենց: Դիֆրակցիա:
75. Լույսի քվանտային բնույթը հաստատող երևույթներ: Ֆոտոէֆեկտ: Կոմպտոնի երևույթը:
76. Ատոմի միջուկային մոդելը: Ֆրանկի և Հերցի փորձերը: Ատոմի էներգիական մակարդակների դիսկրետությունը:

77. Ատոմի միջուկի կազմը և բնութագրերը: Միջուկային ուժեր: Միջուկի զանգվածը և կապի էներգիան:

14.4. Գնահատման չափանիշները¹⁷.

- Տեսական գիտելիքները.....:
- Գործնական աշխատանքները. :
- Սեմինար պարապմունքները. :
- Լաբորատոր աշխատանքները. :
- Ինքնուրույն աշխատանքը. :

¹⁷ Լրացվում է ըստ ամբիոնի /դասախոսի որոշման

«ՎԱՆԱԶՈՐԻ Հ. ԹՈՒՄԱՆՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ»
ՀԻՄՆԱԴՐԱՄ

ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ՀԱՄԱՌՈՏ ՆԿԱՐԱԳՐԻՉ

Մասնագիտություն`

056101.01.6 Մաթեմատիկա

/ դասիչ, մասնագիտության լրիվ անվանումը/

Կրթական ծրագիր`

056101.01.6 Մաթեմատիկա

/դասիչ, կրթական ծրագրի լրիվ անվանումը/

Որակավորման աստիճան`

Մաթեմատիկայի բակալավր

/բակալավր, մագիստրատուրա/

Վանաձոր 2024

Առկա ուսուցման համակարգ

Դասընթացի թվանիշը, անվանումը	ՔԿ/Բ - 063 , Ֆիզիկա			
Դասընթացին հատկացվող կրեդիտը	3 կրեդիտ			
Ուսումնառության տարի / կիսամյակ	1-ին կուրս, 2-րդ կիսամյակ			
Ժամերի բաշխումը	Լսարանային	42	Դասախոսություն	20
			Սեմինար	
			Լաբորատոր աշխատանք	
			Գործնական աշխատանք	22
	Ինքնուրույն	48		
Ընդամենը	90			
Ստուգման ձևը	Ստուգարք			
Դասընթացի նպատակը	Ուսանողներին ծանոթացնել ընդհանուր ֆիզիկական երևույթներին, հիմնահարցերին, տեսական հիմնավորումներին, հիմնական օրինաչափություններին, կիրառությունների սկզբունքներին և մեթոդներին:			
Դասընթացի վերջնարդյունքները	<p>Դասընթացը ձևավորում է կրթական ծրագրի հետևյալ վերջնարդյունք(ներ)ը.</p> <p><i>Գիտելիք</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ընդհանուր ֆիզիկայի հիմնական երևույթները, օրինաչափությունները, կիրառելիության սահմանները: ▪ Պահպանման օրենքների հիմնարար դերը ֆիզիկական հիմնական երևույթների և օրինաչափությունների բացատրման մեջ: ▪ Ժամանակակից ֆիզիկայի հիմնախնդիրները և լուծման ուղիները, հեռանկարները: <p><i>Հմտություն</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Տեսական և փորձարարական խնդիրներ լուծելու մեթոդների, մոտեցումների գործնականում կիրառման 			

	<p>հնարավորությունների իմացություն:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Դասընթացի ծրագրային խնդիրների լուծումների մեթոդների տիրապետում և կիրառում: <input type="checkbox"/> Ֆիզիկական խնդիրների լուծումների վերլուծություն, արդյունքների մեկնաբանում: <input type="checkbox"/> Մաթեմատիկայի և ֆիզիկայի միջառարկայական կապերի ընկալում: <p><i>Կարողունակություն</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Առարկայի դասընթացից ստացած տեսական գիտելիքների կիրառում ֆիզիկական երևույթների, օրինաչափությունների բացատրման համար: ▪ Համապատասխան մաթեմատիկական ապարատի կիրառում ֆիզիկական օրենքների հաստատման վերլուծության և մեկնաբանման համար: <input type="checkbox"/> Դասընթացի ծրագրային խնդիրների լուծում և լուծումների մաթեմատիկական վերլուծություն: <input type="checkbox"/> ԻՆքնուրույն աշխատանքների կատարում, ֆիզիկական մեծությունների չափում, արդյունքների մեկնաբանում:
<p>Դասընթացի բովանդակությունը</p>	<p>Թեմա 1.Նյութական կետի կինեմատիկա</p> <p>Թեմա 2.Նյութական կետի դինամիկայի հիմնական օրենքները:</p> <p>Թեմա 3.Մեխանիկական աշխատանք և էներգիա: Պահպանման օրենքերը մեխանիկայում:</p> <p>Թեմա 4.Իդեալական գազի վիճակի հավասարումը:Իդեալական գազի ներքին էներգիան և ջերմաքանակը: Ջերմունակություն:</p> <p>Թեմա 5.Հիմնական թերմոդինամիկական մեծություններ; Թերմոդինամիկայի օրենքները: Դարձելի և ոչ դարձելի պրոցեսներ:ԹԴ 2-րդ օրենքի վիճակագրական մեկնաբանությունը:</p> <p>Թեմա 6.Ստացիոնար էլեկտրական դաշտ, դաշտի լարվածություն և պոտենցիալ: Գաուսի թեորեմը էլեկտրաստատիկ դաշտի համար:</p> <p>Թեմա 7.Ստացիոնար մագնիսական դաշտ:Մագնիսական դաշտի ինդուկցիան և լարվածությունը: Հոսանքի տարրի մագնիսական դաշտի ինդուկցիան, Բիո-Սավար-Լապլասի օրենքը:</p> <p>Թեմա 8.Էլեկտրամագնիսական ինդուկցիայի և Ինքնինդուկցիայի երևույթները: Ինդուկցիայի հիմնական օրենքը: Ինդուկտիվություն:</p> <p>Թեմա 9.Մաքսվելի տեսությունը: Էլեկտրամագնիսական դաշտի հիմնական հավասարումները: Ալիքային հավասարում: Էլեկտրամագնիսական ալիքներ:</p> <p>Թեմա 10.Լույսի ալիքային և քվանտային բնույթը հաստատող երևույթներ:</p> <p>Թեմա 11.Ատոմի և միջուկի ֆիզիկայի տարրեր:</p>
<p>Գնահատման մեթոդները և</p>	<p>Գնահատումն իրականացվում է «ՎՊՀ ուսանողների գիտելիքների ստուգման, գնահատման և հաշվառման կանոնակարգ»-ին համապատասխան:</p>

չափանիշները	https://new.vsu.am/karg/2023/usanoxneri%20giteliqneri%20stugman.pdf
Գրականություն	Պարտադիր
	Սավելև Ի.Վ.Ընդհանուր ֆիզիկայի դասընթաց հ.1, Եր., 1972
	Սավելև Ի.Վ.Ընդհանուր ֆիզիկայի դասընթաց հ.2, Եր., 1972
	Սավելև Ի.Վ.Ընդհանուր ֆիզիկայի դասընթաց հ.3, Եր., 1972
	Иродов И.Е., Задачи по общей физике М. Наука,1988
	Լրացուցիչ
	Иродов И. Е., Основные законы механики. М. ВШ, 1980
	Иродов И. Е., Основные законы электромагнетизма. М. ВШ, 1983
	Иродов И. Е., Волновые процессы.Основные законы. М. ВШ,1985
	Иродов И. Е., Физика макросистем. Основные законы. М.ВШ,1986
	Гольдин Л.Л.,Игошкин Ф.Ф., Козел С.М. и др.Лабораторные занятия по физике. М.Наука,1983