

ՀՀ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՎԱՆԱԶՈՐԻ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ
ՖԻԶԻԿԱՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ ՖԱԿՈՒԼՏԵՏ

ԿՐԵԴԻՏԱՅԻՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳՈՎ
ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ՈՒՂԵՑՈՒՅՑ
ԵՎ
ԴԱՍԸՆԹԱՑՆԵՐԻ ՏԵՂԵԿԱԳԻՐՔ

055102.01.6-«ՌԱԴԻՈՖԻԶԻԿԱ» ՄԱՍՆԱԳԻՏՈՒԹՅԱՄԲ
ՌԱԴԻՈՖԻԶԻԿԱՅԻ ԲԱԿԱԼԱՎՐԻ ԿՐԹԱԿԱՆ ԾՐԱԳՐՈՎ
սովորող ուսանողների համար

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՄԱՍ I. ԿՐԵԴԻՏԱՅԻՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳՈՎ ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ՈՒՂԵՑՈՒՅՑ ... 3	
Ա. Կրեդիտային համակարգով ուսումնառության ուղեցույց	3
Բ. Գիտելիքների ստուգման և գնահատման համակարգը.....	19
Գ. Ուսումնական խորհրդատուների ծառայությունը	40
Դ. Ուսանողի իրավունքներն ու պարտականությունները.....	40
ՄԱՍ II. 055102.01.6-«ՌԱԴԻՈՖԻԶԻԿԱ» ՄԱՍՆԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ	
ԴԱՍԸՆԹԱՑՆԵՐԻ ՏԵՂԵԿԱԳԻՐՔ	42
1. Տեղեկագրքի նպատակը.....	42
2.1. Ընդհանուր հումանիտար և սոցիալ-տնտեսագիտական դասընթացներ	43
2.2. Ընդհանուր մաթեմատիկական և բնագիտական դասընթացներ	61
2.3. Ընդհանուր մասնագիտական դասընթացներ	67
2.4. Հատուկ մասնագիտական դասընթաց և կամընտրական դասընթաց.....	112
2.5. Կրթական այլ մոդուլներ	131

ՄԱՍ I. ԿՐԵՂԻՏԱՅԻՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳՈՎ ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ

ՈՒՂԵՑՈՒՅՑ

Ա. Կրեղիտային համակարգով ուսումնառության ուղեցույց

1. Ընդհանուր դրույթներ

Բոլոնիայի գործընթացին ինտեգրումը ենթադրում է տարբերակված աստիճաններով (բակալավրիատ, մագիստրատուրա, հետբուհական գիտակրթական) բարձրագույն կրթական համակարգ՝ նրա յուրաքանչյուր փուլում ավելի ճկուն, դասախոսի և ուսանողի ակադեմիական ազատություններին նպաստող ուսումնական գործընթացների կիրառմամբ: Մասնավորապես, ուսանողը հնարավորություն է ստանում ակտիվորեն մասնակցելու իր անհատական ուսումնական պլանի կազմմանը, հետևաբար և իր՝ որպես մասնագետի կայացմանը, իսկ դասախոսը՝ ընտրելու դասավանդման այնպիսի մեթոդներ և միջոցներ, որոնք ապահովում են ուսումնական գործընթացի բարձր որակ:

Ուսումնական գործընթացում բարեփոխումների իրականացման համար կարևորվում է ակադեմիական կրեղիտների կուտակման ու փոխանցման և գիտելիքների գնահատման բազմագործոնային համակարգերի ներդրումը, որը ենթադրում է մի շարք փոփոխություններ ուսումնական գործընթացի կազմակերպման գործում՝ էապես նպաստելով ուսանողների ակադեմիական ազատությանը:

1. Սույն կանոնակարգը հիմնվում է «Կրթության մասին» և «Բարձրագույն և հետբուհական մասնագիտական կրթության մասին» ՀՀ օրենքների, ՀՀ կառավարության 27 դեկտեմբերի 2005թ. թիվ 2307-Ն «ՀՀ բարձրագույն կրթության համակարգում կրեղիտային համակարգի ներդրման մասին» որոշման, ՀՀ ԿԳ նախարարի 2007թ. հունիսի 9-ի թիվ 588-Ա/Ք հրամանով հաստատված «Բարձրագույն ուսումնական հաստատություններում ուսումնական գործընթացի կրեղիտային համակարգով կազմակերպման օրինակելի կարգ»-ի, «Ուսումնական ծրագրերի (պլանների) կրեղիտային հենքով վերակառուցման և կրթական մոդուլներին կրեղիտների հատկացման մեթոդական ուղեցույց»-ի և ՀՀ ԿԳՆ հրահանգչական նամակների վրա:

2. Կանոնակարգի դրույթները գործողության մեջ են դրվում գիտխորհրդում հաստատման օրից և նույն ժամանակից ուժը կորցրած են ճանաչվում «ՎՊՀ-ի ուսանողների գիտելիքների ստուգման, ստուգարքների և քննությունների կազմակերպման, գնահատման և հաշվառման կանոնակարգ»-ը՝ ընդունված ՎՊՀ գիտխորհրդում 29.10.2007թ և «ՎՊՀ-ում ակադեմիական կրեդիտների կուտակման և փոխանցման համակարգով ուսումնական գործընթացի կազմակերպման ուղեցույց»-ը՝ ընդունված ՎՊՀ գիտխորհրդում 07.03.2008թ.:

3. Սույն կանոնակարգում ներկայացված են նաև կրեդիտային համակարգում գործածվող առանձին տերմիններ, համակարգի բնութագրիչներ:

2. Կրեդիտային համակարգի հիմնական հասկացությունները

4. Համաեվրոպական ECTS կրեդիտային համակարգի հետևյալ սահմանումները և դրույթները ընդունված են Հայաստանի բարձրագույն կրթության համակարգում և գործում են ՎՊՀ-ի բակալավրի և մագիստրատուրայի կրթական ծրագրերում.

- Բակալավրիատը բարձրագույն կրթության առաջին աստիճանն է, որը ներառում է 3-4 լրիվ ուսումնական տարիների ավարտուն դասընթացներ: ՎՊՀ-ում բակալավրիատի տևողությունը 4 ուսումնական տարի է:

- Մագիստրատուրան բարձրագույն մասնագիտական կրթության երկրորդ աստիճանն է, որի տևողությունը 1-2 տարի է (ՎՊՀ-ում՝ 2 տարի), հեռակա ուսուցման համակարգում՝ 2,5 տարի:

- Ասպիրանտուրան հետբուհական կրթության աստիճան է: Ասպիրանտուրայի տևողությունն առկա ուսուցման համակարգում 3 տարի է, հեռակա ուսուցման համակարգում՝ 4 տարի:

- Ուսումնական տարին ուսանողի 40 շաբաթյա բոլոր տեսակի ուսումնական արդյունավետ աշխատանքների ժամանակն է, որից առնվազն 32 շաբաթը տրամադրվում է ուսումնական պարապմունքներին և իրականացվում է երկու կիսամյակներով՝ աշնանային և գարնանային:

- Կարողությունը (կոմպետենցիան) գիտելիքի, ընկալման, ունակությունների և հմտությունների դինամիկ համակցություն է, որի ձևավորումը կրթական ծրագրի հիմնական նպատակն է: Այն կարող է լինել

մասնագիտական ուսման տվյալ բնագավառի համար (առանձնահատուկ) և ընդհանուր (անկախ բնագավառից):

- Կրթական արդյունքն այն է, ինչ պետք է գիտենա, հասկանա և (կամ) կարողանա անել ուսանողը ուսումնառության ավարտին: Կրթական արդյունքը գուցակցվում է համապատասխան գնահատման համակարգով, որը հնարավորություն է տալիս դատելու դասընթացով սահմանված կրթական արդյունքի ձեռքբերման մասին:

- Կրթական (ուսումնական) մոդուլը ուսումնական ծրագրի ամենափոքր, համեմատաբար ինքնուրույն մասն է: Կրթական մոդուլի ուսուցման տևողությունը մեկ կիսամյակ է՝ դրանով սահմանափակված կրթական արդյունքների պարտադիր գնահատմամբ:

- ECTS Կրեդիտը դասընթացը (կրթական մոդուլը) ավարտելու և դրա ելքային արդյունքները ձեռք բերելու համար ուսանողից պահանջվող ժամաքանակով արտահայտված ուսումնական բեռնվածքի չափման համընդունելի պայմանական միավոր է, որը տրվում է ուսանողին նախանշված կրթական արդյունքների դրական գնահատումից հետո:

3. ECTS կրեդիտի կարևորագույն հատկանիշները

5. ECTS կրեդիտով սահմանվող ուսումնական բեռնվածքը ներառում է ուսանողի լսարանային, արտալսարանային և ինքնուրույն իրականացվող բոլոր տեսակի ուսումնական աշխատանքները, այդ թվում՝ մասնակցությունը դասախոսություններին, սեմինար և գործնական պարապմունքներին, լաբորատոր աշխատանքներին և պրակտիկաներին, կուրսային և ավարտական աշխատանքների կատարումը, քննություններին նախապատրաստվելը և դրանք հանձնելը, անհատական հետազոտությունը և այլն,

6. կրեդիտը չափում է ուսանողի միայն ուսումնական բեռնվածքը և չի գնահատում դասընթացի կամ կրթական մոդուլի բարդության աստիճանը, կարևորությունը և մակարդակը կրթական ծրագրում կամ ուսանողի կողմից դրա յուրացման որակը (գնահատականը),

7. կրեդիտը ուսանողին տրվում է միայն կրթական մոդուլով նախանշված ելքային կրթական արդյունքի գնահատման շեմային չափանիշները

բավարարելուց հետո: Ուսանողը վաստակում է կրթական մոդուլին հատկացված կրեդիտների լրիվ քանակը՝ քննական արդյունքների (գնահատականների կամ գնահատման միավորների) հետ միասին,

8. ECTS կրեդիտը չի չափում դասախոսի ուսումնական գործունեության (դասավանդման) աշխատածավալը: Այն չափում է ուսանողի ուսումնական աշխատանքի (ուսումնառության) ծավալը,

9. կրեդիտը չի փոխարինում ուսանողի՝ թվանշաններով գնահատմանը, իսկ ուսանողի վաստակած կրեդիտների քանակը չի որոշվում նրա ստացած թվանշաններով (գնահատման միավորներով),

10. կրեդիտը չի արտահայտում ուսանողի ստացած գիտելիքի որակը, այն չափվում է գնահատականներով:

4. Կրեդիտային համակարգի կարևոր հատկանիշները

11. Կրեդիտային համակարգը ուսումնական գործընթացի կազմակերպման, ակադեմիական կրեդիտների միջոցով ուսումնառության արդյունքների հաշվառման (արժևորման), կուտակման և փոխանցման համակարգ է, որտեղ ուսանողին համապատասխան որակավորումը շնորհվում է կրթական ծրագրով սահմանված կրեդիտների անհրաժեշտ քանակի և բովանդակության ձեռքբերումից հետո:

12. Կրեդիտների կուտակման և փոխանցման ECTS համակարգը միասնական համաեվրոպական կրեդիտային համակարգ է, որում ուսանողի մեկ ուսումնական տարվա լրիվ ուսումնական աշխատածավալը չափվում է 60 ECTS կրեդիտով:

Այն նախատեսված է Եվրոպական բարձրագույն կրթության տարածքում ուսանողների ձեռք բերած կրթական արդյունքների չափման, պաշտոնական ճանաչման և բուհից բուհ փոխանցումը դյուրացնելու համար:

13. ECTS համակարգի կարևորագույն հատկանիշներն են.

- կիսամյակը, ուսումնական տարին կամ ուսումնառության լրիվ ծրագիրը հաջողությամբ ավարտելու համար ուսանողը պետք է վաստակի կրթական ծրագրով սահմանված կրեդիտների անհրաժեշտ քանակը,

- կրեդիտներ հատկացվում են կրթական ծրագրի՝ գնահատման ենթակա բոլոր բաղկացուցիչներին՝ դասընթացներին, կրթական մոդուլներին, պրակտիկաներին, կուրսային և ավարտական աշխատանքներին և այլն,

- կրթական ծրագիրը և դրա առանձին բաղկացուցիչները բնութագրող բոլոր պայմանները՝ ծրագրի նպատակը և ավարտական պահանջները, դասընթացների էլքային կրթական արդյունքները և հատկացված կրեդիտները, ուսումնառության, դասավանդման և գնահատման մեթոդները և այլն, հրապարակվում են նախապես և հասանելի են դրանցից օգտվողներին (ուսանողներին և դասախոսներին):

5. Կրեդիտային համակարգի հիմնական գործառույթները

Կրեդիտային համակարգի հիմնական գործառույթները երկուսն են՝

ա) կրեդիտների փոխանցում.

այս գործառույթը ենթադրում է ուսումնական ծրագրի (պլանի) բոլոր դասընթացների և կրթական մոդուլների աշխատաձավալների արտահայտում կրեդիտների օգնությամբ, ինչը հնարավոր է դարձնում կրեդիտներով չափված կրթական արդյունքի փոխանցումը ծրագրերի և բուհերի միջև,

բ) կրեդիտների կուտակում.

այս գործառույթի իրականացումը ենթադրում է կրթական կրեդիտների աստիճանական կուտակման գործընթացի առկայություն, ինչն իրականացվում է ուսանողի անհատական ուսումնական ծրագրի օգնությամբ,

Նշված գործառույթները բնութագրվում են մի շարք հատկանիշներով և ուղեկցվում համապատասխան ընթացակարգերով:

14. Կրեդիտների փոխանցման գործառույթի հիմնական հատկանիշներն են.

- գործում են մոդուլացված ուսումնական ծրագրեր, որոնց բոլոր բաղադրամասերի (դասընթացներ, կրթական մոդուլներ, կուրսային և ավարտական աշխատանքներ, պրակտիկաներ և այլն) աշխատաձավալները տրված են ուսանողի լրիվ ուսումնական բեռնվածությունը (լսարանային, արտալսարանային և ինքնուրույն աշխատանք) արտահայտող ECTS կրեդիտներով,

- կրեդիտներով արտահայտված կրթական արդյունքների փոխադարձ ճանաչման և որոշակի թվով կրեդիտների՝ ծրագրից ծրագիր փոխանցման

(տեղափոխման) հնարավորություն նույն բուհի ներսում կամ բուհերի միջև՝ ընդունող բուհի ծրագրերին համապատասխան:

15. Կրեդիտների կուտակման գործառույթի հիմնական հատկանիշներն են.

- պարտադիր և ընտրովի դասընթացներից բաղկացած ուսումնական ծրագրեր, որոնցից յուրաքանչյուրի յուրացման հաջորդականությունը սահմանվում է դասընթացների նախապայմաններով,

- ուսանողի կողմից դասընթացների ընտրության և դրանցում ընդգրկվելու համար գրանցման ընթացակարգերի առկայություն,

- ուսանողների ուսումնառության անհատական ծրագրերի առկայություն,

- դասընթացի համար մեկից ավելի ուսումնական հոսքերի առկայության դեպքում ուսանողի կողմից դրանց ընտրության հնարավորություն՝ էլնելով դասընթացի կայացման ժամանակացույցից և (կամ) դասախոսին նախապատվություն տալուց,

- ուսանողի կողմից ուսումնառության ինտենսիվության, հետևաբար նաև ուսումնառության ծրագրի տևողության կարգավորման հնարավորություն:

6. Ուսանողի ուսումնական բեռնվածությունը և կրթական ծրագրերի

աշխատածավալը

16. ՎՊՀ-ում բակալավրի, մագիստրոսի և հետազոտողի կրթական աստիճաններում ուսանողի ուսումնական կիսամյակի բեռնվածությունը սահմանվում է 30 կրեդիտային միավոր (10% թույլատրելի շեղումով), ուսումնական տարվա բեռնվածությունը՝ 60 կրեդիտային միավոր (տարեկան ուսումնական բեռնվածությունը՝ 1800 ակադեմիական ժամ):

17. Ուսանողի շաբաթական ուսումնական լրիվ բեռնվածության առավելագույն չափը 45 ժամ է, որը համարժեք է 1,5 կրեդիտային միավորին:

18. ՎՊՀ-ում ուսումնական գործընթացը կազմակերպվում է աշնանային և գարնանային կիսամյակներով: Ուսումնական կիսամյակների տևողությունը կազմում է 20 շաբաթ, որի ընթացքում իրականացվում են տեսական ուսուցումը, ընթացիկ ստուգումները, ստուգարքներն ու քննությունները, ուսումնական, արտադրական և հետազոտական (մագիստրատուրայում) պրակտիկաները, բակալավրի ավարտական աշխատանքի և մագիստրոսական թեզի շարադրման

ու պաշտպանության աշխատանքները, ինչպես նաև պետական որակավորման քննությունները:

19. Բակալավրի կրթական ծրագրի ուսումնական լրիվ աշխատաձավալը կազմում է 240 կրեդիտային միավոր:

20. Մագիստրոսի կրթական ծրագրի ուսումնական լրիվ աշխատաձավալը կազմում է 120 կրեդիտային միավոր:

21. Ուսման բարձր առաջադիմություն ունեցող ուսանողը սահմանված կարգով կարող է ստանձնել լրացուցիչ բեռնվածություն:

7. Դասընթացները և կրթական մոդուլները

22. Ուսումնական ծրագրում (պլանում) ներառված դասընթացները կամ կրթական մոդուլները ներկայացվում են հատկացված կրեդիտների հետ միասին՝

23. Մեծածավալ դասընթացներն անհրաժեշտության դեպքում բաժանվում են 1 կիսամյակ տևողությամբ առանձին կրթական մոդուլների՝

24. Դասընթացները (կրթական մոդուլները) ըստ յուրացման բնույթի բաժանվում են 2 հիմնական խմբի՝

ա) պարտադիր դասընթացներ, որոնց յուրացումն ամրագրված է որոշակի կիսամյակներում,

բ) կամընտրական դասընթացներ, որոնց յուրացման կիսամյակը ամրագրված է մագիստրոսական ծրագրում, և ուսանողը դրանք ընտրում է առաջարկվող ցանկից:

8. Կրեդիտների հատկացումը

25. Կրթական ծրագրի առանձին մոդուլներին կրեդիտների հատկացումը ելնում է մոդուլով սահմանված կրթական արդյունքին հասնելու համար միջին առաջադիմության ուսանողից պահանջվող անհրաժեշտ աշխատաժամանակի իրատեսական կանխատեսումից:

26. Կրթական արդյունքի դրական գնահատման դեպքում մոդուլին հատկացված կրեդիտները շնորհվում են ամբողջությամբ:

27. Կրթական մոդուլին հատկացվող կրեդիտների համար նախընտրելի է սահմանել ամբողջական թվերով արժեքներ:

28. Դասընթացին (կրթական մոդուլին) հատկացվող կրեդիտների թվի և լսարանային (կոնտակտային) ժամերի միջև չկա միարժեք կապ: Լսարանային ժամերի թիվը կախված է պարապմունքների ձևից (դասախոսություն, սեմինար, գործնական կամ լաբորատոր պարապմունք և այլն), դասավանդման, ուսումնառության և գնահատման մեթոդներից և այլն:

29. ՎՊՀ-ում ընդունվում է կրթական մոդուլին հատկացված կրեդիտային միավորների լսարանային և արտալսարանային աշխատաձևավալների հետևյալ մոտավոր հարաբերակցությունը.

Բակալավրիատում՝

- 2 կրեդիտային միավորին համապատասխանում է շաբաթական 2 ժամ դասախոսություն և 2 ժամ ինքնուրույն աշխատանք,
- 1.5 կրեդիտային միավորին համապատասխանում է շաբաթական 2 ժամ գործնական (սեմինար) և 1 ժամ ինքնուրույն աշխատանք,
- 2 կրեդիտային միավորին համապատասխանում է շաբաթական 3 ժամ լաբորատոր աշխատանք և 1 ժամ ինքնուրույն աշխատանք,

Մագիստրատուրայում՝

- 3 կրեդիտային միավորին համապատասխանում է շաբաթական 2 ժամ դասախոսություն և 4 ժամ ինքնուրույն աշխատանք,
- 2 կրեդիտային միավորին համապատասխանում է շաբաթական 2 ժամ գործնական (սեմինար) և 2 ժամ ինքնուրույն աշխատանք,
- 2 կրեդիտային միավորին համապատասխանում է շաբաթական 2 ժամ լաբորատոր աշխատանք և 2 ժամ ինքնուրույն աշխատանք:

Ընթացիկ և հանրագումարային ստուգումների համար.

- Քննությանը պատրաստվելու համար առարկայի շաբաթական յուրաքանչյուր ժամ դասախոսության դիմաց հատկացվում է 0,5 կրեդիտային միավոր:

• Այն մասնագիտական առարկաներին, որոնց դասավանդումը հիմնականում իրականացվում է գործնական կամ լաբորատոր պարապմունքների ձևով և նախատեսվում է քննություն, քննությանը պատրաստվելու համար շաբաթական յուրաքանչյուր ժամի դիմաց հատկացվում է 0,125 կրեդիտային միավոր:

• Տեսական մասից ստուգարքով ավարտվող առարկայի ստուգարքին պատրաստվելու համար առարկայի շաբաթական յուրաքանչյուր ժամ դասախոսության դիմաց հատկացվում է 0,25 կրեդիտային միավոր :

30. Պրակտիկաների յուրաքանչյուր շաբաթվան և պաշտպանությանը տրվում է 1,5 կրեդիտային միավոր:

31. Կուրսային աշխատանքի (մագիստրատուրայում նաև ռեֆերատի ու զեկուցման) կատարումը և պաշտպանությունը գնահատվում է 3 կրեդիտային միավորով:

32. Բակալավրիատի 4-րդ տարվա յուրաքանչյուր կիսամյակում բակալավրի ավարտական թեզի աշխատանքների կատարման համար տրվում է 2 կրեդիտային միավոր, շարադրմանը և պաշտպանությանը՝ 3 կրեդիտային միավոր (2 շաբաթ):

33. Մագիստրոսական ատենախոսության թեմայով հետազոտական աշխատանք կատարելու համար նախատեսվում է 15 կրեդիտային միավոր (ըստ կիսամյակների՝ 0, 3, 6, 6), իսկ թեզի շարադրման և պաշտպանության համար՝ 12 կրեդիտային միավոր:

34. Մագիստրոսական ծրագրի ղեկավարի գիտական սեմինարի համար հատկացվում է 12 կրեդիտային միավոր (3-ական միավոր յուրաքանչյուր կիսամյակի համար):

35. Պետական ավարտական յուրաքանչյուր քննության նախապատրաստվելու և հանձնելու համար տրվում է 3 կրեդիտային միավոր (2 շաբաթ):

36. Մարմնակրթության համար կրեդիտային միավորներ չեն նախատեսվում:

9. Ուսումնական ծրագրերը, դասընթացները (կրթական մոդուլները) և ավարտական պահանջները

37. Բակալավրի կրթական ծրագիրը ներառում է մինչև վեց հիմնական կրթամաս՝ ընդհանուր հումանիտար և սոցիալ-տնտեսագիտական (ՀՍՏ), ընդհանուր մաթեմատիկական և բնագիտական (ԸՄԲ), ընդհանուր մասնագիտական (ԸՄԴ) և հատուկ մասնագիտացման դասընթացներ (ՀՄԴ), ինչպես նաև կրթական այլ բաղադրիչներ (ԱԲ):

38. Մագիստրատուրայի ուսումնական ծրագիրը ներառում է երեք կրթամաս՝ ընդհանուր մասնագիտական առարկաներ(ԸՄԱ), մասնագիտական պարտադիր

դասընթացներ (ՄԴ), կրթական այլ բաղադրիչներ (ԱԲ) և գիտահետազոտական աշխատանք (ԳԱ):

39. Կրթական ծրագրում ներառված կրթական մոդուլները ունեն իրենց դասիչները և ներկայացվում են հատկացված կրեդիտներով ու լսարանային ծանրաբեռնվածությունով: Նշվում են նաև առարկայի դասավանդման կիսամյակը և նախապայմանները:

40. Մեծածավալ դասընթացները բաժանվում են մեկ կիսամյակ տևողությամբ առանձին կրթական մոդուլների: Դասընթացների մոդուլացումը կատարվում է՝ ելնելով նվազագույնը կիսամյակների ընթացքում դասընթացն ավարտելու սկզբունքից:

41. Դասընթացներն իրենց բնույթով բաժանվում են երեք հիմնական խմբերի՝

ա) պարտադիր դասընթացներ - բարձրագույն կրթության կրթական չափորոշիչներով սահմանված կրթական ծրագրի հիմնական դասընթացներ, որոնք դասավանդվում են պարտադիր և խիստ որոշակի հերթականությամբ՝ համաձայն տվյալ ուղղության մասնագետների պատրաստմանը ներկայացվող պահանջներին:

բ) կամընտրական դասընթացներ - պետական չափորոշիչներից բխող և ֆակուլտետների կողմից առաջարկվող դասընթացներ, որոնք ընտրում է ուսանողը առաջարկվող ցանկից, իսկ դրանց անցկացման հաջորդականությունը կարող է լինել ինչպես ամրագրված, այնպես էլ ազատ:

Ծրագրում նշվում է նաև դասընթացների յուրաքանչյուր կրթամասին հատկացված կրեդիտային միավորների գումարը:

42. Բակալավրի որակավորման աստիճան ստանալու համար ՎՊՀ ուսանողը պետք է հաջողությամբ լրացնի 240 կրեդիտ ուսումնական բեռնվածություն (ներառյալ կուրսային աշխատանքները և պրակտիկաները), որոնց համար հաշվարկված հանրագումարային միջին որակական գնահատականը (ՄՈԳ) պետք է կազմի առնվազն 58՝ ներառյալ 3 կրեդիտ արժեքով մասնագիտական ամփոփիչ քննությունը:

43. Մագիստրոսի որակավորման աստիճան ստանալու համար ՎՊՀ ուսանողը պետք է հաջողությամբ լրացնի 120 կրեդիտ ուսումնական բեռնվածություն, որի համար հաշվարկված հանրագումարային միջին որակական

գնահատականը (ՄՈԳ) պետք է կազմի առնվազն 58՝ ներառյալ մագիստրոսական ատենախոսության թեմայով գիտահետազոտական աշխատանքը (կուրսային, ռեֆերատ, էսսե, հոդված) և մագիստրոսական թեզի գնահատումը և պաշտպանությունը:

10. Բակալավրի կրթական ծրագիրը և ավարտական պահանջները

10.1. Ուսումնական ծրագիրը

Բակալավրի ուսումնական ծրագիրը ներառում է հինգ հիմնական կրթամաս՝ ընդհանուր հումանիտար և սոցիալ-տնտեսագիտական(ՀՍ), ընդհանուր մաթեմատիկական և բնագիտական(ԸՄԲ), ընդհանուր մասնագիտական(ԸՄԴ) և հատուկ մասնագիտացման դասընթացներ(ՀՄԴ), ինչպես նաև կրթական այլ բաղադրիչներ(ԱԲ): Ծրագրում ընդգրկված յուրաքանչյուր դասընթաց ունի իր դասիչը: Ծրագրում նշվում է նաև դասընթացների յուրաքանչյուր խմբին հատկացված կրեդիտային միավորների գումարը, ինչպես նաև դասընթացի յուրաքանչյուր մոդուլին հատկացված կրեդիտային միավորը: Նշվում է նաև առարկայի դասավանդման կիսամյակը և նախապայմանները:

Ուսումնական ծրագրի ընդհանուր կառուցվածքը հետևյալն է.

Կրթամաս	Կրեդիտներ	Դասընթաց- մոդուլների քանակը
I. Ընդհանուր հումանիտար և սոցիալ-տնտեսագիտական դասընթացներ	36	13
Պարտադիր	20	8
Կամընտրական	16	5
II. Ընդհանուր մաթեմատիկական և բնագիտական դասընթացներ	6	3
Պարտադիր	4	2
Կամընտրական	2	1
III. Ընդհանուր մասնագիտական դասընթացներ	159	38
IV. Հատուկ մասնագիտական դասընթաց և կամընտրական դասընթաց	22	8
V. Այլ կրթական մոդուլներ	17	3
Ընդամենը	240	65

10.1.1. Ընդհանուր հումանիտար և սոցիալ-տնտեսագիտական կրթամաս

Բակալավրի ուսումնական ծրագրի ընդհանուր հումանիտար և սոցիալ-տնտեսագիտական (ՀՍՏ) կրթամասը կազմված է կրթական մոդուլների երկու փաթեթից՝ պարտադիր և կամրնտրական, որոնք նպատակաուղղված են բարձրագույն կրթության ընդհանուր տեսական հենքի ձևավորմանը:

ՀՍՏ պարտադիր դասընթացներ

ՀՍՏ պարտադիր դասընթացների ցանկը ներառում է ամրագրված բովանդակային կառուցվածքով և կրեդիտներով հաշվարկված հետևյալ մոդուլ-դասընթացները.

Մոդուլ-դասընթաց	Կրեդիտ	Լսարանային ժամ (դ/ս/գ/լ) ¹	Կիսամյակ	Գնահատման ձևը
Հայոց լեզու և գրականություն-1	2	28 (0/0 /28/ 0)	1	ստուգարք
Հայոց լեզու և գրականություն-2	2	28 (0/0 /28/ 0)	2	ստուգարք
Հայոց պատմության հիմնահարցեր-1	2	24(10/ 14/0/ 0)	1	ստուգարք
Հայոց պատմության հիմնահարցեր-2	2	24(10/ 14/0/ 0)	2	ստուգարք
Ռուսաց լեզու-1	4	56 (0/0/56/ 0)	1	ստուգարք
Ռուսաց լեզու-2	4	56 (0/0/56/ 0)	2	ստուգարք
Փիլիսոփայության հիմնահարցեր	4	44 (24/0/20/ 0)	4	քննություն
Մարմնակրթություն ²				ստուգարք

1) դ-դասախոսություն, ս-սեմինար, գ-գործնական պարապմունք, Լ-լաբորատոր աշխատանք

2)մարմնակրթությունը դասավանդվում է 1-4 կիսամյակներում շաբաթական 2 ժամով

ՀՍՏ կամրնտրական դասընթացներ

ՀՍՏ կամրնտրական դասընթացների ցանկը կազմված է կամրնտրական առարկաներից, որոնցից ուսանողը հնարավորություն ունի ընտրելու երեքը: ՀՍՏ կամրնտրական դասընթացների ցանկը պարունակում է հետևյալ մոդուլները.

Մոդուլ-դասընթաց	Կրեդիտ	Լսարանային ժամ (դ/ս/գ/լ)	Կիսամյակ	Գնահատման ձևը
Օտար լեզու-1	4	56 (0/0/56/ 0)	1	ստուգարք
Օտար լեզու-2	4	56 (0/0/56/ 0)	2	

Օտար լեզու-3	4	56 (0/0/56/ 0)	3	
Մշակութաբանություն	2	24(10/ 14/0/ 0)	3	ստուգարք
Սոցիոլոգիա				
Քաղաքագիտություն	2	24(10/ 14/0/ 0)	4	ստուգարք
Իրավագիտություն				
Տնտեսագիտություն				

10.1.2. Ընդհանուր մաթեմատիկական և բնագիտական կրթամաս

Բակալավրի ուսումնական ծրագրի ընդհանուր մաթեմատիկական և բնագիտական (ԸՄԲ) կրթամասը նույնպես կազմված է կրթական մոդուլների երկու փաթեթից՝ պարտադիր և կամընտրական:

ԸՄԲ պարտադիր դասընթացներ

ԸՄԲ պարտադիր դասընթացների ցանկը ներառում է ամրագրված բովանդակային կառուցվածքով և կրեդիտներով հաշվարկված հետևյալ մոդուլները.

Մոդուլ-դասընթաց	Կրեդիտ	Լսարանային ժամ (դ/ս/գ/լ)	Կիսամյակ	Գնահատման ձևը
Էկոլոգիա և բնապահպանության հիմնահարցեր	2	24(10/ 14/0/ 0)	1	ստուգարք
Քաղաշտպանություն և արտակարգ իրավիճակների հիմնահարցեր	2	24(10/0/14/0)	5	ստուգարք
Կամընտրական դասընթացներ				
Բժշկագիտության հիմունքներ և առողջության պահպանում	2	24(10/0/14/0)	5	ստուգարք
Արտակարգ իրավիճակներում բնակչության առաջին բուժօգնություն				

10.1.3. Ընդհանուր մասնագիտական կրթամաս

«Ռադիոֆիզիկա» մասնագիտության բակալավրի ուսումնառության կրթական ծրագրի ԸՄԴ կրթամասը բաղկացած է կրթական մոդուլների մեկ փաթեթից:

ԸՄԴ պարտադիր դասընթացներ

ԸՄԴ պարտադիր դասընթացների ցանկը ներառում է ամրագրված բովանդակային կառուցվածքով և կրեդիտներով հաշվարկված հետևյալ մոդուլները.

Մոդուլ-դասընթաց	Կրե- դիտ	Լսարանային ժամ (դ/ա/գ/լ)	Կիսամ- յակ	Գնահատ- ման ձևը
Ինֆորմատիկա -1	2	60(14/0/0/16)	1	ստուգարք
Ինֆորմատիկա -2	2	60(14/0/0/16)	2	ստուգարք
Ծրագրավորման լեզուներ -1	3	90(0/0/0/40)	3	ստուգարք
Ծրագրավորման լեզուներ -2	3	90(0/0/0/40)	4	ստուգարք
Մաթեմատիկական անալիզ -1	5	150(24/0/32/0)	1	քննություն
Մաթեմատիկական անալիզ - 2	5	150(24/0/32/0)	2	քննություն
Մաթեմատիկական անալիզ -3	4	120(24/0/24/0)	3	քննություն
Վերլուծական երկրաչափություն	2	60(10/0/14/0)	1	ստուգարք
Գծային հանրահաշիվ	4	120(20/0/24/0)	2	քննություն
Դիֆերենցիալ հավասարումներ	3	90(16/0/24/0)	3	ստուգարք
Կոմպլեքս անալիզ	4	120(20/0/24/0)	3	ստուգարք
Մաթեմատիկական ֆիզիկայի մեթոդներ	3	90(20/0/20/0)	4	ստուգարք
Հավանականությունների տեսություն և վիճակագրական ռադիոֆիզիկա	5	150(24/0/24/16)	7	քննություն
Մեխանիկայի ֆիզիկական հիմունքներ	7	210(24/0/32/32)	1	քննություն
Էլեկտրամագնիսականություն	7	210(24/0/32/32)	2	քննություն
Մուլեկուլային ֆիզիկա	6	180(24/0/16/32)	3	քննություն
Օպտիկական երևույթների ֆիզիկա	6	180(24/0/16/32)	5	քննություն
Ատոմային ֆիզիկա	6	180(24/0/32/16)	1	քննություն
Միջուկային ֆիզիկա	2	60(10/0/14/0)	6	ստուգարք
Դասական մեխանիկա	4	120(24/0/16/0)	3	քննություն
Էլեկտրադինամիկա և էլեկտրոնային տեսություն -1	6	180(24/0/48/0)	4	քննություն
Էլեկտրադինամիկա և էլեկտրոնային տեսություն -2	6	180(24/0/48/0)	5	քննություն
Քվանտային մեխանիկա	4	120(24/0/24/0)	5	քննություն
Վիճակագրական ֆիզիկա	4	120(24/0/24/0)	6	քննություն
Ռադիոտեխնիկայի և տատանումների տեսության հիմունքներ -1	4	120(24/0/24/0)	4	ստուգարք
Ռադիոտեխնիկայի և տատանումների տեսության հիմունքներ -2	8	240(56/0/0/48)	5	քննություն

Բյուրեղային դիէլեկտրիկների ֆիզիկա	3	90(16/0/24/0)	6	ստուգարք
Ռադիոէլեկտրոնային սխեմատեխնիկա	5	150(16/0/24/24)	6	քննություն
Ֆիզիկական էլեկտրոնիկա	3	90(24/0/0/24)	6	ստուգարք
Նյութագիտություն և կիսահաղորդչային տեխնոլոգիաներ	5	150(24/0/24/16)	6	քննություն
Կիսահաղորդիչների և կիսահաղորդչային սարքերի ֆիզիկա	5	150(24/0/32/32)	7	քննություն
Քվանտային ռադիոֆիզիկա և էլեկտրոնիկա	5	150(24/0/16/16)	7	քննություն
Միկրոէլեկտրոնիկայի հիմունքներ	6	180(48/0/24/0)	8	քննություն
Տատանումների և ալիքների տեսություն	3	90(24/0/16/0)	6	ստուգարք
ԳԲՀ էլեկտրադինամիկա	3	90(20/0/24/0)	7	ստուգարք
Հոգեբանություն	2	60(16/0/8/0)	4	ստուգարք
Մանկավարժություն	2	60(16/8/0/0)	5	ստուգարք
Ֆիզիկայի դասավանդման մեթոդիկա	2	60(16/0/8/8)	6	ստուգարք

10.1.4. Հատուկ մասնագիտական կրթամաս և կամընտրական դասընթացներ

«Ռադիոֆիզիկա» մասնագիտության բակալավրի ուսումնառության կրթական ծրագրի ՀՄԴ կրթամասը պայմանավորված է տվյալ մասնագիտության որոշ ոլորտների առավել խորը ուսուցմամբ:

Մոդուլ-դասընթաց	Կրեդիտ	Լսարանային ժամ (դ/ս/գ/լ)	Կիսամյակ	Գնահատման ձևը
Պ/Մ էլեկտրոնիկա	2	60(16/0/0/24)	7	ստուգարք
Օպտոէլեկտրոնային և քվանտային սարքեր				
Պլազմայի ֆիզիկա	5	150(24/0/32/0)	8	քննություն
Վակուումային և պլազմային էլեկտրոնիկայի տարրեր				
Քվանտային ռադիոֆիզիկայի փորձարարական մեթոդներ	2	60(10/0/14/0)	8	ստուգարք
ՄՄՌ-ի իմպուլսային մեթոդներ				

Միկրոսխեմատեխնիկա				
Կիսահաղորդչային նյութերի և սարքերի չափագիտություն	2	60(10/0/0/18)	8	ստուգարք
Ֆիզիկական պրոցեսների և գիտափորձի համակարգչային մոդելավորում և ավտոմատացում	4	120(16/0/0/48)	8	ստուգարք
Ռադիոէլեկտրոնիկայի պրակտիկում				
Էլեկտրամագնիսական ալիքների տարածումը միջավայրում	3	90(20/0/24/0)	7	ստուգարք
ԳԲՀ էլեկտրադինամիկ սարքեր				
Կիրառական խնդիրների լուծում համակարգչով	2	60(0/0/32/0)	8	ստուգարք
Համակարգչային էքսպերիմենտները ֆիզիկայում				
Դիէլեկտրական սարքերի ֆիզիկա	2	60(10/0/0/16)	8	ստուգարք
ԳԲՀ կիսահաղորդչային սարքեր				

10.1.5. Կրթական այլ մոդուլներ

Կրթական ծրագրի այս բաժինն ընդգրկում է ամրագրված կրեդիտային արժեքներով հետևյալ ոչ դասընթացային կրթական մոդուլները.

Մոդուլ	Կրեդիտ	Կիսամյակ	Գնահատման ձևը
Կուրսային աշխատանք	3	6	քննություն
Կուրսային աշխատանք	3	7	քննություն
Արտադրական (մանկավարժական) պրակտիկա	4	8	քննություն
Ավարտական աշխատանք	7	7, 8	

Բ. Գիտելիքների ստուգման և գնահատման համակարգը

I. Ընդհանուր դրույթներ

1. Բոլոնիայի գործընթացին ինտեգրումը ենթադրում է տարբերակված աստիճաններով (բակալավրիատ, մագիստրատուրա, հետբուհական գիտակրթական) բարձրագույն կրթական համակարգ՝ նրա յուրաքանչյուր փուլում ավելի ճկուն, դասախոսի և ուսանողի ակադեմիական ազատություններին նպաստող ուսումնական գործընթացների կիրառմամբ: Մասնավորապես, ուսանողը հնարավորություն է ստանում ակտիվորեն մասնակցելու իր անհատական ուսումնական պլանի կազմմանը, հետևաբար և իր՝ որպես մասնագետի կայացմանը, իսկ դասախոսը՝ ընտրելու դասավանդման այնպիսի մեթոդներ և միջոցներ, որոնք ապահովում են ուսումնական գործընթացի բարձր որակ:

Ուսումնական գործընթացում բարեփոխումների իրականացման համար կարևորվում է ակադեմիական կրեդիտների կուտակման ու փոխանցման և գիտելիքների գնահատման բազմագործոնային համակարգերի ներդրումը, որոնք ենթադրում են մի շարք փոփոխություններ ուսումնական գործընթացի կազմակերպման գործում՝ էապես նպաստելով ուսանողների ակադեմիական ազատությանը:

2. Սույն կանոնակարգը հիմնվում է «Կրթության մասին» և «Բարձրագույն և հետբուհական մասնագիտական կրթության մասին» ՀՀ օրենքների, ՀՀ կառավարության 27 դեկտեմբերի 2005թ. թիվ 2307-Ն «ՀՀ բարձրագույն կրթության համակարգում կրեդիտային համակարգի ներդրման մասին» որոշման, ՀՀ ԿԳ նախարարի 2007թ. հունիսի 9-ի թիվ 588-Ա/Ք հրամանով հաստատված «Բարձրագույն ուսումնական հաստատություններում ուսումնական գործընթացի կրեդիտային համակարգով կազմակերպման օրինակելի կարգի», «Ուսումնական ծրագրերի (պլանների) կրեդիտային հենքով վերակառուցման և կրթական մոդուլներին կրեդիտների հատկացման մեթոդական ուղեցույցի» և ՀՀ ԿԳՆ հրահանգչական նամակների վրա:

3. Կանոնակարգի դրույթները գործողության մեջ են դրվում գիտխորհրդում հաստատման օրից և նույն ժամանակից ուժը կորցրած է ճանաչվում «Ակադեմիական կրեդիտների կուտակման և փոխանցման համակարգով

ուսումնական գործընթացի կազմակերպման և ուսանողների գիտելիքների ստուգման, գնահատման ու հաշվառման կանոնակարգը» (ընդունված գիտխորհրդում 29.10.2007թ.):

II. Գիտելիքների ստուգման և գնահատման համակարգը

4. Համակարգի հիմնադրույթները.

ՎՊՀ-ում գործում է բակալավրիատի, մագիստրատուրայի և ասպիրանտուրայի ուսանողների գիտելիքների պարբերական ստուգման և գնահատման բազմագործոնային համակարգ, որի կիրարկման հիմնական նպատակներն են՝

ա) ուսումնական կիսամյակի ընթացքում գիտելիքների անընդհատ ստուգման և գնահատման օգնությամբ կազմակերպել ուսումնառության համաչափ աշխատանքային գործընթաց, խթանել ուսանողի ինքնուրույն աշխատանքը և բարելավել դասահաճախումները,

բ) անհատական առաջադրանքների, ընթացիկ և հանրագումարային ստուգումների (ստուգարքների և քննությունների), ուսումնական գործընթացի այլ բաղադրիչների հաշվառման օգնությամբ ապահովել ուսանողի գիտելիքների և կարողությունների արդյունարար գնահատման արժանահավատությունն ու օբյեկտիվությունը:

5. Ստուգարքներին և քննություններին ուսանողի պատրաստվածության մակարդակին ներկայացվող պահանջները պետք է ապահովեն գիտելիքների համակողմանի ստուգումը, ապագա մասնագետի մասնագիտական հմտությունների և կարողությունների գնահատումը՝ համաձայն մասնագիտական համապատասխան կրթական չափորոշիչի:

6. Հանրագումարային ստուգումները (քննությունները և ստուգարքները) նպատակ ունեն գնահատելու տվյալ կիսամյակում ուսանողի ստացած տեսական և գործնական գիտելիքները, դրանց կայունությունը, ստեղծագործական մտածողության զարգացումը, ինքնուրույն աշխատանքի հմտությունների ձեռքբերումը, ստացած գիտելիքների համադրումը և դրանց կիրառումը գործնական խնդիրների լուծման ժամանակ:

7. Ընթացիկ ստուգումը կհսամյակի ընթացքում դասընթացի ուսումնասիրված բաժինների յուրացման մակարդակի ստուգման և գնահատման ձև է, որի կիրառումը՝

ա) նպաստում է առարկայից առավել կայուն գիտելիքների տիրապետմանը՝ կհսամյակի ընթացքում ուսանողի անընդհատ և համաչափ աշխատանքի միջոցով,

բ) դյուրացնում է հմտությունների և կարողությունների ձեռքբերման գործընթացը՝ հնարավորություն ընձեռելով ուսանողին դասընթացը հանձնելու մաս առ մաս,

գ) բարձրացնում է ուսանողի ուսումնական կարգապահությունը:

8. Յուրաքանչյուր կհսամյակում ընթացիկ ստուգումների, ստուգարքների և քննությունների անցկացման ժամկետները որոշվում են ըստ ուսումնական գործընթացի ժամանակացույցի:

9. Ընթացիկ և հանրագումարային ստուգումների կազմակերպման, անցկացման և ամփոփման, ինչպես նաև ուսանողների վարկանիշների հաշվառման աշխատանքները կատարվում են համապատասխան դեկանատների կողմից և ամփոփվում ուսումնական վարչությունում:

10. Գիտելիքների ստուգումը և գնահատումը իրականացվում են հետևյալ բաղադրիչներով՝

ա) ուսումնական գործընթացին ուսանողի մասնակցության աստիճանի գնահատում դասահաճախումների հաշվառման միջոցով,

բ) գործնական (սեմինար) և լաբորատոր աշխատանքներին ուսանողի մասնակցության, պարապմունքների ընթացքում նրա ակտիվության և հմտությունների հաշվառում և գնահատում,

գ) ինքնուրույն կատարվող աշխատանքների (անհատական առաջադրանքների) հաշվառում և գնահատում,

դ) կրթական մոդուլի ենթաբաժինների և ծրագրով նախատեսված այլ առաջադրանքների կատարման և յուրացման ընթացիկ ստուգում և գնահատում կհսամյակի ընթացքում (ընթացիկ և հանրագումարային քննություններ կամ ստուգարքներ),

ե) ստուգման արդյունքների ինտեգրում՝ դասընթացին ուսանողի մասնակցության աստիճանի, անհատական առաջադրանքների, գործնական (սեմինար) և լաբորատոր աշխատանքներին ուսանողի ակտիվության, հմտությունների և կարողությունների գնահատման, ընթացիկ և հանրագումարային գնահատումների հիման վրա դասընթացի (կրթական մոդուլի) արդյունաբար գնահատականի ձևավորում:

III. Գնահատման մեթոդաբանությունը

11. Ելնելով մասնագիտության ուսումնական պլանով նախատեսված դասընթացների բնույթից, աշխատածավալից, պարապմունքի ձևից, դասավանդման մեթոդներից և հաշվի առնելով դասընթացի կարևորությունը ուսանողի մասնագիտական կարողությունների և հմտությունների ձևավորման գործում՝ դասընթացներն ըստ անփոփոխ ստուգման կազմակերպման ձևի բաժանվում են 2 խմբի՝

- ա) քննությամբ ավարտվող դասընթացներ,
- բ) ստուգարքով ավարտվող դասընթացներ:

Տվյալ մասնագիտության դասընթացներից ուսանողների գիտելիքների, մասնագիտական կարողությունների և հմտությունների ստուգման ձևերը ամրագրվում են մասնագիտության ուսումնամեթոդական փաթեթում:

12. Քննություններով ավարտվող առարկաների ցանկը որոշում է տվյալ ֆակուլտետի գիտամանկավարժական խորհուրդը:

13. Քննությամբ ավարտվող դասընթացը քննաշրջանի ընթացքում անցկացվող հանրագումարային քննության (այսուհետ՝ Հանրագումարային քննություն) հետ մեկտեղ նախատեսում է 2 ընթացիկ քննություն(ըստ աշխատանքային պլանի): Ընթացիկ քննությունը կամ նրա մի մասը, որպես կանոն, անցկացվում է գրավոր (ուսանողների կամ տվյալ առարկայի դասախոսի հիմնավորված առաջարկությամբ և ֆակուլտետի ուսումնամեթոդական խորհրդի որոշմամբ կարող է անցկացվել նաև գրավոր-բանավոր ձևով):

• Սահմանվում են ընթացիկ քննության առաջադրանքի հետևյալ ձևերը՝ հարցաշար, թեսթ, ստուգողական աշխատանք, վերջիններիս գուգակցում կամ ստեղծագործական աշխատանք:

- Ընթացիկ գրավոր քննության առաջադրանքի առնվազն 8 միավորով գնահատվող հատվածը, որպես կանոն, կազմվում է թեսթային առաջադրանքի տեսքով:

- Հանրագումարային քննության ձևը (գրավոր, բանավոր կամ գրավոր - բանավոր) դասընթացը կազմակերպող ամբիոնի առաջարկությամբ հաստատում է ֆակուլտետի ուսումնամեթոդական խորհուրդը յուրաքանչյուր տարվա փետրվար ամսին հաջորդ ուսումնական տարվա համար:

14. Ստուգարքով եզրափակվող դասընթացն ավարտվում է կիսամյակի ընթացքում ուսումնական նյութի յուրացման աստիճանը որոշող 2-4 ընթացիկ ստուգումների և մյուս բաղադրիչների գնահատումների արդյունքներով ամփոփվող ստուգարքով:

15. Ընթացիկ ստուգումներն անցկացվում են կարճ հարցումների, փոքրածավալ գրավոր/ստուգողական աշխատանքների և նման կարգի այլ հանձնարարությունների կատարողականի ստուգման միջոցով: Ընթացիկ ստուգման ձևն (գրավոր, բանավոր կամ գրավոր - բանավոր) դասընթացը կազմակերպող ամբիոնի առաջարկությամբ հաստատում է ֆակուլտետի ուսումնամեթոդական խորհուրդը յուրաքանչյուր տարվա փետրվար ամսին հաջորդ ուսումնական տարվա համար:

16. Ուսումնական պլանով նախատեսված լաբորատոր աշխատանքների արդյունքների ամփոփման ու ներկայացման ձևը հաստատվում է համապատասխան ամբիոնում: Ուսանողները լաբորատոր աշխատանքները կատարում են տվյալ դասընթացը վարող դասախոսի անմիջական ղեկավարությամբ և հսկողությամբ:

17. Քննությամբ ավարտվող դասընթացից (կրթական մոդուլից) ուսանողի ստացած արդյունարար (կիսամյակային) գնահատականը/միավորը (Գքնն.) ձևավորվում է ըստ հետևյալ բաղադրամասերի՝

17.1. Դասընթացի լսարանային պարապմունքներին ուսանողի մասնակցության աստիճանից՝ Գ1 :

17.1.1. Լսարանային պարապմունքներին լիարժեք մասնակցության դեպքում ուսանողը վաստակում է՝ 5 միավոր - դասախոսություններին

հաճախելու համար, իսկ 15 միավոր - գործնական (սեմինար, լաբորատոր) աշխատանքներին հաճախելու համար(հավելված 1):

17.1.2. Լսարանային պարապմունքներին հաճախումները որոշվում են համաձայն հետևյալ հաշվարկի.

$$ՀՄ=Դ+Գ,$$

որտեղ՝

ՀՄ-հաճախումներին հատկացվող միավորը

Դ-դասախոսությունների մասնակցությանը միավորը

Գ-գործնական (սեմինար, լաբորատոր) պարապմունքների մասնակցությանը միավորը

17.1.3. Լսարանային պարապմունքներին 50% և ցածր հաճախումների դեպքում մասնակցության համար միավոր չի հատկացվում (տեղեկագրում գրվում է զրո):

17.1.4. Դասընթացի լսարանային պարապմունքների հաճախումների համար հատկացվող միավորը որոշվում է ըստ հաճախումների քանակի և համարժեք տոկոսի (հավելված 1):

17.1.5. Լսարանային պարապմունքներին և պրակտիկաներին ուսանողների հաճախումները դասամատյանում գրանցում է դասախոսը կամ խմբի (կուրսի) ավագը այդ աշխատանքները վարող դասախոսի (պրակտիկայի ղեկավարի) հսկողությամբ: Յուրաքանչյուր շաբաթվա վերջում խմբի խորհրդատուն ամփոփում է հաճախումների արդյունքները դասամատյանում:

17.1.6. Տվյալ առարկայի դասընթացից անհարգելի բացակայությունների և (կամ) ցածր առաջադիմության դեպքում ուսանողը յուրաքանչյուր ամսվա վերջում ակադեմիական խորհրդատուի կամ դեկանի կողմից ստանում է նախազգուշացում, ինչն ուսանողի ստորագրությամբ գրանցվում է հաշվառման մատյանում:

17.1.7. Տվյալ ամսվա ընթացքում համապատասխան փաստաթղթով վավերացված հարգելի բացակայություններ ունեցող ուսանողների համար դեկանատի գրավոր թույլտվությամբ ամբիոնը կազմակերպում է չկատարած լաբորատոր աշխատանքների անցկացում և գործնական (սեմինար) աշխատանքների խորհրդատվություն: Այդ դասաժամերին ուսանողների

մասնակցության դրական արդյունքների դեպքում բացթողումները համարվում են լրացված:

17.1.8. Կիսամյակում դասընթացի լսարանային պարապմունքների մասնակցությանը համապատասխան միավորը գրանցվում է ամփոփիչ գնահատման տեղեկագրում:

17.2. Ինքնուրույն կատարվող աշխատանքների (անհատական առաջադրանքների) գնահատումից՝ Գ2, որին հատկացվում է 10 միավոր:

17.2.1. Ինքնուրույն աշխատանքի ձևերից են՝ ռեֆերատը, անհատական տնային առաջադրանքները, հանձնարարված մասնագիտական գրականության մշակումները, արտալսարանային ընթերցանությունը, թեմատիկ զեկուցումների նախապատրաստումը և այլն:

17.2.2. Կիսամյակի ընթացքում յուրաքանչյուր դասընթացից կարող են հանձնարարվել առնվազն 2 անհատական առաջադրանքներ:

17.2.3. Եթե ինքնուրույն աշխատանքը (անհատական առաջադրանքը) նշանակված ժամանակահատվածում կատարված է առնվազն կիսով չափ և ուսանողը կարողանում է այն ներկայացնել, ապա աշխատանքը գնահատվում է դրական (8-20 միավոր):

17.2.4. Բոլոր առաջադրանքների դրական գնահատականների միջինի դեպքում (8-20 միավոր) ուսանողը ստանում է ինքնուրույն աշխատանքի համար նախատեսված 10 միավորը: Հակառակ դեպքում ուսանողն ինքնուրույն աշխատանքի համար միավոր չի վաստակում (տեղեկագրում գրվում է զրո):

17.2.5. Ինքնուրույն աշխատանքի (անհատական առաջադրանքների) գնահատականները նշանակվում են մատյանում և տեղեկագրում:

17.3. Գործնական և/կամ սեմինար ու լաբորատոր աշխատանքների անցկացմանն ուսանողի մասնակցությունից և պարապմունքների ընթացքում նրա ակտիվությունից (Գ3), որը գնահատվում է 20 միավորով:

17.3.1. Նշված պարապմունքները կրթական գործընթացի կարևորագույն տարրերից են, որոնց անցկացմանը ուսանողի մասնակցությունը և ակտիվությունը գնահատվում է դասախոսի կողմից և արձանագրվում է դասամատյանում:

17.3.2. Կիսամյակում դասընթացի գործնական (սեմինար) ու լաբորատոր աշխատանքներին ուսանողների մասնակցության և ակտիվության գնահատման արդյունքների միջինը գրանցվում է ամփոփիչ գնահատման տեղեկագրում:

17.3.3. Դրական (8 և ավելի) գնահատականների միջինի դեպքում ամփոփիչ գնահատման տեղեկագրում ուսանողին տրվում է 20 միավոր, իսկ 8-ից ցածր արդյունքի դեպքում միավոր չի հատկացվում (տեղեկագրում գրվում է զրո):

17.4. Ուսուցանվող նյութի՝ ուսանողի կողմից տեսության յուրացման աստիճանի ստուգման նպատակով անցկացվող 2 ընթացիկ դրական (8 և բարձր) գնահատված քննությունների միջին գնահատականի կամ քննության ընթացքում այդ միջինի բարձրացված արդյունքից (Գ4):

17.4.1. ընթացիկ քննությունների դրական գնահատականների միջինը հաշվի է առնվում, եթե ուսանողի գործնական (սեմինար, լաբորատոր) աշխատանքները գնահատված են դրական:

17.4.2. Տվյալ դասընթացի ընթացիկ քննություն(ներ)ից 8-ից ցածր միավոր ստացած կամ ընթացիկ քննությանը չներկայացած ուսանողը հնարավորություն է ստանում այն (վերա)հանձնելու հանրագումարային քննության օրվան նախորդող աշխատանքային օրվա ընթացքում:

17.4.3. Բանավոր քննության թույլատրվում են այն ուսանողները, որոնք գրաֆիկով նշանակված ժամկետներում դրական գնահատականներով հանձնել են տվյալ դասընթացի ընթացիկ քննությունները և ակնկալում են դրական գնահատված մասերի համապատասխան գնահատականի բարձրացում (հանրագումարային քննության նախորդ օրը ընթացիկ քննություն(ներ)ը հանձնած ուսանողը հանրագումարային քննության չի թույլատրվում):

17.4.4. Քննությունները գնահատվում են առավելագույնը 20 միավորով: Վերջնական գնահատման ժամանակ քննությունների գնահատականը կլորացվում է:

17.4.5. Ընթացիկ և հանրագումարային քննությունների արդյունքները գրանցվում են քննությունների տեղեկագրում:

17.5 Ուսանողի՝ գիտելիքների կիրառության գործնական հմտություններից (Գ5), որը գնահատվում է 1-10 միավորներով, եթե ուսանողը հանձնել է քննությունն ու գործնական (սեմինար, լաբորատոր) աշխատանքները

գնահատվել են 11-20 միավորներով, դրական և ինքնուրույն կատարվող աշխատանքները (անհատական առաջադրանքները) գնահատվել են դրական (կախված դասընթացի բնույթից՝ ամբիոնի որոշմամբ, առաջնայինը կարող է լինել ինքնուրույն կատարվող աշխատանքների 11-20 միավորը):

17.5.1. 10-ից բարձր գնահատականի դեպքում գործնական կարողությունների համար տրվում է 10-ը գերազանցող միավորներին հավասար միավոր:

17.6. Տվյալ դասընթացի (կրթական մոդուլի) ուսուցման արդյունքում ուսանողի ձեռք բերած կարողությունների գնահատումից (Գ6), որին հատկացվում է առավելագույնը 20 միավոր:

17.6.1. Ուսանողի ձեռք բերած կարողությունները գնահատվում են 8-20 միավորներով/քննության միավորին համարժեք/, եթե ուսանողը հանձնել է քննությունն ու գործնական (սեմինար, լաբորատոր) աշխատանքները գնահատվել են դրական և ինքնուրույն կատարվող աշխատանքները (անհատական առաջադրանքները) գնահատվել են դրական:

18. Դասընթացի (կրթական մոդուլի) հանրագումարային միավորը (գնահատականը) հաշվարկվում է որպես գնահատման առանձին բաղադրամասերով վաստակած միավորների գումար՝

$$Գքնն = Գ1 + Գ2 + Գ3 + Գ4 + Գ5 + Գ6$$

19. Ստուգաքնով ավարտվող դասընթացից (կրթական մոդուլից) ուսանողի ստացած հանրագումարային/կիսամյակային միավորը (գնահատականը) (Գստ.) ձևավորվում է կիսամյակի ընթացքում՝ ըստ հետևյալ բաղադրամասերի՝

19.1. դասընթացի լսարանային պարապմունքներին ուսանողի մասնակցության աստիճանից՝ Գ1, որը լիարժեք իրականացնելու դեպքում ուսանողը վաստակում է 20 միավոր (տես 14.ա կետը):

19.2. ինքնուրույն կատարվող աշխատանքների (անհատական առաջադրանքների) գնահատումից՝ Գ2, որին հատկացվում է 10 միավոր (տես 14.բ կետը):

19.3. գործնական (սեմինար) և լաբորատոր աշխատանքներին ուսանողի մասնակցությունից և ակտիվությունից (Գ3), որին տրվում է 20 միավոր (տես 14.գ կետը):

19.4. ուսանողի կողմից ուսուցանվող նյութի յուրացման աստիճանի ստուգման, ձեռքբերված գործնական հմտությունների ու կարողությունների գնահատման նպատակով անցկացվող 2-4 ընթացիկ ստուգումների դրական գնահատականների (8 և բարձր) արդյունքների միջին գնահատականից (Գ4):

19.4.1. Ընթացիկ ստուգումներից յուրաքանչյուրը գնահատվում է 20 բալանոց համակարգով: Ստուգման արդյունքները գրանցվում են ստուգարքների տեղեկագրում:

19.5. Տվյալ դասընթացի (կրթական մոդուլի) ուսուցման ընթացքում ուսանողի ձեռքբերած հմտությունների (Գ5) և կարողությունների (Գ6) գնահատումից: Այս դեպքում նորից հմտություններն ու կարողությունները արժևորվում են տեսական և գործնական գիտելիքների դրական գնահատման դեպքում (տես 14. ե և գ կետերը):

20. Դասընթացի (կրթական մոդուլի) ընդհանուր միավորը (գնահատականը) հաշվարկվում է որպես գնահատման առանձին բաղադրամասերով վաստակած միավորների գումար՝

$$Գ_{ստ.} = Գ1 + Գ2 + Գ3 + Գ4 + Գ5 + Գ6$$

21. Ընթացիկ քննություններից կամ ստուգումներից չառաջադիմող ուսանողների հետ ամբիոնները պարտավոր են անցկացնել լրացուցիչ և(կամ) անհատական պարապմունքներ՝ ըստ ժամանակացույցի:

22. Կուրսային աշխատանքի կազմակերպումը, գնահատումը կարգավորվում է «ՎՊՀ բակալավրի և մագիստրոսի կրթական ծրագրերով կուրսային աշխատանքների կազմակերպման, կատարման և գնահատման կարգերով»:

23. Պրակտիկան գնահատվում է քննության ձևով՝ 100 միավորանոց սանդղակով՝ ըստ մասնագիտական կրթական ծրագրի կողմից սահմանված չափանիշների: Ուսումնական կամ արտադրական պրակտիկաների կազմակերպումը, գնահատումը կարգավորվում է «Պրակտիկայի կազմակերպման կանոնակարգ» -ով:

24. Ամփոփիչ ատեստավորումն իրականացվում է համաձայն «Հայաստանի Հանրապետության բարձրագույն ուսումնական հաստատություններում շրջանավարտների ամփոփիչ ատեստավորման անցկացման մասին կարգի

(հաստատված ՀՀ կրթության և գիտության նախարարի 2011 թ. հոկտեմբերի 31-ի N 1197-Ն հրամանով):

IV. Կիրարկման ընթացակարգը

25. Ընթացիկ և հանրագումարային ստուգումների ենթակա ուսումնական նյութի բովանդակությունը, ստուգումների ձևերը, հարցաշարերը, թեստային կամ այլ առաջադրանքները և ստուգումների անցկացման ժամանակացույցը, ինչպես նաև գնահատման մեթոդներն ու չափանիշներն ուսանողներին տրամադրվում են նախապես (կիսամյակի առաջին 2 շաբաթվա ընթացքում): Գրավոր ստուգման տարբերակում յուրաքանչյուր հարցի համար պետք է նշվի գնահատման առավելագույն միավորը, իսկ առաջադրանքի ծավալը համապատասխանի հատկացվող ժամանակահատվածին (ընթացիկ քննության համար՝ առնվազն 120 րոպե): Ընթացիկ քննության հարցատոմսը պետք է պարունակի առնվազն 8-միավորանոց թեստային առաջադրանք:

26. Ընթացիկ քննությունների ու ստուգումների, ստուգարքների ու քննությունների ժամանակացույցերը կազմվում են ֆակուլտետներում, ներկայացվում ուսումնական վարչություն և հաստատվում ուսումնական աշխատանքների գծով պրոռեկտորի կողմից:

27. Արգելվում է առանց ռեկտորատի թույլտվության և ուսանողների համաձայնության քննության վաղաժամկետ ընդունումը կամ հետաձգումը:

28. Ընթացիկ քննություններն անցկացվում են ըստ հաստատված ժամանակացույցի:

29. Ընթացիկ քննության օրերին ուսանողներն ազատվում են այդ օրվա դասերից:

30. Ստուգարքով ավարտվող առարկայի ընթացիկ ստուգումներն անցկացվում են ստուգումների թվով համամասնորեն բաժանված ժամանակահատվածներում: Ընթացիկ ստուգումն անցկացվում է տվյալ առարկան դասավանդող դասախոսի կողմից՝ դասացուցակով առարկային հատկացված ժամերին (ուսանողը դասերից չի ազատվում):

31. Ընթացիկ քննության կամ ստուգման քննարկումն անցկացվում է դասերից հետո՝ անհատական աշխատանքների համար նախատեսված ժամերի

շրջանակում՝ առարկան դասավանդող դասախոսի կամ ամբիոնի որոշմամբ՝ նույն առարկան դասավանդող այլ դասախոսի կողմից՝ ստուգմանը հաջորդող աշխատանքային երկու օրվա ընթացքում:

32. Գրավոր ստուգման արդյունքները վերջնական ամփոփումից հետո գրանցվում են համապատասխան տեղեկագրում (արդյունքները փակցվում են ի տես բոլորի):

33. Հետագա մեկ օրվա ընթացքում ուսանողն իրավունք ունի որոշակի հարց(եր)ի գնահատումը բողոքարկելու նպատակով գրավոր դիմելու դեկանին, որը համապատասխան ամբիոնի վարիչի հետ կազմակերպում է բողոքի քննարկումը երեք աշխատանքային օրվա ընթացքում:

34. Քննարկման արդյունքի մասին կազմվում է արձանագրություն, որը կցվում է տեղեկագրին:

35. Ընթացիկ կամ հանրագումարային ստուգմանը (ստուգարքին, քննությանը) դասախոսի բացակայության դեպքում ստուգումն իրականացվում է դեկանի գրավոր կարգադրությամբ՝ ըստ ամբիոնի վարիչի առաջարկի (այլ դասախոսի կամ հանձնաժողով):

36. Ընթացիկ ստուգումից բացակայության դեպքում լրացուցիչ ստուգում չի կազմակերպվում և տեղեկագրում գրանցվում է «չներկայացած»: Ուսանողը այն վերահանձնում է ստուգարքների համար նախատեսված շաբաթվա ընթացքում:

V. Ստուգարքների ամփոփումը

37. Ստուգարքներն ամփոփվում են յուրաքանչյուր «կիսամյակի ուսումնական պարապմունքների վերջին շաբաթվա ընթացքում:

38. Ուսումնական պարապմունքների նախավերջին շաբաթվա ընթացքում իրականացվում է բաց թողնված դասերի լրացում: Նախավերջին շաբաթում, ըստ հաստատված ժամանակացույցի, լրացվում են բաց թողած լաբորատոր, գործնական սեմինար պարապմունքները:

39. Եթե ուսանողը հանձնել է բոլոր ընթացիկ ստուգումները և ունի 58 կամ ավելի միավոր, ապա տվյալ առարկայի ստուգարքը համարվում է հանձնված:

40. 0-57 միավորների դեպքում ուսանողը գնահատվում է «Չստուգված»:

VI. Քննությունների անցկացումը

41. Քննություններն անցկացվում են կիսամյակային քննաշրջաններում՝ 19-20-րդ շաբաթներում՝ ըստ հաստատված ժամանակացույցի:

42. Քննությունների անցկացման ժամանակացույցը՝ ուսանողական խմբերի առաջադրամաք, կազմվում է դեկանատներում, ներկայացվում ուսումնական վարչություն և հաստատվում ուսումնագիտական աշխատանքների գծով պրոռեկտորի կողմից քննաշրջանը սկսվելուց մեկ ամիս առաջ:

43. Քննություններն անցկացվում են հարցատոմսերով, թեստերով, որոնք հաստատվում են ամբիոնի նիստում քննաշրջանից մեկ ամիս առաջ:

44. Քննությունները կարող են կազմակերպվել համակարգչային տեխնիկայի միջոցով:

45. Քննության ընթացքում տվյալ դասընթացից խնդիրներ կամ այլ գործնական առաջադրանքներ տալու դեպքում դասախոսը պարտավոր է ուսանողներին ապահովել խնդրագրքերով, առաջադրանքների կատարման համար անհրաժեշտ մեթոդական և տեղեկատու ձեռնարկներով:

46. Կրթական յուրաքանչյուր մոդուլ գնահատվում է առանձին, և հարցատոմսերն ընդգրկում են միայն տվյալ կիսամյակում դասավանդված թեմաները:

47. Բանավոր քննության ընթացքում ստացած գնահատականին ուսանողի անհամաձայնության դեպքում ուսանողը քննասենյակում հայտարարում է, որ համաձայն չէ իր գնահատականին և անմիջապես այդ մասին գրավոր դիմում է դեկանին, որն էլ համապատասխան ամբիոնի վարիչի (անհրաժեշտության դեպքում նաև քննությունները վերահսկող հանձնաժողովի ներկայացուցչի) հետ կազմակերպում է քննության քննարկումը, որի մասին կազմվում է համապատասխան արձանագրություն՝ գնահատականը փոփոխելու կամ նույնը թողնելու վերաբերյալ:

48. Տվյալ առարկայից դրական գնահատական (58 և ավելի միավորներ) ունեցող ուսանողը կարող է չմասնակցել այդ առարկայի քննությանը՝ պահպանելով իր գնահատականը կամ մասնակցելով քննությանը՝ բարձրացնել դրական գնահատականը, որը ենթակա չէ իջեցման:

49. Քննության (ստուգարքի) վերջում քննվող երեք ուսանողները քննասենյակից դուրս են գալիս վերջին ուսանողի պատասխանից հետո:

50. Ուսումնական վարչության և դեկանի կողմից հաստատված տեղեկագիրը դեկանը տրամադրում է դասախոսին ստուգման օրը: Տեղեկագրի մեջ դեկանի կողմից կարող են կատարվել հետևյալ գրառումները.

51. «Քննության չի թույլատրված» (թանաքով), այն ուսանողների անվան դիմաց, որոնք քննաշրջանին կամ տվյալ առարկայի քննությանը (ստուգարքին) մասնակցելու թույլտվություն չունեն,

52. Բազմագործոնային համակարգով դրական գնահատված քննության (կամ ստուգարքի) գնահատականի նիշը և «Փոխանցվում է» գրառումը (թանաքով), եթե ուսանողը տվյալ կրթական մոդուլից ունի դրական գնահատական (այլ բուհից տեղափոխություն, ուսանողական իրավունքի վերականգնում և այլն) և չի ցանկանում մասնակցել այդ քննությանը (ստուգարքին), ինչի մասին նա նախօրոք գրավոր տեղեկացնում է դեկանին:

53. Քննության ներկայանալիս ուսանողը պարտավոր է դասախոսին ներկայացնել ստուգման գրքույկը: Դասախոսը քննական տեղեկագրում գրանցում է ուսանողի ստուգման գրքույկի համարը, հարցատոմսի համարը, ուսանողի պատասխանից հետո՝ բարձրաձայն հայտնում գնահատականը, որից հետո գրանցում է տեղեկագրում, դրական գնահատականը նաև ստուգման գրքույկում: Կարգի խախտման դեպքում դասախոսը ենթակա է նկատողության:

54. Ամփոփված քննական տեղեկագիրը դեկանատ է ներկայացվում քննության ավարտից անմիջապես հետո:

55. Բանավոր քննությունը կազմակերպվում է մեկ օրվա ընթացքում մեկ ենթախմբի համար:

VII. Գնահատման սանդղակը և նշագրումը

56. ՎՊՀ-ում ուսանողի ուսումնառության արդյունքների գնահատման համար կիրառվում է գնահատականների 100 միավորանոց սանդղակը, որը ներկայացված է հավելված 2-ում:

57. Այն դասընթացներին, որոնցից ուսանողը վաստակել է 58-ից ցածր արդյունարար միավոր կամ գնահատվել է «չստուգված», կրեդիտներ չեն հատկացվում և ստուգարքային գրքույկում նշում չի կատարվում:

58. Գնահատումը կատարվում է ըստ տվյալ դասընթացի գնահատման սահմանված չափանիշների.

18-20 միավորները համարվում են դրական գնահատական

7 միավորները համարվում են բացասական (չի նշվում ուսանողի ստուգման գրքույկում):

59. Քննության ժամանակ կամ գրավոր աշխատանքի կատարման ընթացքում ուսանողի անագնավությունը հայտնաբերելիս (ծածկաթերթիկից կամ այլ արգելված աղբյուրից օգտվելու դեպքում) (տե՛ս «Ակադեմիական ազնվության կարգը») այդ ուսանողի քննությունը (գրավոր աշխատանքը) դադարեցվում է և տեղեկագրում գրանցվում է 0 (զրո):

VIII. Ուսանողի ակադեմիական տեղեկագիրը

60. Ուսանողի ուսումնական գործունեության արդյունքներն ու առաջադիմության ցուցանիշներն ուսման որոշակի ժամանակահատվածի կամ ողջ շրջանի ընթացքում վավերագրելու համար դեկանատը յուրաքանչյուր ուսանողի համար, նրա ընդունման պահից սկսած, վարում են ակադեմիական տեղեկագիր, որտեղ յուրաքանչյուր քննաշրջանից հետո գրանցվում են ուսանողի ուսումնասիրած դասընթացները և կրթական մոդուլները, վաստակած կրեդիտները և ստացած հանրագումարային գնահատականներն ըստ կրթական մոդուլների և կիսամյակների: Տեղեկագիրն արտացոլում է ուսանողի կատարած ուսումնական աշխատանքի ծավալը և կրթական ձեռքբերումների որակը (հավելված 3):

61. Ուսանողի վաստակած կրեդիտները վավերագրվում և կուտակվում են նրա ակադեմիական տեղեկագրում և մնում ուժի մեջ նրա ուսումնառության ողջ ընթացքում՝ անկախ ուսումնառության ընդհատումից կամ ուսումնական ծրագրի հետագա հնարավոր փոփոխություններից:

62. Ուսանողի ուսման առաջադիմության ընդհանրացված արդյունքները ներկայացնելու համար ակադեմիական տեղեկագրում կիսամյակային

արդյունքներից հետո նշվում են տվյալ կիսամյակի և մինչև ուսման տվյալ ժամանակահատվածն ուսանողի առաջադիմությունն ամբողջացնող ամփոփիչ տվյալները, որոնք ներառում են հետևյալ 4 քանակական ցուցանիշները՝

- ծրագրային (գումարային) կրեդիտների (ԾԿ) քանակը
- գնահատված կրեդիտների (ԳԿ) քանակը
- վարկանիշային միավորները (ՎՄ)
- միջին որակական գնահատականը (ՄՈԳ):

63. Ծրագրային (գումարային) կրեդիտը (ԾԿ) կրթական ծրագրի ավարտական պահանջները բավարարելու նպատակով ուսանողի վաստակած բոլոր կրեդիտների գումարն է:

64. Գնահատված կրեդիտը (ԳԿ) այն դասընթացների կրեդիտների գումարն է, որոնք գնահատված են.

$$\text{ԳԿ} = \sum (\text{Կրեդիտ})$$

65. Վարկանիշային միավորը (ՎՄ) բոլոր գնահատված կրեդիտների և դրանց համապատասխանող ECTS գնահատականների արտադրյալների գումարն է.

$$\text{ՎՄ} = \sum (\text{Կրեդիտ} \times \text{ԹԳ}),$$

որտեղ ԹԳ-ն տվյալ ուսումնական մոդուլից ստացված արդյունարար ECTS թվային գնահատականն է: Օրինակ, եթե 5 կրեդիտով դասընթացը գնահատվել է 72 միավոր, ապա տվյալ դասընթացից վարկանիշային միավորը հավասար է 5 կրեդիտ \times 72 = 360`500 հնարավորից:

Միջին որակական գնահատականը (ՄՈԳ) կրեդիտներով չափված գնահատականների միջինն է, որը հաշվարկվում է վարկանիշային միավորները գնահատված կրեդիտների գումարի վրա բաժանելով (արդյունքը կլորացվում է 0,01 ճշտությամբ).

$$\text{ՄՈԳ} = \text{ՎՄ} / (\sum \text{ԳԿ})$$

66. Հաշվառվում և ակադեմիական տեղեկագրում գրանցվում են կիսամյակային (հաշվարկված տվյալ կիսամյակի համար) և արդյունարար (հաշվարկված ուսման տվյալ շրջանի համար) վարկանիշային միավորները և ՄՈԳ-երը:

67. Ուսանողի հիմնավորված պահանջի դեպքում բուհը պարտավոր է, համաձայն բուհում գործող կարգի, տրամադրել նրա ակադեմիական

տեղեկագիրը ավարտված ուսումնառության կամ ուսումնական ծրագրի չավարտված մասի համար:

68. Ուսանողը համարվում է առաջադիմող, եթե հավաքել է տվյալ կիսամյակի համար ուսումնական ծրագրով սահմանված բոլոր դասընթացների անհրաժեշտ կրեդիտները (30 կրեդիտ՝ մեկ կիսամյակի համար):

69. 30 կրեդիտ չհավաքած ուսանողին հնարավորություն է տրվում ուղղելու թերացումներն ու բացթողումները և ձեռք բերելու սահմանված կրեդիտները գործող կարգի համաձայն:

X. Դասընթացի վերահանձնումը և կրկնումը

70. Դրական գնահատված դասընթացի քննության(ստուգման) կրկնում (վերահանձնում) չի թույլատրվում:

71. Ստուգմանը, ստուգարքին կամ քննությանը չներկայանալը համարվում է հարգելի՝ քննության օրը և դրան հաջորդող երկու աշխատանքային օրերի ընթացքում Համալսարանի ընդհանուր բաժնում գրանցված բժշկական տեղեկանքի կամ բացակայությունը հիմնավորող այլ փաստաթղթի առկայության դեպքում:

72. Սահմանված ժամկետներում ընթացիկ ստուգումներն ու քննությունն անհարգելի պատճառով չհանձնած կամ արդյունարար նվազագույն 58 միավորը չհավաքած (գտնվում է 0-57 միջակայքում) ուսանողներն իրավունք ունեն դրանք լրացնելու և հանձնելու համաձայն գործող կարգի, ընդ որում՝ այս շրջանում ստացած դրական գնահատականներով ուսանողը չի կարող մասնակցել նպաստների և ուսանողական կրթաթոշակի հատկացման համար անցկացվող մրցույթին:

73. Յուրաքանչյուր առարկայի քննության կամ ստուգարքի ակադեմիական պարտքը թույլատրվում է վերահանձնել միայն երկու անգամ: Պարտքերի մարման համար սահմանվում է երկու շրջան՝ ըստ ժամանակացույցի:

74. Պրակտիկային մասնակցած, բայց չորակավորված ուսանողների համար դեկանը պրակտիկայի պարտքերի մարման համար հաստատում է ժամանակացույց:

75. Հաջողությամբ հանձնված դասընթացների կրեդիտները կուտակվում են ուսանողի ակադեմիական տեղեկագրում և մնում ուժի մեջ՝ անկախ կիսամյակում ցածր առաջադիմությամբ կամ այլ պատճառներով պայմանավորված ուսման ընդհատման հանգամանքից:

XI. Քննաշրջանի արդյունքների ամփոփումը

76. Քննաշրջանի արդյունքների ամփոփումը կատարվում է դեկանատներում և ուսումնական վարչությունում:

77. Այն ուսանողները, որոնք հաջողությամբ կատարել են ուսումնական տարվա պլանով նախատեսված բոլոր առաջադրանքները, դեկանի ներկայացմամբ և ռեկտորի հրամանով փոխադրվում են հաջորդ կուրս:

78. Կիսամյակում գերազանցիկ է համարվում այն ուսանողը, որը տվյալ կիսամյակում ստուգարքային և քննական առարկաներից, կուրսային աշխատանքներից (նախագծերից), պրակտիկաներից հավաքել է 86-100 միավորներ («գերազանց» գնահատականներ):

79. Քննաշրջանի արդյունքները ուսումնասիրվում և քննարկվում են ամբիոնների, ֆակուլտետի ուսումնամեթոդական խորհրդի, ռեկտորատի և Համալսարանի գիտխորհրդի նիստերում:

XIII. Կրեդիտների փոխանցումը

80. Ակադեմիական կրեդիտների կուտակումը և փոխանցումը կատարվում է համաձայն «Ակադեմիական կրեդիտների կուտակման և փոխանցման համակարգով ուսումնական գործընթացի կազմակերպման կանոնակարգի»:

XIV. Քննությունների և ստուգարքների անցկացման հսկողությունը

81. Քննությունների և ստուգարքների անցկացման նկատմամբ հսկողությունն իրականացվում է ամբիոնի վարիչի, դեկանատի, ուսումնական վարչության և քննությունները վերահսկող հանձնաժողովի կողմից:

82. Քննությունները վերահսկող հանձնաժողովը ստեղծվում է ռեկտորի հրամանով և հաշվետու է ռեկտորին ու ուսումնական աշխատանքների գծով պրոռեկտորին:

83. Քննությունները վերահսկող հանձնաժողովը իրավասու է դեկանի գիտությամբ ստուգելու ֆակուլտետում անցկացվող բոլոր տեսակի քննություններն ու ստուգարքները, նրանց համապատասխանությունը սույն կանոնակարգին և լսելու ուսանող(ներ)ի պատասխան(ներ)ը:

84. Քննության կամ ստուգարքի ընթացքի, դասախոսի կամ ուսանողի պարտականությունների կամ իրավունքների որևէ խախտում նկատելու դեպքում հանձնաժողովի անդամներն իրավասու են միջամտելու և (դեկանի օգնությամբ) կանխելու նկատված խախտումը:

85. Ծայրահեղ անհրաժեշտության դեպքում հանձնաժողովի անդամներն իրավասու են, անմիջապես գրավոր տեղյակ պահելով բուհի ռեկտորին կան ուսումնական աշխատանքների գծով պրոռեկտորին, դեկանից պահանջելու քննության կամ ստուգարքի դադարեցում: Քննության (ստուգարքի) շարունակման կամ դադարեցման և նոր քննության (ստուգարքի) անցկացման մասին որոշումը կայացվում է Համալսարանի ղեկավարության և դեկանի կողմից:

**Դասընթացի լսարանային պարապմունքներին ուսանողի մասնակցության
համար հատկացվող միավորները և համարժեք տոկոսները**

Մասնակցության աստիճանը %	Հատկացվող միավորը	
	Դասախոսություն	Գործնական (սեմինար, լաբորատոր) աշխատանք
96-100	5	15
91-95	5	15
86-90	4	14
81-85	4	14
76-80	3	13
71-75	3	13
66-70	2	12
61-65	2	12
56-60	1	11
51-55	1	11
0-50	0	0

Ուսումնառության արդյունքների գնահատման 100-միավորանոց սանդղակ

Գնահատականը ըստ 5- բալանոց համակարգի	Գնահատականը ըստ 100- բալանոց համակարգի	Գնահատականը ըստ ECTS համակարգի
գերազանց (5)	96-100	A ⁺
գերազանց (5)	91-95	A
գերազանց (5)	86-90	A ⁻
լավ (4)	81-85	B ⁺
լավ (4)	76-80	B
լավ (4)	71-75	B ⁻
բավարար (3)	67-70	C ⁺
բավարար (3)	62-66	C
բավարար (3)	58-61	C ⁻
անբավարար	0-57	D
ստուգված	58-100	S
չստուգված	0-57	U

Գ. Ուսումնական խորհրդատուների ծառայությունը

1. Կրեդիտային համակարգով սովորող ուսանողներին ուսման գործընթացում օժանդակելու նպատակով ֆակուլտետը կազմակերպում է ուսումնական խորհրդատուների ծառայություն, որում ընդգրկում են մասնագիտության ուսումնական ծրագրերին քաջատեղյակ մասնագետներ:

2. Ուսումնական խորհրդատուն իրականացնում է խորհրդատվական ծառայություններ մեկ կամ մի քանի հարակից մասնագիտությունների գծով և հսկում իրեն կցված ուսանողների ուսումնական առաջընթացը նրանց ուսումնառության ողջ ընթացքում:

3. Խորհրդատուն ներկայացնում է ուսանողների ուսումնական շահերը, ուսումնական գործընթացի հետ կապված տարաբնույթ հարցերի շուրջ նրանց համար պարբերաբար կազմակերպում խմբային և անհատական խորհրդատվություններ:

Դ. Ուսանողի իրավունքներն ու պարտականությունները

1. Ուսանողը պարտավոր է՝

- ծանոթանալ կրեդիտային համակարգով ուսուցման սույն կարգին և խստորեն հետևել դրա պահանջներին,
- կատարել ուսումնական դասընթացների և քննությունների համար սահմանված պահանջները,
- կանոնավոր հաճախել իր ուսումնառության ծրագրում ընդգրկված բոլոր դասընթացներին,

2. Ուսանողն իրավունք ունի՝

- ընտրելու տվյալ մասնագիտության (մասնագիտացման) ուսուցման համար ՎՊՀ կողմից առաջադրվող կամընտրական դասընթացներ՝ ուսումնական ծրագրի պահանջներին համապատասխան,
- միջբուհական փոխանակման և/կամ ակադեմիական շարժունության ծրագրերի շրջանակներում ուսումնառության որոշակի շրջան (կիսամյակ, ուստարի) ուսումնառելու այլ բուհում (ներառյալ՝ օտարերկրյա),
- փոխադրվելու մեկ այլ բուհ (ներառյալ՝ օտարերկրյա)՝ համաձայն ՀՀ Կառավարության սահմանած կարգի,

- հիմնավորված կերպով դիմելու և ստանալու իր ակադեմիական տեղեկագիրը՝ ավարտված ուսումնառության կամ ուսումնական ծրագրի չավարտված մասի համար,

- բակալավրի աստիճանը և համապատասխան որակավորումը հաստատող պաշտոնական փաստաթղթերի (դիպլոմի) հետ միասին անվճար ստանալու համաեվրոպական նմուշի դիպլոմի հավելված (հայերեն և անգլերեն)՝ համաձայն ՀՀ Կառավարության համապատասխան որոշման:

ԴԱՍԸՆԹԱՑՆԵՐԻ ՏԵՂԵԿԱԳԻՐՔ

1. Տեղեկագրքի նպատակը

Դասընթացների տեղեկագիրքը նախատեսված է ֆիզիկամաթեմատիկական ֆակուլտետում իրականացվող բակալավրի կրթական ծրագրերի վերաբերյալ տեղեկատվությունը ուսանողներին, դասախոսական ու վարչական կազմին, ինչպես նաև լայն հանրությանը մատչելի դարձնելու համար և պարունակում է ամփոփ տեղեկատվություն ինչպես առանձին մասնագիտությունների ուսումնական ծրագրերի, այնպես էլ դրանց բաղադրիչ դասընթացների և ուսումնական մոդուլների վերաբերյալ: Այն ներառում է.

- կրթական ծրագրի ընդհանուր նկարագրությունը՝ շնորհվող որակավորումը, ծրագրի նպատակները և նախանշված էլքային կրթական արդյունքները, ծրագրի բովանդակային կազմը և կրեդիտների կառուցվածքը, ավարտական պահանջները և ատեստավորման ձևերը, պրակտիկաների վերաբերյալ տեղեկատվությունը և այլն,
- առանձին դասընթացների և ուսումնական մոդուլների հակիրճ նկարագիրը՝ դասընթացի անվանումը և նույնացման թվանիշը, ուսուցման կիսամյակը, դասընթացին հատկացված կրեդիտները (ներառյալ շաբաթական լսարանային ժամաքանակներն ըստ պարապմունքի ձևերի), դասընթացի խնդիրները՝ արտահայտված էլքային կրթական արդյունքներով և սպասվող մասնագիտական և/կամ փոխանցելի կարողություններով, դասընթացի հակիրճ բովանդակությունը, ուսուցման և գնահատման մեթոդներն ու չափանիշները:

2.1. Ընդհանուր հումանիտար և սոցիալ-տնտեսագիտական դասընթացներ

Պարտադիր դասընթացներ

Հ/բ-031 - Հայոց լեզու և գրականություն -1 (2 կրեդիտ)

Շաբաթական 2 ժամ (28 ժամ գործնական) 1-ին կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը

Դասընթացի նպատակն է ուսուցանել ժամանակակից հայերենի հնչյունական և բառային առանձնահատկությունները, ոճագիտական հիմնական հասկացությունները, ժամանակակից հայերենի ձևաբանական և շարահյուսական համակարգերը, ձևաբանական և շարահյուսական ոճագիտության հիմնական հասկացությունները:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- հայոց լեզվի հնչյունական և բառային առանձնահատկությունները, ժամանակակից հայերենի ձևաբանական և շարահյուսական յուրահատկությունները:

Կարողանա՝

- ճիշտ գործածել քերականական ձևերը,
- գործնականում կիրառի ձևաբանական և շարահյուսական լեզվաոճական հնարները,
- վարել երկխոսություն և բանավեճ, գրական հայերենով շարադրել մտքերը:

Տիրապետի՝

- ՀՀ պետական լեզվի գործառույթների, կիրառական առանձնահատկությունների նորմերին,
- իր մասնագիտական բառապաշարին:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Հայոց լեզվի կազմավորումը և զարգացման փուլերը: Հայ գրերի գյուտը և նրա քաղաքական, պատմական, մշակութային նշանակությունը: Թեմա 2. Հնդեվրոպական լեզվաընտանիք: Հայերենը որպես նրա առանձին ճյուղ: Հայերենի կետադրությունը: Կետադրական նշաններ: Թեմա 3. Ժամանակակից գրական

հայերնի կազմավորումը: Զարգացման փուլերը: Արևելահայ և արևմտահայ գրական լեզուներ: Դրանց համադրական բնութագիրը: Թեմա 4. Գրական, ազգային, պետական, խոսակցական, մեռած լեզուներ, ժարգոններ, բարբառներ: Բնիկ հայերեն բառեր: Փոխառություններ: Թեմա 5. Հայերենի բառակազմության միջոցները (ածանցում, բառաբարդում, հապավում): Հնաբանություններ, օտարաբանություններ, նորաբանություններ: Թեմա 6. Իմաստաբանություն: Բառերի տեսակներն ըստ ձևաիմաստային դաշտերի (հոմանիշ, հականիշ, համանուն): Հայերենի դարձվածքները: Թեմա 7. Ձևաբանություն: Հայերենի խոսքի մասերը: Դասակարգման հիմունքները: Թեքվող խոսքի մասեր: Թեմա 8. Չթեքվող խոսքի մասեր: Թեմա 9. Շարահյուսություն: Նախադասության տեսակներն ըստ կազմության: Թեմա 10. Նախադասության գլխավոր և երկրորդական անդամներ: Թեմա 11. Լեզու և ոճ: Ոճի տեսակները: Թեմա 12. Լեզվի պատկերավորման միջոցները: Նրանց դերը խոսքի գեղեցկության, հուզականության գործում: Թեմա 13. Ստուգաբանություն: Անուն, ազգանուն, կեղծանուն: Թեմա 14. Ձեռագրեր, գրիչներ: Մատենադարան: Հայկական տպագրություն: Միջնադարյան Հայաստանի համալսարանները: Թեմա 15. Հայկական տոմար: Հայկական դիցաբանություն: Հայ ժողովրդական տոներ: Թեմա 16. Հայերենագիտություն: Հայերենագիտության երախտավորներ: Սփյուռք, սփյուռքահայ կրթօջախներ:

Հ/բ-032 - Հայոց լեզու և գրականություն-2 (2 կրեդիտ)

Շաբաթական 2 ժամ (28 ժամ գործնական), 2-րդ կիսամյակ, ստուգաբարք

Նպատակը

Դասընթացի նպատակն է ուսուցանել հայ գրականության պատմությունը, ծանոթացնել հայ դասական գրականության նմուշներին, սովորեցնել գեղարվեստական երկի վերլուծության հմտությունները:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- գրականության զարգացման առանձնահատկությունները:

Կարողանա՝

- գրական վերլուծության ենթարկել անհրաժեշտ գեղարվեստական երկերը,

- անգիր հատվածներ ասել պոեզիայից, գանազանել գրական մեթոդների և ուղղությունների տարբերակիչ սկզբունքները, ժանրային կառուցվածքները,
- գրական գործընթացի վերաբերյալ ընդհանուր կարծիք հայտնել:

Տիրապետի՝

- գրական-գեղարվեստական գործերի վերլուծության սկզբունքներին ու մեթոդներին, քննարման մասնակցելու կանոններին:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Գրերի ստեղծումը, Մեսրոպ Մաշտոց: Թեմա 2. 5-րդ դարի հայ պատմիչները: Թեմա 3. Հայ գրականությունը 10-18-րդ դարերում: Թեմա 4. Հայ գրականությունը 19-րդ դարի առաջին կեսին: Թեմա 5. Հայ գրականությունը 19-րդ դարի 50-60-ական թվականներին: Թեմա 6. Հայ գրականությունը 19-րդ դարի 70-80-ական թվականներին: Թեմա 7. Հայ գրականությունը 19-րդ դարի 90-ական թվականներին: Թեմա 8. Հայ գրականությունը 20-րդ դարի սկզբին:

Պ/բ-048 - Հայոց պատմության հիմնահարցեր -1 (2 կրեդիտ)

Շաբաթական 2 ժամ (10 ժամ դասախոսություն, 14 ժամ սեմինար)

1-ին կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը

Դասընթացի նպատակն է ծանոթացնել հայոց պատմության կարևորագույն իրադարձություններին, ցույց տալ «Պատմություն» առարկայի կարևորությունը, դերն ու նշանակությունը:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- հայոց հին և միջնադարյան պատմությունը,
- հայոց պետականությունների պատմությունը:

Կարողանա՝

- քննադատական վերաբերմունք հանդես բերել հայոց պատմության հին և միջին շրջանի կարևորագույն իրադարձություններին:

Տիրապետի՝

➤ պատմական փաստերն ու իրադարձությունները համակողմանի վերլուծելու կարողությունների:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Հայկական լեռնաշխարհը որպես մարդկության վաղնջագույն բնօրրան, «հայ» և «արմեն» անունները, նրանց արմատները: Թեմա 2. Վանի թագավորությունը, Երվանդունիների, Արտաշեսյանների, Արշակունիների, Բագրատունիների, Ռուբինյանների հարստությունների պատմությունը, դրանց հետ առնչվող իրադարձությունները: Թեմա 3. Հայոց եկեղեցու դերը, գործունեությունը պետականության անկման պայմաններում, նրա միավորիչ գործունեությունը, հայ եկեղեցական գործիչներ: Թեմա 4. Հայկական մշակույթի պատմությունը վաղնջական ժամանակներից մինչև մեր օրերը, հայ գրերի ստեղծումը, պետական դպրության կենտրոնները: Թեմա 5. Հայ ազգային ազատագրական շարժումների պատմությունը 5-րդ դարից մինչև մեր օրերը: Հայ ազգային կուսակցությունների առաջացման պատմությունը, անցումը գաղափարական պայքարից զինված ապստամբության, ազատագրական պայքարի գործիչների հերոսական արարքները: Թեմա 6. ԼՂՀ-ի պատմությունը անկախության հռչակումից մինչև միջազգային և ներքին դրություն: Թեմա 7. Հայաստանի 3 հանրապետությունները, ներքին և արտաքին դրությունը, դիվանագիտական կապերը:

Պ/բ-049 - Հայոց պատմության հիմնահարցեր-2 (2 կրեդիտ)

Շաբաթական 2 ժամ (10 ժամ դասախոսություն, 14 ժամ սեմինար)

2-րդ կիսամյակ, ստուգաբք

Նպատակը

Դասընթացի երկրորդ մասի դասավանդումը նպատակ ունի ուսանողին մատուցել հայոց պատմության նոր և նորագույն շրջանը: Դասավանդման ընթացքում շեշտը դրվում է ազգային-ազատագրական շարժումների և Հայաստանի 1- ին, 2-րդ և 3-րդ հանրապետությունների պատմության վերլուծության վրա:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- հայ ժողովրդի նոր և նորագույն պատմությունը:

Կարողանա՝

- վերլուծել հայ ազգային ազատագրական շարժման կարևորագույն իրադարձությունները, Հայաստանի 1-ին, 2-րդ և 3-րդ հանրապետությունների պատմությունը և հետևություններ անել,
- իր գիտելիքները լայնորեն օգտագործել իր աշխատանքային, հասկապես կրթական գործընթացներում:

Տիրապետի՝

- հայ ազատագրական պայքարի պատմության վերաբերյալ խորը գիտելիքների:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Հայկական հարցը. առաջացումը, բովանդակությունը: Ազատագրական պայքարը 17-18-րդ դդ.: Ռուսաստանի տիրապետության հաստատումը Արևելյան Հայաստանում: Թեմա 2. Հայ ազգային-ազատագրական զինված պայքարի փուլը (1870-ական թթ.-20-րդ դ. սկիզբ): Ազատագրական խմբակներն ու կազմակերպությունները: Հայ քաղաքական կուսակցությունների ձևավորումը: Ազգային-ազատագրական զինված պայքարի փուլը: Թեմա 3. Պանթուրքիզմը պետական քաղաքականություն թուրքիայում: Արևմտահայության Մեծ եղեռնը: Հայաստանը 1917 թ. փետրվարյան հեղափոխության շրջանում: Հոկտեմբերյան հեղափոխությունը և Հայաստանը: Թեմա 4. Հայաստանի Հանրապետությունը 1918-1920թթ.: Թեմա 5. Խորհրդային Հայաստանը 1920-1991 թթ.: Թեմա 6. Հայաստանի երրորդ Հանրապետությունը: Թեմա 7. Լեռնային Ղարաբաղի Հանրապետությունը:

Ու/բ-001 - Ռուսաց լեզու-1 (4 կրեդիտ)

Շաբաթական 4 ժամ (56 ժամ գործնական)

1-ին կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը

Դասընթացի նպատակն է ռուսաց լեզվի համակողմանի ուսուցումը և լեզվական համակարգի տիրապետումը ուսանողների կողմից:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- ռուսաց լեզվի ուղղագրության հիմնական սկզբունքները և կանոնները,
- տվյալ մասնագիտության տերմինային համակարգը,
- բանավոր և գրավոր հաղորդակցության հիմունքները:

Կարողանա՝

- ճիշտ կազմել բանավոր խոսքը,
- մասնակցել երկխոսությունների և հաղորդակցվել լեզվական տարբեր ոլորտներում,
- մեկնաբանել և վերարտադրել գեղարվեստական և ճանաչողական բնույթի տեքստեր,
- կիրառել տարբեր ռուսալեզու աղբյուրներից քաղած տեղեկատվության հետ աշխատանքների հմտությունները՝ մասնագիտական և սոցիալական խնդիրներ լուծման համար:

Տիրապետի՝

- կտիրապետի մասնագիտական տեքստի քերականական առանձնահատկություններին, կարգերին և շարահյուսական կառուցվածքներին:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Հնչյունաբանություն. հնչյունների դասակարգումը և արտաբերումը: Հնչերանգի առանձնահատկությունները: Թեմա 2. Բառագիտություն: Բառակազմություն և բառափոխություն: Բառի ձևաբանական կազմը: Թեմա 3. Ձևաբանության հիմնախնդիրները: Խոսքի մասերի դասակարգումը: Թեմա 4. Շարահյուսություն: Շարահյուսական միավորները և հիմնական կարգերը: Նախադասության հասկացությունը: Պարզ նախադասության հիմնական մոդելները:

Ռ/բ-002 – Ռուսաց լեզու -2 (4 կրեդիտ)

Շաբաթական 4 ժամ (56 ժամ գործնական),

2-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը

Դասընթացի նպատակն է ռուսաց լեզվի համակողմանի ուսուցումը և լեզվական համակարգի տիրապետումը ուսանողների կողմից:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- ռուսաց լեզվի ուղղագրության հիմնական սկզբունքները և կանոնները:

Կարողանա՝

- թարգմանել մասնագիտական տեքստը հայերենից ռուսերեն և հակառակը,
- վերարտադրել մասնագիտական տեքստը, ներկայացնել նրա սեղմ և ընդարձակ բովանդակությունը:

Տիրապետի՝

- տվյալ մասնագիտության տերմինաբանության համակարգին,
- մասնագիտական տեքստերի հատուկ շարահյուսական կառուցվածքներին:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Բառագիտություն: Դարձվածաբանություն: Թեմա 2. Ուղղագրություն: Ուղղագրության հիմնական կանոնները: Թեմա 3. Ձևաբանություն: Խոսքի մասերի հիմնական կարգերը: Թեմա 4. Շարահյուսություն: Բարդ նախադասության տեսակները: Բարդ նախադասության հիմնական մոդելները: Միակազմ նախադասություններ: Թեմա 5. Տերմինաբանություն: Մասնագիտական լեզվին բնորոշ նախադասության կառույցներ:

Փ/բ-001 - Փիլիսոփայություն (4 կրեդիտ)

Շաբաթական 3 ժամ (24 ժամ դասախոսություն, 20 ժամ սեմինար)

4-րդ կիսամյակ, քննություն

Նպատակը

Փիլիսոփայություն առարկայի դասավանդումը նպատակ ունի ուսանողին գիտելիքներ տալ աշխարհայացքի, նրա տարատեսակների և ձևերի մասին, բացահայտել իրականության սկզբնապատճառը, զարգացման օրենքներն ու օրինաչափությունները, մեկնաբանել շարժման մեխանիզմը, ձևերը և դրանց դերը զարգացման գործընթացում: Ուսանողները գիտելիքներ են ստանում նաև հասարակության, նրա առանձնահատկությունների և գործառույթների մասին:

Դասընթացը ներկայացնում է փիլիսոփայական գիտելիքների պատմականությունը, ուսումնասիրման ընթացքում ուսանողը պիտի գաղտար ունենա նորագույն շրջանի փիլիսոփայական տեսությունների և ուղղությունների, հայ փիլիսոփայական մտքի զարգացման շրջանների մասին:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- մասնագիտական գիտությունների և փիլիսոփայության կապի առանձնահատկությունները:

Կարողանա՝

- մասնագիտական գիտելիքները խորացնել տեսականորեն նոր հարցադրումներ առաջ քաշել:

Տիրապետի՝

- փիլիսոփայության հետազոտության մեթոդներին,
- բուհում հասարակագիտական կրթության կազմակերպման ժամանակակից մոտեցումներին և առանձնահատկություններին,
- բուն մասնագիտական գործնական կարողությունների, գնահատման գործիքների կիրառելու հմտությանը:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Փիլիսոփայությունը որպես գիտություն: Թեմա 2. Փիլիսոփայության զարգացման պատմական էտապները: Թեմա 3. Մատերիա և կեցություն: Թեմա 4. Հոգևորի պրոբլեմը փիլիսոփայության մեջ: Թեմա 5. Զարգացման հիմնախնդիրը: Թեմա 6. Իմացության տեսություն: Թեմա 7. Գիտական իմացության յուրահատկությունը: Թեմա 8. Սոցիալական փիլիսոփայություն: Թեմա 9. Հասարակության սոցիալ-տնտեսական համակարգը: Թեմա-10. Հասարակության քաղաքական համակարգը: Թեմա 11. Մարդու հիմնախնդիրը փիլիսոփայության մեջ: Թեմա 12. Հասարակական գիտակցություն: Թեմա 13. Արժեքաբանության փիլիսոփայություն:

ՖԴԱԻՆՉ/բ-045 - Մարմնակրթություն

Դասավանդվում է առաջին, երկրորդ, երրորդ և չորրորդ կիսամյակներում 2 ժամով: Կրեդիտային միավոր չի հատկացվում:

Կամընտրական դասընթացներ

Օլ/բ-001 – Օտար լեզու (անգլերեն) -1 (4 կրեդիտ)

Շաբաթական 4 ժամ (56 ժամ գործնական),

1-ին կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը

Դասընթացի նպատակն է ուսուցանել մասնագիտական անգլերենի (professional English) բանավոր և գրավոր խոսքի հմտություններն առարկայական բովանդակության տիրույթում: Ուսուցումը բաժանվում է երկու փուլի՝ առաջին կիսամյակում ընդհանուր անգլերենի ուսուցում, երկրորդում՝ մասնագիտական լեզվի ուսուցում:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- ընդհանուր անգլերենի գրավոր և բանավոր խոսքի հիմնական հմտությունները

Կարողանա՝

- ցուցաբերել համապատասխան լեզվամտածողություն, կատարել տարաբնույթ տեքստերի թարգմանություններ:

Տիրապետի՝

- անգլերենի քերականության հիմունքներին և կծանոթանա հիմնական բառային ֆոնդին:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Արտասանություն, ուղղախոսություն. անգլերենի հնչյունական համակարգի բնութագիրը, հնչյունների և հնչույթների արտասանական առանձնահատկությունները, նախադասության հնչերանգը:

Թեմա 2. Բառապաշար, բառակազմություն. հիմնական բառակազմական միջոցներ (ածանցում, բառաբարդում, փոխակարգում): Թեմա 3. Քերականություն.

խոսքի մասերի քերականական կարգերը, նախադասության շարադասությունը

(ուղիղ և շրջուն): Թեմա 4. Առաջարկվող թեմաներ. ընտանիք, ընտանեկան հարաբերություններ և ավանդույթներ, իմ հետաքրքրությունները, ճանապարհորդություն, երազանքներ, իմ ապագա մասնագիտությունը, շրջակա միջավայր և նրա պահպանումը և այլն:

Օլ/բ-002 - Օտար լեզու (անգլերեն) -2 (4 կրեդիտ)

Շաբաթական 4 ժամ (56 ժամ գործնական),

2-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը

Դասընթացի նպատակն է ուսուցանել մասնագիտական անգլերենի (professional English) բանավոր և գրավոր խոսքի հմտություններն առարկայական բովանդակության տիրույթում: Ուսուցումը բաժանվում է երկու փուլի՝ առաջին կիսամյակում ընդհանուր անգլերենի ուսուցում, երկրորդում՝ մասնագիտական լեզվի ուսուցում:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- խոսակցական և գրական խոսքում բառապաշարի ու քերականության առանձնահատկությունները:

Կարողանա՝

- անգլերեն լեզվով ուսումնասիրել մասնագիտական աղբյուրներ՝ (գրքեր և գիտական հոդվածներ):

Տիրապետի՝

- իր մասնագիտության հետ առնչվող հիմնական մասնագիտական բառապաշարին:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1. Ուղղախոսություն, ուղղագրություն. անգլերենի արտասանական առանձնահատկությունները, տարբեր տիպի նախադասությունների հնչերանգն ու խոսքի առոգանությունը, ուղղագրական հիմնական կանոնները: Թեմա 2. Բառապաշար, բառակազմություն. վերարտադրողական և ընկալողական բառապաշարի ընդլայնում: Թեմա 3. Քերականություն. նախորդ փուլում

յուրացրած քերականական նյութի (անվանողական և բայական կարգերի) համակարգում հաղորդակցական սկզբունքի հիման վրա: Թեմա 4. Հանրամշակութային գիտելիքներ անգլախոս երկրների մշակույթի և լեզվակիր ժողովուրդների հասարակական կյանքի մասին:

Օլ/բ-003 - Օտար լեզու (անգլերեն) –3 (4 կրեդիտ)

Շաբաթական 4 ժամ (56 ժամ գործնական),

3-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը

Դասընթացի նպատակն է խորացված ուսուցանել մասնագիտական անգլերենի բանավոր և գրավոր խոսքի հմտությունները առարկայական բովանդակության տիրույթում տեխնիկական և բնագիտական ֆակուլտետներում:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- լեզվական կայուն հմտություններ՝ դրսևորման բանավոր և գրավոր ձևերում,
- հարուստ բառապաշար ազատ խոսքի ձևավորման համար:

Կարողանա՝

- ազատ հաղորդակցվել մասնագիտական ոլորտում,
- ազատ ներկայացնել իր մասնագիտական գիտելիքները և մտքերը գրավոր խոսքում:

Տիրապետի՝

- իր մասնագիտության հետ առնչվող հարուստ մասնագիտական բառապաշարին:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Գրավոր խոսքի ուսուցումը (ինչպես գրել անոտացիա, գիտական հոդվածներ և այլն): Թեմա 2. Մասնագիտական ոլորտում անգլերենով քրննարկումներ վարելու հմտությունների ուսուցանում: Թեմա 3. Մասնագիտական զեկուցում (professional presentation) պատրաստելու և ներկայացնելու հմտությունների ուսուցանում:

Օլ/բ-005 - Օտար լեզու (գերմաներեն) -1 (4 կրեդիտ)

Շաբաթական 4 ժամ (56 ժամ գործնական)

1-ին կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը

Դասընթացի նպատակն է ուսանողների մոտ համակարգել իրենց նախնական գիտելիքները գերմաներեն լեզվի հնչյունաբանության, քերականության և բառագիտության բնագավառներում և այդպիսով ստեղծել անհրաժեշտ հիմք՝ լեզվի ուսումնասիրության հաջորդ փուլերի համար:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- գերմաներենի հնչյունական կողմի հիմնական առանձնահատկությունները:

Կարողանա՝

- յուրացնել նշված փուլի համար անհրաժեշտ քերականական նյութը:

Տիրապետի՝

- ծրագրով նախատեսված առաջին փուլի համար անհրաժեշտ նվազագույն բառապաշարին:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Գերմաներենի արտասանական նորմերը: Արտասանություն և գրություն: Հնչյունաբանական տառադարձություն: Գերմաներենի ձայնավորական և բաղաձայնական համակարգերը: Թեմա 2. Քերականական կարգեր, դրանց արտահայտման միջոցները գերմաներենում: Գոյականի, ածականի և բայի ձևաբանական և քերականական նշանակությունները: Գոյականի հոլովման տիպերը: Հոլովների նշանակությունը և գործածությունը: Համեմատության աստիճանների կարգ: Լիիմաստ և սպասարկու բայեր: Նախդիրների գործառույթը նախադասության մեջ: Թեմա 3. Պարզ նախադասություն, դրա շարադասությունը: Ուղիղ և շրջուն շարադասություն: Թեմա 4. Թեմատիկ բառապաշարը ընդգրկում է հետևյալ թեմաները՝ «Ընտանիք», «Իմ մասնագիտությունը», «Համալսարան», «Իմ հանգստյան օր», «Ճանապարհորդություն», «Գերմանիա»:

Օլ/բ-007 - Օտար լեզու (գերմաներեն) -2 (4 կրեդիտ)

Շաբաթական 4 ժամ (56 ժամ գործնական)

2-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը

Դասընթացի նպատակն է ուսանողների մոտ զարգացնել ուսումնական առաջին փուլում ձեռք բերած գիտելիքները գերմաներենի ձևաբանության և քերականության բնագավառներում, ինչպես նաև ընդլայնել թեմատիկ բառապաշարը, ակտիվացնել այդ բառապաշարը՝ համապատասխան երկխոսությունների և տեքստերի վերարտադրման նպատակով:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- գերմաներենի ձևաբանական և քերականական այն կառույցները, որոնք ուսումնասիրվում են այս փուլում:

Կարողանա՝

- գործնականում կիրառել գերմաներենի ձևաբանական և քերականական այն կառույցները, որոնք ուսումնասիրվում են այս փուլում,
- վարել երկխոսություններ, կկատարի մասնագիտական տեքստերի թարգմանություն, վերարտադրություն, կգրի փոխադրություններ

Տիրապետի՝

- համապատասխան թեմատիկ բառապաշարին, որը վերաբերում է մասնագիտական ոլորտին:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Գոյականի նշանակությունը և շարահյուսական գործառույթները: Հոգնակի թվի կազմության հիմնական տիպերը: Անհոգնական և անեզական գոյականներ: Գոյականների հոլովման համակարգը և գերմաներենի հոլովների կիրառական նշանակությունները: Թեմա 2. Բայերի ձևաբանական և իմաստաքերականական դասակարգումը: Սուբյեկտիվ և օբյեկտիվ բայեր: Անցողական և անանցական, երկեսե բայեր: Բայի քերականական կարգերը: Թեմա 3. Նախադասությունների դասակարգումը ըստ հնչերանգի և ըստ կազմության: Միավորյալ նախադասություններ: Ստորոգյալի համաձայնեցումը ենթակայի հետ:

Թեմա 4. Թեմատիկ բառապաշարը ընդգրկում է «Գերմանիայի մեծ քաղաքները», «Ընկերական շրջապատում», «Տնտեսություն և քաղաքականություն», «Իմ գրադմունքը», «Իմ ուսումը», «Հայաստանի պատմությունը», «Համագործակցություն» և այլն:

Օլ/բ-004 - Օտար լեզու (ֆրանսերեն) -1 (4 կրեդիտ)

Շաբաթական 4 ժամ (56 ժամ գործնական)

1-ին կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը

Դասընթացի նպատակն է ուսանողների մոտ համակարգել իրենց նախնական գիտելիքները ֆրանսերեն լեզվի հնչյունաբանության, քերականության և բառագիտության բնագավառներում և այդպիսով ստեղծել անհրաժեշտ հիմք՝ լեզվի ուսումնասիրության հաջորդ փուլերի համար:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- ձևաբանորեն և շարահյուսորեն ճիշտ վերլուծել բառը և նախադասությունը:

Կարողանա՝

- ճիշտ արտասանել ֆրանսերեն հնչյուններն ու դրանց տառադարձման նշանները,
- ճիշտ հնչերանգով ձևակերպել հաստատական, հարցական, բացականչական և հրամայական նախադասությունները:

Տիրապետի՝

- ֆրանսերեն հնչյուններն ճիշտ արտասանելը հնտություններին:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1. Ռիթմիկ խմբեր: Շեշտ: Enchancement. Liaison. Թեմա 2. Հատուկ և հասարակ գոյականներ: Գոյականի սեռը, թիվը: Սեռի արտահայտությունը հոդերի և ածանցների միջոցով: Թեմա 3. Որոշյալ և անորոշ հոդ: Մասնական հոդը որպես անորոշ քանակ արտահայտելու միջոց: Միաձուլված հոդ: Հոդը չօգտագործելու դեպքերը: Թեմա 4. Ցուցական, ստացական, հարցական և բացականչական, անորոշ ածականներ: Ածականի համաձայնությունը գոյականի հետ: Թեմա 5.

Քանակական և դասական թվականներ: Քանակական թվականի գործածությունը: Թեմա 6. Անձնական անշեշտ դերանուններ, դրանց գործածությունը որպես ենթակա, ուղիղ և անուղղակի խնդիր: Անձնական շեշտված դերանուններ:

Օլ/բ-006 - Օտար լեզու (ֆրանսերեն) -2 (4 կրեդիտ)

Շաբաթական 4 ժամ (56 ժամ գործնական)

2-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը

Դասընթացի նպատակն է ուսանողների մոտ զարգացնել ուսումնական առաջին փուլում ձեռք բերած գիտելիքները ֆրանսերենի ձևաբանության և քերականության բնագավառներում, ինչպես նաև ընդլայնել թեմատիկ բառապաշարը, ակտիվացնել այդ բառապաշարը՝ համապատասխան երկխոսությունների և տեքստերի վերարտադրման նպատակով:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- ֆրանսերենի հնչյունները ճիշտ արտասանությունը:

Կարողանա՝

- ճիշտ արտասանությամբ ձևակերպել նախադասությունը,
- լսելով հասկանալ և վերարտադրել մասնագիտական տեքստեր, որոնք պարունակում են յուրացված բառապաշարը և քերականական նյութը:

Տիրապետի՝

- ֆրանսերենի հնչյունները ճիշտ արտասանությամբ:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Գոյական անուն, միայն հոգնակի թվով գործածվող գոյականներ. Les funeraïlles, les entrailles. Բաղադրյալ գոյականների հոգնակի թվի կազմությունը (des coux-fleurs, des casse-croute և այլն): Թեմա 2. Ածականի իմաստի փոփոխությունը՝ կախված նրա դիրքից. un homme grand-un grand homme. Անորոշ դերանվանական ածականներ: Թեմա 3. Հարաբերական դերանուններ, դրանց ձևերը և գործածությունը նախադասության մեջ qui, que, dont, ou, le quel և այլն (դասակարգում): Թեմա 4. Պայմանական եղանակ, կազմությունը և

գործածությունը համադաս և ստորադասական նախադասություններում:
Ըղձական եղանակ: Ասահմանական եղանակը ուրիշի ուղղակի խոսքում:

Փ/բ-003 -Իրավագիտություն (2 կրեդիտ)

Շաբաթական 2 ժամ (10 դասախոսություն 14 ժամ գործնական),

4-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը

Սովորեցնել հասարակական կյանքի տարբեր ոլորտների օրենսդրական կարգավորման հիմունքները: Նպատակներից է նաև ստացած իրավական գիտելիքները գործնականում կիրառելու հմտությունների մշակումը, ինչպես նաև իրավական աշխարհայացքի ու մշակույթի ձևավորումը:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- պետության և իրավունքի մասին հիմնական սկզբունքները, հայեցակարգերը,
- օրենսդրության առանձին ճյուղերի իրավական կարգավորման հիմունքները,
- կարևոր իրավական հասկացությունները, եզրույթները:

Կարողանա՝

- գիտելիքները գործնականում կիրառել:

Տիրապետի՝

- գիտելիքները գործնականում կիրառելու ունակությունների և հմտությունների:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Հասարակություն և պետություն: Թեմա 2. Իրավունք: Թեմա 3. Իրավական կարգավորման կառուցակարգը և իրավունքի կենսագործումը: Թեմա 4. Իրավունքի ձևերը: Թեմա 5. Իրավունքի համակարգը: Թեմա 6. Օրինականություն, իրավաչափ վարքագիծ, իրավախախտում: Թեմա 7. Կոռուպցիայի դեմ պայքարի իրավական հիմնահարցերը: Թեմա 8-9. Սահմանադրական իրավունք: Թեմա 10. Դատական իշխանություն և դատական համակարգ: Թեմա 11- 16. Քաղաքացիական իրավունք: Թեմա 17. Աշխատանքային իրավունք: Թեմա 18. Ընտանեկան իրավունք: Թեմա 19. Էկոլոգիական իրավունք: Թեմա 20. Քրեական

իրավունք: Թեմա 21-23. Դատավարական իրավունք: Թեմա 24. Միջազգային իրավունք:

Փ/բ-006 - Քաղաքագիտություն (2 կրեդիտ)

Շաբաթական 2 ժամ (10 դասախոսություն 14 ժամ գործնական),

4-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը

Դասընթացի նպատակն է ուսանողներին ծանոթացնել քաղաքագիտության ձևավորման տեսական և գաղափարական ակունքներին, հիմնական կատեգորիաների ու քաղաքագիտության ուսումնասիրության առարկայական տիրույթին, ուսանողների մոտ ձևավորել քաղաքական իրականության վերլուծության գործնական հմտություններ:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- քաղաքագիտության տեսական և կիրառական նշանակության հիմնահարցերը,
- քաղաքագիտության առարկայական տիրույթը ու մեթոդաբանությունը:

Կարողանա՝

- կողմնորոշվել գործնական քաղաքականության հիմնահարցերի մեկնաբանման հարցերում:

Տիրապետի՝

- քաղաքագիտական վերլուծություններ կատարելու բավարար ունակություններ:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Քաղաքագիտության ինստիտուցիոնալ կայացման գործընթացը: Թեմա 2. Քաղաքականությունը որպես սոցիալական երևույթ. բնորոշ գծերն ու առանձնահատկությունները: Թեմա 3. Քաղաքական իշխանության էությունն ու կառուցվածքը: Թեմա 4. Հասարակության քաղաքական համակարգը: Թեմա 5. Պետությունը որպես քաղաքական համակարգի գլխավոր ինստիտուտ: Թեմա 6. Քաղաքական կուսակցություններ և կուսակցական համակարգեր: Թեմա 7.

Ընտրություններ և ընտրական համակարգեր: Թեմա 8. Քաղաքական գաղափարախոսություններ: Թեմա 9. Կոռուպցիան և նրա դրսևորման տեսակները, նրա դեմ պայքարի ձևերն ու մեթոդները:

S/բ-093 - Տնտեսագիտության հիմունքներ (2 կրեդիտ)

Շաբաթական 2 ժամ (10 ժամ դասախոսություն, 14 ժամ սեմինար)

4-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը

Դասընթացի նպատակն է ուսանողների մոտ ձևավորել տնտեսագիտության մեթոդաբանության, շուկայական տնտեսության բովանդակության, սեփականատիրական հարաբերությունների, միկրոտնտեսական և մակրոտնտեսական զարգացման օրինաչափությունների, պետական բյուջեի ու պետության տնտեսական քաղաքականության արդյունավետության բարձրացման մասին պատկերացումներ:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

➤ տնտեսագիտության հիմունքները:

Կարողանա՝

➤ յուրացնել շուկայական տնտեսության զարգացման հիմնական օրինաչափությունները:

Տիրապետի՝

➤ շուկայական տնտեսության բնույթի, կատեգորիաների, զարգացման հիմնական օրինաչափություններին:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Տնտեսագիտության տեսության ծագումն ու զարգացումը: Ուսումնասիրման առարկան և մեթոդները: Թեմա 2. Արտադրության բնութագիրը: Թեմա 3. Շուկայական էկոնոմիկայի տեսության հիմունքներ: Արժեքի տեսություններ: Թեմա 4. Շուկայական հարաբերությունների էությունը, կառուցվածքն ու ֆունկցիաները: Թեմա 5. Տնտեսական համակարգի ինքնակառավարումը: Շուկայական հավասարակշռվածություն: Թեմա 6. Ֆիրման

շուկայական հարաբերությունների համակարգում: Թեմա 7.
Ձեռնարկատիրական կապիտալի ձևավորումը: Թեմա 8. Ծախքերի էությունը:
Արտադրություն և ծախքեր: Թեմա 9. Շահույթ և շահութաբերություն:
Տնտեսական շահույթ, ձեռնարկատիրական եկամուտ, աշխատավարձ: Թեմա 10.
Ագրո-արդյունաբերական համալիր: Ռենտայի տեսություն: Թեմա 11.
Մակրոտնտեսական քաղաքականության նպատակներն ու հասնելու ուղիները:
Թեմա 12. Կուտակում, սպառում և խնայողություններ: Թեմա 13. Տնտեսական աճ:
Տնտեսական զարգացման փուլայնությունը: Թեմա 14. Աշխատանք,
գրադվածություն և գործազրկություն Մարդկային կապիտալի տեսությունը: Թեմա
15. Դրամա-վարկային համակարգի էությունը: Արժեզրկում: Թեմա 16.
Ֆինանսական համակարգ և ֆինանսական քաղաքականություն: Թեմա 17.
Պետության սոցիալ-տնտեսական քաղաքականությունը: Թեմա 18.
Համաշխարհային տնտեսությունը և զարգացման օրինաչափությունները: Թեմա
19. Միջազգային արժույթային և ֆինանսական համակարգեր:

2.2. Ընդհանուր մաթեմատիկական և բնագիտական դասընթացներ

Պարտադիր դասընթացներ

Կ/բ-021 - Էկոլոգիա և բնապահպանության հիմնահարցեր (2 կրեդիտ)

Շաբաթական 2 ժամ (10 ժամ դասախոսություն, 14 ժամ սեմինար)

1-ին կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը

Դասընթացի նպատակն է ուսանողներին ծանոթացնել բնապահպանության և արտակարգ իրավիճակների հիմնահարցերին, օգնել նրանց հասկանալու արդի ժամանակաշրջանի բնապահպանական հիմնախնդիրները, ճիշտ կողմնորոշվել արտակարգ իրավիճակներում:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- միջավայրի էկոլոգիական գործոնների ազդեցության դերը օրգանիզմների զարգացման և ձևավորման վրա:

Կարողանա՝

- ձեռք բերել համակարգված գիտելիքներ բնության, մարդու և հասարակության էկոլոգիական փոխհարաբերությունների, ժամանակակից էկոլոգիական հիմնախնդիրների և դրանց լուծման ուղիների վերաբերյալ,
- սովորել բնությանը վերաբերվել որպես կարևորագույն կենսական և բարոյագեղագիտական արժեքի,
- դրսևորել էկոլոգիապես նպատակահարմար վարք և գործունեություն,
- վերլուծել էկոլոգիական իրավիճակների առաջացման պատճառները, ընտրել էկոլոգիական հիմնախնդիրների լուծման այլընտրանքային եղանակներ:

Տիրապետի՝

- գլոբալ և տեղային էկոլոգիական հիմնախնդիրներին և դրանց լուծման հնարավոր տարբերակներին:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Բնապահպանության մեթոդոլոգիան և գիտական հիմունքները: Բնապահպանության և բնօգտագործման օրենքներն ու կանոնները, հիմնական սկզբունքները: Հասկացություն կենսոլորտի մասին: Թեմա 2. ՀՀ-ան հողային ռեսուրսները և օգտագործումը: Հողերի պահպանումը էրոզիայից, աղակալումից, ճահճացումից, քիմիական աղտոտումից: ՀՀ-ան ջրային ռեսուրսները և օգտագործումը: Ջրային ռեսուրսների աղտոտման աղբյուրները և պահպանման միջոցառումները: Հոսքաջրերի մաքրման մեթոդները: Թեմա 3. Բուսականության պահպանման և արդյունավետ օգտագործման խնդիրները: Հայաստանի բուսականության «Կարմիր գիրքը»: Կենդանական աշխարհի պահպանության և վերարտադրության խնդիրները: Մթնոլորտային օդի աղտոտման հիմնական աղբյուրները: Թեմա 4. Արտակարգ իրավիճակներ: Բնութագրումը, դասակարգումը և կանխարգելման ուղիները: Էկոլոգիական աղետները: Բնաէկոլոգիական գործոնների ազդեցությունը մարդու առողջության վրա: Էկոլոգիական մոնիտորինգ: Ազրոէկոլոգիական մոնիտորինգ: Շրջակա միջավայրի աղտոտումը և թափոնների հիմնախնդիրը: Մաքուր ջրի հիմնախնդիրը: Կենսաբազմազանության կորուստը: Մարդու առողջության էկոլոգիական հիմնախնդիրը:

ՖԴԱԻՀ/բ-001 - Քաղաքաշտպանություն և արտակարգ իրավիճակների հիմնահարցեր (2 կրեդիտ)

Շաբաթական 2 ժամ (10 ժամ դասախոսություն, 14 ժամ սեմինար),

5-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը

Դասընթացի նպատակն է ուսանողներին ծանոթացնել հակառակորդի հարձակման ժամանակակից միջոցներին, սովորեցնել բնական աղետների և վթարների դեպքում բնակչության պաշտպանության եղանակները, արտակարգ իրավիճակներում և ռազմական դրության ժամանակ տնտեսության օբյեկտների գործունեության կայունության բարձրացման ուղիները և եղանակները, խոցման օջախում և բնական աղետների ու վթարների հետևանքների վերացման ժամանակ վթարա-փրկարարական և այլ անհետաձգելի աշխատանքների կազմակերպման և կատարման հիմունքները:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- բնակչության և քաղաքացիական պաշտպանության հիմունքները:

Կարողանա՝

- պարապմունքներ կազմակերպել և իրականացնել հանրակրթական դպրոցների ցածր դասարանների աշակերտների հետ:

Տիրապետի՝

- հակառակորդի հարձակման ժամանակակից միջոցներից, բնական աղետներից և վթարներից բնակչության պաշտպանության եղանակներին ու միջոցներին:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Արտակարգ իրավիճակներում և պատերազմի ժամանակ բնակչության պաշտպանության կառավարման պետական միասնական համակարգը, իրավական նորմատիվ բազան: Թեմա 2. Արտակարգ իրավիճակները, նրանց դասակարգումը, բնութագրերը, կանխարգելման և բնակչության պաշտպանության ուղիները: Թեմա 3. Հարձակման ժամանակակից զանգվածային և սովորական միջոցները: Թեմա 4. Քիմիական վարակման օջախները և

քիմիական իրադրության գնահատման մեթոդները: Թեմա 5. Ճառագայթային վարագման օջախները և Ճառագայթային իրադրության գնահատումը: Թեմա 6. ԱԻ և պատերազմի ժամանակ բնակչության պաշտպանության հիմնական եղանակները, ձևերը և միջոցառումների կազմակերպումը: Թեմա 7. ԱԻ ռիսկի գնահատումը: Թեմա 8. ԱԻ և ՔՊ պլանների կազմման հարցերը: Թեմա 9. ԱԻ օպերատիվ միջոցառումների կազմակերպումը:

Կամընտրական դասընթացներ

Կ/բ-046 -Բժշկագիտության հիմունքներ և առողջության պահպանում (2 կրեդիտ)

Շաբաթական 2 ժամ (10 ժամ դասախոսություն, 14 ժամ գործնական),

5-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը

Դասընթացի նպատակն է ուսանողներին գիտելիքներ տալ, որոնք անհրաժեշտ են հիվանդին (տուժածին) առաջին օգնություն ցուցաբերելու, ինչպես նաև առողջ ապրելակերպի համար: Առարկան նպատակ ունի ուսանողներին գիտելիքներ տալ հիվանդի հետազոտության մեթոդների, սիրտ-անոթային, շնչառական, մարսողական, միզասեռական, ներզատիչ համակարգերի առավել հաճախ հանդիպող հիվանդությունների և որոշ ինֆեկցիոն հիվանդությունների ու ինֆեկցիայի կանխարգելման միջոցառումների, ինչպես նաև տարբեր վնասվածքների ու թունավորումների մասին:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- ընդհանուր տեսական և գործնական գիտելիքներ անատոմիայից և ֆիզիոլոգիայից, վիրաբուժությունից, ներքին և վարակիչ հիվանդություններից,
- առաջին անհետաձգելի օգնության կազմակերպման ձևերը և միջոցները:

Կարողանա՝

- ձեռք բերած տեսական գիտելիքները կիրառել գործնականում,
- չափել մարմնի ջերմաստիճանը, պուլսը, զարկերակային ճնշումը,
- ճանաչել և գնահատել արտակարգ իրավիճակներ,

- Ճիշտ և արագ գործել շտապ դեպքերում, ժամանակին ձեռնարկել հմուտ գործողություններ:

Տիրապետի՝

- հիվանդի (տուժածի) հետ վարվեցողության կանոններին (տեղափոխում, խնամք, անձնական հիգիենա):

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Օրգանիզմի հիմնական օրգան համակարգերի կառուցվածքը և ֆունկցիաները: Հասկացություն հիվանդության մասին: Թեմա 2. Հիվանդների քննության մեթոդները: Հիվանդի անհատական հիգիենան: Հիվանդի խնամքի նշանակությունը: Թեմա 3. Մարմնի ջերմության չափման եղանակները: Պուլսի չափումը: Զարկերակային ճնշման չափումը: Դեղամիջոցների օգտագործման եղանակները: Օրգանիզմի ռեակցիան դեղամիջոցների կրկնակի օգտագործման դեպքում: Թեմա 4. Սիրտ-անոթային համակարգի հիվանդություններ՝ ստենոկարդիա, սրտամկանի ինֆարկտ, հիպերտոնիկ հիվանդություն: Թեմա 5. Սուր սիրտ-անոթային անբավարարություն, ուշագնացություն, կոլլապս՝ մինչ բժշկական օգնությունը: Սիրտ-անոթային համակարգի հիվանդություններով հիվանդների խնամքը: Թեմա 6. Շնչառական համակարգի հիվանդություններ՝ բրոնխիտ, թոքաբորբ, պլևրիտ, բրոնխիալ ասթմա: Շնչառական համակարգի հիվանդություններով հիվանդների խնամքը: Շնչառության տեսակները: Թեմա 7. Մարսողական համակարգի հիվանդություններ՝ գաստրիտ, ստամոքսի և տասներկու մատնյա աղու խոցային հիվանդություն: Ստամոքսի լվացում, հոգնաներ: Մարսողական համակարգի հիվանդությունով հիվանդի խնամքը: Թեմա 8. Հասկացություն արյան խմբերի և ռեզուս գործոնի մասին: Արյունահոսության տեսակները, դադարեցման եղանակները: Թեմա 9. Վնասվածքներ, դասակարգումը: Բաց վնասվածքներ, առաջին օգնությունը: Փակ վնասվածքներ՝ սալջարդ, հոդախախտ, առաջին օգնությունը: Միզասեռական համակարգի հիվանդություններ՝ ցիստիտ, նեֆրիտ, միզաքարային հիվանդություն: Միզասեռական համակարգի հիվանդությունով հիվանդի խնամքը: Թեմա 10. Ներզատական համակարգի հիվանդություններ՝ շաքարային դիաբետ, էնդեմիկ խալիպ: Արյան շրջանառության վրա ներգործող միջոցներ: Թեմա 11. Առաջին օգնությունը սուր փսիխոզի, հիստերիայի և էպիլեպսիայի

նուպայի ժամանակ: ՄԻԱՎ / ՁԻԱՀ: Թեմա 12. Կենցաղային թունավորումներ, առաջին օգնությունը: Օձի և կարիճի խայթոցներ, առաջին օգնությունը: Բուժքրոջ (եղբոր) պարտականությունները: Թեմա 13. Գլխի, պարանոցի և ողնաշարի վնասվածքներ: Թեմա 14. Կրծքավանդակի վնասվածքներ, առաջին օգնությունը: Որովայնի և կոնքի խոռոչի վնասվածքներ, առաջին օգնությունը: Թեմա 15. Կոմբինացված և համակցված վնասվածքներ, առաջին օգնությունը: Վնասվածքային շոկ, հակաշոկային միջոցառումներ: Թեմա 16. Վերքային ինֆեկցիա: Պայքարի միջոցները: Հականեխություն և աննեխություն: Վիրակապություններ: Թեմա 17. Այրվածքներ: Ցրտահարում: Էլեկտրահարում: Ջրահեղձում: Առաջին օգնությունը այդ վնասվածքների ժամանակ: Թեմա 18. Վերակենդանացում և ցավազրկում: Երկարատև ճնշման համախտանիշ, առաջին օգնությունը: Թեմա 19. Ոսկրերի կոտրվածքներ, առաջին օգնությունը: Հիվանդների և վիրավորների տեղավորումը:

Կ/բ-047 -Արտակարգ իրավիճակներում բնակչության առաջին բուժօգնություն (2 կրեդիտ)

Շաբաթական 2 ժամ (10 ժամ դասախոսություն, 14 ժամ գործնական),

5-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը

Դասընթացի նպատակն է ուսանողներին սովորեցնել էքստրեմալ պայման- ներում (երկրաշարժ, թունավոր նյութեր, ճառագայթային ախտահարում, ոսկորի կոտրվածքներ, արյունահոսություն, շոկային իրադրություն, վնասվածքներ) մինչբժշկական օգնության ցուցաբերում:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- ընդհանուր տեսական և գործնական գիտելիքներ անատոմիայից և ֆիզիոլոգիայից, վիրաբուժությունից, ներքին և վարակիչ հիվանդություններից,
- առաջին անհետաձգելի օգնության կազմակերպման ձևերը և միջոցները:

Կարողանա՝

- էքստրեմալ պայմաններում (երկրաշարժ, թունավոր նյութեր, ճառագայթային ախտահանում, ոսկորների կոտրվածքներ, արյունահոսություն, շոկային իրադրություն, վնասվածքներ) ցուցաբերել առաջին և մինչբժշկական օգնություն:

Տիրապետի՝

- արյունահոսության ժամանակավոր դադարեցման եղանակներին,
- ներարկման տարբեր տեսակներին,
- հակազգազից և անհատական պաշտպանիչ միջոցներից օգտվելու կանոններին,
- պատերազմական գործողությունների և արտակարգ իրավիճակների ժամանակ շտապ բժշկական օգնության կազմակերպման հնարներին:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Առաջին բուժօգնությունն ու մինչբժշկական օգնությունն ԱԻ-ում: Թեմա 2. Ախտահարվածների ու հիվանդների բժշկական տեսակավորումը ԱԻ-ների պայմաններում: Թեմա 3. Սուր հիվանդություններ և թունավորումներ: Թեմա 4. Հակահամաճարակային միջոցառումներն ԱԻ-ում: Թեմա 5. Վնասվածքներ և սուր վիրաբուժական հիվանդություններ:

2.3. Ընդհանուր մասնագիտական դասընթացներ

ԻՏՄՄ/բ-053– Ինֆորմատիկա -1 (2 կրեդիտ)

Շաբաթական 2 ժամ (14 ժամ դասախոսություն, 16 ժամ լաբորատոր)

1-ին կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը

«Ինֆորմատիկա -1» առարկայի դասավանդման հիմնական նպատակն է ուսանողներին ուսուցանել գիտելիքներ համակարգչի կառուցվածքի, հաշման համակարգերի, հաշվման մի համակարգից մյուսին փոխակերպման, տարբեր հաշվման համակարգերում գործողությունների կատարման, համակարգչում ինֆորմացիայի ներկայացման, տվյալների, դրանց տիպերի, խնդրի կոռեկտ դրվածքի, խնդրի լուծման ալգորիթմի ներկայացման ձևերի, ծրագրավորման համակարգերի շուրջ:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- ինչ է ինֆորմացիկան, հաշվման համակարգը, ալգորիթմը, ծրագրավորման համակարգը:

Կարողանա՝

- ներկայացնել ինֆորմացիան համակարգչում,
- կատարել գործողություններ հաշվման տարբեր համակարգերում,
- կազմել խնդիրների լուծման ալգորիթմների բլոկ-սխեմաներ:

Տիրապետի՝

- տարբեր ծրագրերի միջոցով համակարգչի հիմնական սարքավորումների,
- աշխատունակության թեստավորմանը ,
- հաշվման համակարգերին,
- ալգորիթմներ կազմելու հնարքներին:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Համակարգչի կառուցվածքը, հիմնական սարքավորումներ: Ինֆորմատիկա, հիմնական գաղափարներ: Թեմա 2. Ինֆորմացիա, նրա ներկայանումը համակարգչում, ինֆորմացիայի չափման միավոր, ինֆորմացիայի կոդավորում, տեսակավորում, տվյալներ, դրանց տիպերը: Թեմա 3. Հաշվման համակարգեր: Հաշվման 2-ական, 8-ական և 16-ական համակարգեր: Ամբողջ և կոտորակային թվերի փոխակերպումը հաշվման մի համակարգից մյուսին: Թվաբանական գործողությունների կատարում հաշվման տարբեր համակարգերում: Թեմա 4. Գաղափար ալգորիթմի մասին: Ալգորիթմի տրման ձևերը: Ալգորիթմի ներկայացումը բառացի, աղյուսակի և բլոկ-սխեմայի տեսքով: Ալգորիթմի տեսակները: Գծային, ճյուղավորվող և ցիկլիկ ալգորիթմներ: Ծրագրավորման համակարգերի զարգացումը:

ԻՏՄՄ/բ-054 – Ինֆորմատիկա -2 (2 կրեդիտ)

Շաբաթական 2 ժամ (14 ժամ դասախոսություն, 16 ժամ լաբորատոր)

2-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը

«Ինֆորմատիկա -2» առարկայի դասավանդման հիմնական նպատակն է ուսանողներին ուսուցանել գիտելիքներ MatLab ծրագրային փաթեթի հիմնական գործիքկազմի, աշխատանքի սկզբունքների, վեկտորների, գրաֆիկների, մատրիցների, եռաչափ գրաֆիկների, սկրիպտային ֆայլերի, համեմատության և տրամաբանության օպերատորների, ֆայլերի հետ աշխատանքի շուրջ:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- ինչ է ինֆորմացիկան, հաշվման համակարգը, ալգորիթմը, ծրագրավորման համակարգը:

Կարողանա՝

- MatLab փաթեթի միջոցով լուծել ընդհանուր դրվածքի տիպային խնդիրներ,
- կատարել գործողություններ Mat Lab ծրագրային փաթեթի միջավայրում,
- ներկայացնել խնդրի գրաֆիկական մեկնաբանությունը:

Տիրապետի՝

- MatLab ծրագրային փաթեթի հիմնական գործիքներին,
- ալգորիթմներ կազմելու հնարքներին,
- MatLab փաթեթի միջոցով ընդհանուր դրվածքի հաշվարկային խնդիրներ լուծելուն.

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Ծանոթացում MatLab ծրագրային միջավայրի գոծիքակազմի հետ: Փոփոխականներ: Թվերի տիպերը և դրանց ներկայացման ֆորմատները: Ներդրված փոփոխականներ և ֆունկցիաներ: Մեկնաբանություններ: Օգնության հնարավորությունը MatLab-ում: Թեմա 2. Վեկտորներ: Գործողություններ վեկտորների հետ: Դիմումը վեկտորի տարրերին: Վեկտորներով աշխատելու համար նախատեսված ներդրված ֆունկցիաներ: Թվաբանական գործողություններ վեկտորների հետ: Ֆունկցիայի արժեքների աղյուսակային ներկայացում: Թեմա 3. Գրաֆիկներ: Կետի, վեկտորների և ֆունկցիաների գրաֆիկական ներկայացումը: Գրաֆիկների կառուցումը լոգարիթմական մասշտաբներով: Մի քանի գրաֆիկների կառուցում նույն գրաֆիկական պատուհանում: Գրաֆիկական պատուհանի ձևավորումը: Պարամետրական

տեսքի գրաֆիկներ: Գրաֆիկների կառուցումը բնեռային կոորդինատային համակարգում: Կետի շարժումը հարթության մեջ: Թեմա 4. Մատրիցներ: Գործողություններ մատրիցների հետ: Դիմումը մատրիցի տարրերին: Մատրիցներով աշխատելու համար նախատեսված ներդրված ֆունկցիաներ: Թվաբանական գործողություններ մատրիցների հետ: Թեմա 5. Եռաչափ գրաֆիկներ: Մակերևույթներ: Մակերևույթների ձևավորումը: Մակերևույթի դիտման անկյան ընտրությունը: Պարամետրական տեսքով տրված ֆունկցիայի մակերևույթը: Թեմա 6. Սկրիպտային ֆայլեր: Ֆայլ-ֆունկցիաներ: Լոկալ և գլոբալ փոփոխականներ: Թեմա 7՝ Համեմատության և տրամաբանական օպերատորներ: if պայմանի օպերատոր: switch ընտրման օպերատոր: Թեմա 8. while և for ցիկլի օպերատորներ: Ցիկլերի ընդհատում, break և continue օպերատորներ: Ներդրված ցիկլեր: Թեմա 9. Աշխատանք տողերի հետ: Տողերով աշխատելու համար նախատեսված ներդրված ֆունկցիաներ: Թեմա 10. Աշխատանք տեքստային ֆայլերի հետ: Տեքստային ֆայլը բացելը, տվյալներ կարդալը և ֆայլում տվյալներ գրելը: save և load հրամանները:

ԻՏՄՄ/բ-055 – Ծրագրավորման լեզուներ -1 (3 կրեդիտ)

Շաբաթական 2.5 ժամ (40 ժամ լաբորատոր)

3-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը

Դասընթացի նպատակն է ուսանողներին ուսուցանել ծրագրավորման հիմունքները ծրագրավորման C++ լեզվի հիման վրա:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- Ինչ է ծրագրավորման լեզուն, մասնավորապես՝ C++ ծրագրավորման լեզուն:

Կարողանա՝

- կազմել խնդիրների լուծման ալգորիթմների բլոկ-սխեմաներ,
- կազմել ծրագրեր C++ ծրագրավորման լեզվով:

Տիրապետի՝

- C++ ծրագրավորման լեզվին՝ ըստ նշված թեմաների,

- C ++ ծրագրավորման լեզվով գրված ծրագրերը համակարգչի օգնությամբ ստուգելու հմտություններին:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Գաղափար օբյեկտային կողմնորոշմամբ ծրագրավորման լեզուների մասին: Գաղափար C ++ լեզվի մասին: C ++ լեզվի այբուբենը: Հիմնական գաղափարներ. մեկնաբանություն, հաստատուն, փոփոխական, արտահայտություն: Թեմա 2. Գործողությունները C ++ լեզվում: Տիպերը C ++ լեզվում: C ++ լեզվի կառուցվածքը. հրահանգների բաժին, փոփոխականների և հաստատունների հայտարարման բաժին, ֆունկցիաների հայտարարման բաժին: Թեմա 3. Ստանդարտ մաթեմատիկական և սիմվոլային ֆունկցիաները C ++ լեզվում: Օպերատորները C ++ լեզվում. մունքի և էլքի օպերատորներ, պայմանի և անցման օպերատորներ, ցիկլի կամ կրկնության օպերատորներ: Ֆունկցիայի սահմանումը C ++ լեզվում: Ֆունկցիայի նախաստիպը և կանչը:

ԻՏՄՄ/բ-056 – Ծրագրավորման լեզուներ -2 (3 կրեդիտ)

Շաբաթական 2.5 ժամ (40 ժամ լաբորատոր)

4-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը

«Ծրագրավորման լեզուներ -2» առարկայի դասավանդման հիմնական նպատակն է ուսանողներին ուսուցանել ծրագրավորման հիմունքները ծրագրավորման C++ լեզվի հիման վրա:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- C ++ ծրագրավորման լեզուն:

Կարողանա՝

- կազմել ինդիքների լուծման ալգորիթմների բլոկ-սխեմաներ,
- կազմել ծրագրեր C ++ ծրագրավորման լեզվով:

Տիրապետի՝

- C ++ ծրագրավորման լեզվին՝ ըստ նշված թեմաների,

- C ++ ծրագրավորման լեզվով գրված ծրագրերը համակարգչի օգնությամբ ստուգելու հմտություններին:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Ցուցիչները և հղումները C++ լեզվում: Թեմա 2. Չանգվածները C++ լեզվում: Միաչափ և երկչափ զանգվածներ: Միմուլային զանգվածներ: Թեմա 3. Կառուցվածքներ և միավորումներ: Թեմա 4. Դասեր և օբյեկտներ: Դասի անդամ տվյալներ և անդամ ֆունկցիաներ: Մուտքի բնութագրիչներ. կոնստրուկտորներ և դեստրուկտորներ: Թեմա 5. Բարեկամ ֆունկցիաներ: Թեմա 6. Գաղափար ժառանգման սկզբունքի մասին: Բազային և ածանցված դասեր, դրանց սահմանումը: Բազային և ածանցված դասերի մուտքի բնութագրիչները, դրանց նշանակությունը: Թեմա 7. Տողեր և տողային տիպ: String.h դաս: Թեմա 8. Ֆայլերը C++ լեզվում: Հաջորդական և կամայական մուտքով ֆայլեր:

Մթ/բ-053 – Մաթեմատիկական անալիզ -1 (5 կրեդիտ)

Շաբաթական 3.5 ժամ (24 ժամ դասախոսություն, 32 ժամ գործնական)

1-ին կիսամյակ, քննություն

Նպատակը

Դասընթացի նպատակն է մաթեմատիկական անալիզի ներածությունը, մեկ փոփոխականի իրական ֆունկցիաների դիֆերենցիալ հաշիվը և նրա որոշ կիրառությունները: Իրական թվերի դաշտը տրոհվում է աքսիոմատիկ ձևով: Հատուկ ընդգծվում է նրա լրիվության (անընդհատության) աքսիոմը, նրա տարբեր ձևակերպումների համարժեքությունը: Դիտարկվում է սահմանների տեսությունը սկզբում հաջորդականությունների համար: Թվային ֆունկցիայի կետում անընդհատության սահմանի գաղափարները, սահմանների տեսությունը և անընդհատ ֆունկցիաների հատկությունները: Դիֆերենցիալ հաշվում հատուկ ընդգրկվում է դիֆերենցիալի որպես ֆունկցիայի լոկալ փոփոխություն գծային էտալոնի դերը, ինչպես նաև մաթեմատիկական բնագիտության հետ կենսաբար կապերը:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- ֆունկցիայի, սահմանի, անվերջի, անընդհատության, ածանցյալի, դիֆերենցիալի և նրանց ֆիզիկական և երկրաչափական իմաստները:

Կարողանա՝

- կատարել ֆունկցիայի հետազոտություն և որոշյալ ինտեգրալները կիրառել գործնական խնդիրներում:

Տիրապետի՝

- ֆունկցիայի, սահմանի, անվերջի, անընդհատության, ածանցյալի և դիֆերենցիալի գաղափարներին:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Իրական թվեր: Թեմա 2. Սահմանների տեսություն: Թեմա 3. Թվային ֆունկցիաներ: Թեմա 4: Ֆունկցիայի սահման, անընդհատություն: Թեմա 5: Դիֆերենցիալ հաշիվ: Թեմա 6: Դիֆերենցիալ հաշվի հիմնական թեորեմները: Թեմա 7: Ֆունկցիայի հետազոտումը ածանցյալների միջոցով, գրաֆիկի կառուցում:

Մթ/բ-054– Մաթեմատիկական անալիզ -2 (5 կրեդիտ)

Շաբաթական 3.5 ժամ (24 ժամ դասախոսություն, 32 ժամ գործնական)

2-րդ կիսամյակ, քննություն

Նպատակը

Դասընթացի նպատակն է ուսումնասիրել անորոշ ինտեգրալի և Ռիմանի (որոշյալ) ինտեգրալի տեսությունները, հատուկ ընդգծելով դիֆերենցիալ և ինտեգրալ հաշիվների սերտ կապը, անիսկական ինտեգրալի տեսությունը, նրանց ավանդական կիրառությունները հատուկ մանրամասնությամբ հարթ պատկերի մակերեսի խնդիրը: Դասընթացն ավարտվում է մի քանի փոփոխականի ֆունկցիաների դիֆերենցիալ հարցի ներածությամ, երբ դիտարկվում է մետրիկական (գծային նորմավորված) տարածության գաղափարը, մասնավորապես տարածության, նրանց հատկությունները(գուգամիտության, լոկալ կոմպակտության գաղափարները և այլն): Դիտարկվում է մի քանի փոփոխականի ֆունկցիաների սահմանը և անընդհատությանը, անընդհատ ֆունկցիաների հատկությունները:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- անորոշ և որոշյալ ինտեգրալների սահմանումները և հատկությունները,
- տարբեր, օրինակ R^n և $C_{[a,b]}$ տարածությունում հաջորդականության գուգամիտությանը, տարածության լրիվության, լոկալ կոմպակտության և այլ հատկությունները:

Կարողանա՝

- հաշվել անորոշ, որոշյալ և անիսկական ինտեգրալները, հարթ պատկերի մակերեսը, կորի երկարությունը, որոշ ծավալներ և այլ կիրառություններ:

Տիրապետի՝

- անորոշ և որոշյալ ինտեգրալների գաղափարների տրման ձևերին:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Անորոշ ինտեգրալ: Թեմա 2. Որոշյալ ինտեգրալ: Թեմա 3. Որոշյալ ինտեգրալի կիրառություններ: Թեմա 4. Անիսկական ինտեգրալներ:

Մթ/բ-055– Մաթեմատիկական անալիզ -3 (4 կրեդիտ)

Շաբաթական 3 ժամ (24 ժամ դասախոսություն, 24 ժամ գործնական)

3-րդ կիսամյակ, քննություն

Նպատակը

Դասընթացի նպատակն է պարզել կրկնակի, եռակի, մակերևութային և կորագիծ ինտեգրալների իմաստը, նրանց գոյության պայմանները և իրար հետ կապի ձևերը: Ուսանողների մոտ ձևավորել նշված ինտեգրալների կիրառությունների կարողությունները: Ինչպես նաև ուսումնասիրել դրական և նշանափոխ անդամներով շարքերի գուգամիտությունը: Աստիճանային շարքերի գուգամիտությունը: Հետազոտել ֆունկցիոնալ շարքը, նրանց ինտեգրումը և դիֆերենցումը: Ուսումնասիրել Ֆուրյեի շարքեր և ուսանողների մոտ ձևավորել կարողություններ ստացած գիտելիքները կիրառելու համար:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- մի քանի փոփոխականի ֆունկցիայի մասնական ածանցյալները, դիֆերենցիալները:

Կարողանա՝

- կրկնակի, եռակի, կորագիծ, մակերևույթային ինտեգրալները կիրառել գործնական խնդիրներում:

Տիրապետի՝

- շարքերի հավասարաչափ և պայմանական զուգամիտությունը:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Մի քանի փոփոխականի ֆունկցիաների դիֆերենցիալ հաշիվ: Թեմա 2. Կրկնակի և եռակի ինտեգրալներ: Թեմա 3. I և II սեռի կորագիծ ինտեգրալներ: Թեմա 4. I և II սեռի մակերևույթային ինտեգրալներ:

Մթ/բ-065 – Վերլուծական երկրաչափություն (2 կրեդիտ)

Շաբաթական 1.5 ժամ (10 ժամ դասախոսություն, 14 ժամ գործնական)

1-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը

Ներմուծել կոորդինատական համակարգ, հասկացնել երկրաչափական օբյեկտները հանրահաշվորեն նկարագրելու էությունը, ուղիղների հարթությունների փոխադարձ դասավորվածության հարցերը մեկնաբանել կոորդինատների մեթոդի տեսանկյունից, կարողանալ մեխանիկայի և ֆիզիկայի խնդիրներում կիրառել կոորդինատների մեթոդը, վերլուծական երկրաչափության ապարատը: Սովորեցնել գծային հավասարումների ընդհանուր տեսությունը, լուծման մեթոդները /Գաուսի մեթոդ, Կրամերի կանոն/, որոշիչների տեսությունը, գծային օպերատորների և մատրիցների տեսությունը:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- կոորդինատների մեթոդը, ուղիղ գծի, հարթության հավասարումները, երկրորդ կարգի կորերի և մակերևույթների կանոնական հավասարումները:

Կարողանա՝

- կիրառել վերլուծական երկրաչափության մեթոդները տարբեր մաթեմատիկական խնդիրներում:

Տիրապետի՝

- վերլուծական երկրաչափության մեջ կիրառվող վեկտորական և կոորդինատային մեթոդներին:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Վեկտորական հանրահաշվի տարրերը, վեկտորական և խառը արտադրյալները, II, III կարգի դետերմինանտներ: Ուղիղը հարթության վրա:

Թեմա 2. Երկրաչափությունը հարթության վրա և տարածության մեջ: Ուղղի և հարթության երկրաչափությունը: Թեմա 3. II կարգի կորերի կանոնական տեսությունը: Կորի ընդհանուր հավասարման պարզեցումը: Թեմա 4. II կարգի մակերևույթների կանոնական տեսությունը, շոշափող հարթությունները:

Մթ/բ-066 – Գծային հանրահաշիվ (4 կրեդիտ)

Շաբաթական 3 ժամ (20 ժամ դասախոսություն, 24 ժամ գործնական)

2-րդ կիսամյակ, քննություն

Նպատակը

Ներմուծել կոորդինատական համակարգ, հասկացնել երկրաչափական օբյեկտները հանրահաշվորեն նկարագրելու էությունը, ուղիղների հարթությունների փոխադարձ դասավորվածության հարցերը մեկնաբանել կոորդինատների մեթոդի տեսանկյունից, կարողանալ մեխանիկայի և ֆիզիկայի խնդիրներում կիրառել կոորդինատների մեթոդը, վերլուծական երկրաչափության ապարատը: Սովորեցնել գծային հավասարումների ընդհանուր տեսությունը, լուծման մեթոդները /Գաուսի մեթոդ, Կրամերի կանոն/, որոշիչների տեսությունը, գծային օպերատորների և մատրիցների տեսությունը:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- դաշտերի տեսության տարրերը, կոմպլեքս թվերի դաշտը, գծային հավասարումների համակարգերի տեսությունը, մատրիցների տեսության տարրերը:

Կարողանա՝

- լուծել թվային դաշտերի հետ կապված անհրաժեշտ տեսական հարցեր, գործողություններ կատարել կոմպլեքս թվերի հետ, լուծել գծային հավասարումների համակարգեր տարբեր մեթոդներով,
- կատարել գործողություններ մատրիցների միջև, հաշվել մատրիցի հակադարձը,
- լուծել գծային տարածությունների և օպերատորների հետ կապված խնդիրներ:

Տիրապետի՝

- դաշտերի տեսությանը,
- կոմպլեքս թվերի դաշտի հետ կապված հարցերին,
- գծային հավասարումների համակարգերի տեսությանը, մատրիցների տեսության տարրերին,
- գծային ու էվկլիդեսյան տարածություններին, գծային օպերատորներին:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Կոմպլեքս թվերի տեսությունը: Թեմա 2. Գծային հավասարումների համակարգերի լուծումը և հետազոտումը: Մատրիցները, դետերմինանտներ: Կրամերի կանոնը: Թեմա 3. Գծային տարածություններ: Գծային օպերատորներ: Գծային օպերատորի սեփական արժեքները և վեկտորները:

Մթ/բ-045 -Դիֆերենցիալ հավասարումներ (3 կրեդիտ)

Շաբաթական 2.5 ժամ (16 ժամ դասախոսություն, 24 ժամ գործնական)

3-րդ կիսամյակ, ստուգաբաշխ

Նպատակը

Առարկայի նպատակն է ուսանողներին տալ խոր գիտելիքներ սովորական դիֆերենցիալ հավասարումների տեսությունից և այդ գիտելիքները կիրառելու կարողություն բնագիտության տարբեր բնագավառներում հանդիպող կոնկրետ դիֆերենցիալ հավասարումների լուծման գործում:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- ցանկացած դիֆերենցիալ հավասարման և նրա լուծումների երկրաչափական և մեխանիկական մեկնաբանությունը,
- գծային հավասարումների լուծումների գծորեն անկախությունը հիմնավելը և լուծումների կառուցվածքի վերաբերյալ թեորեմների գործնական կիրառումը:
- կիրառել դիֆերենցիալ հավասարման լուծման տարբեր մեթոդները.
- բնագիտական, մասնավորապես ֆիզիկայի, շատ խնդիրներ բերել դիֆերենցիալ հավասարումների լուծմանը:

Կարողանա՝

- տարբերակել դիֆերենցիալ հավասարման տիպերը,
- դրսևորել տարբեր կարգի և տարբեր տիպի դիֆերենցիալ հավասարումներ լուծելու կարողություններ,
- դրսևորել երկրաչափական, ֆիզիկական և բնագիտական այլ տիպերի խնդիրներից դիֆերենցիալ հավասարումներ կազմելու և լուծելու կարողություններ:

Տիրապետի՝

- դիֆերենցիալ հավասարումների ուսումնասիրման մեթոդներին
- դիֆերենցիալ հավասարումների բնագավառում գործնական հմտություններին
- համակարգչային և տեղեկատվական տեխնիկային, դրանց գործնական հմտություններին և տեղեկատվության փոխանակմանը

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Ընդհանուր հասկացություններ: Կոշիի խնդիրը: Երկրաչափական մեկնաբանություններ: Թեմա 2. Ածանցյալի նկատմամբ լուծված առաջին կարգի հավասարումներ: Թեմա 3. Ածանցյալի նկատմամբ չլուծված հավասարումներ: Թեմա 4. Բարձր կարգի դիֆերենցիալ հավասարումներ: Թեմա 5 Բարձր կարգի գծային դիֆերենցիալ հավասարումներ:

Մթ/բ-046 - Կումպլեքս անալիզ (4 կրեդիտ)

Շաբաթական 3 ժամ (20 ժամ դասախոսություն, 24 ժամ գործնական)

3-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը

Դասընթացի նպատակն է ընդլայնել թվի գաղափարը ուսանողների մոտ, գաղափար տալ անալիտիկ ֆունկցիաների առանձնահատկությունների

մասին,ցույց տալ անալիտիկ ֆունկցիաների կապը մեխանիկայի և ֆիզիկայի շատ խնդիրների հետ, կոմպլեքս անալիզի բնագավառում ձեռք բերած գիտելիքների ու ունակությունների կիրառումը ֆիզիկայի խնդիրներում (հիդրո և աերոդինամիկայում, առաձգականության տեսությունում, էլեկտրադինամիկայում):

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- նույն կոմպլեքս թիվը տարբեր տեսքերով արտահայտելը,
- կոմպլեքս փոփոխականի ֆունկցաների առանձնահատկությունների, հատկությունների իմացություն,
- կոմպլեքս փոփոխականի ֆունկցիաների կիրառություններն արդիական տեխնիկայում:

Կարողանա՝

- օգտագործել մնացքների տեսությունը ինտեգրալների հաշվման մեջ, ձեռք բերած տեսական գիտելիքները կիրառել գործնականում՝ խնդիրների լուծման ժամանակ,
- կոմպլեքս փոփոխականի ֆունկցիաների հատկությունների կիրառումը մաթեմատիկական անալիզում և ֆիզիկայում:

Տիրապետի՝

- կոմպլեքս փոփոխականի ֆունկցիաների հետազոտման արդիական մեթոդներին և տեխնիկական գործիքակազմին :

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Կոմպլեքս թվեր և կոմպլեքս փոփոխականի տարրական ֆունկցիաներ:

Թեմա 2. Անալիտիկ ֆունկցիաներ և դրանցով իրականացվող արտապատկերումներ: Թեմա 3. Կոմպլեքս փոփոխականի ֆունկցիայի ինտեգրալ:

Թեմա 4. Անալիտիկ ֆունկցիաների շարքեր: Թեմա 5. Մնացքների տեսություն:

Մթ/բ-067 – Մաթեմատիկական ֆիզիկայի մեթոդները (3 կրեդիտ)

Շաբաթական 2.5 ժամ (20 ժամ դասախոսություն, 20 ժամ գործնական)

4-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը.

Մաթեմատիկական ֆիզիկայի հավասարումները լայնորեն կիրառվում են մեխանիկայում, ֆիզիկայում, վարիացիոն հաշվում, օպտիմալ կառավարման տեսությունում և այլն: Առարկայի նպատակն է ուսանողներին տալ խոր գիտելիքներ մաթեմատիկական ֆիզիկայի հավասարումների տեսությունից և այդ գիտելիքները կիրառելու կարողություն բնագիտության տարբեր բնագավառներում հանդիպող կոնկրետ մաթեմատիկական ֆիզիկայի հավասարումների լուծման գործում:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- մաթեմատիկական ֆիզիկայի հավասարումների հիմնական տիպերը,
- հիպերբոլական, էլիպտական և պարաբոլական տիպի հավասարումների լուծման մեթոդները և առանձնահատկությունները:

Կարողանա՝

- կիրառել ջերմահաղորդականության և տատանողական խնդիրների հետազոտության մեջ,
- կոմպլեքս փոփոխականի ֆունկցիաների հատկությունների կիրառումը մաթեմատիկական անալիզում և ֆիզիկայում:

Տիրապետի՝

- համակարգիչների միջոցով մոտավոր մեթոդների օգնությամբ մաթեմատիկական ֆիզիկայի հավասարումների լուծման կարողությունների:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Մաթեմատիկական ֆիզիկայի հիմնական հավասարումների դուրս բերումը: Թեմա 2. Մասնական ածանցյալներով II կարգի հավասարումների դասակարգում: Թեմա 3. Կոշու խնդիրը լարի տատանման հավասարման համար: Թեմա 4. Ֆուրյեի մեթոդը լարի տատանման հավասարման համար: Թեմա 5. Մաքսիմումի սկզբունքը առաջին եզրային խնդրում: Թեմա 6. Առաջին եզրային խնդրի լուծման գոյությունը ոչ համասեռ հավասարման դեպքում: Թեմա 7. Հարմոնիկ ֆունկցիաներ: Թեմա 8. Հարմոնիկ ֆունկցիաների ինտեգրալ

ներկայացումը: Հարմոնիկ ֆունկցիաների հասկությունները: Թեմա 9. Գրինի ֆունկցիան: Թեմա 10. Դիրիխլեյի ներքին խնդրի լուծումը գնդի համար:

Հավանականությունների տեսություն և վիճակագրական ռադիոֆիզիկա (5 կրեդիտ)

Շաբաթական 4 ժամ (24 ժամ դասախոսություն, 24 ժամ գործնական, 16 ժամ լաբորատոր)

7-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը

Դասընթացի նպատակն է ուսանողներին ներկայացնել պատահական մեծությունների և պրոցեսների հավանականային նկարագրման եղանակները, պատահական մեծություններ, հավանականություն, բաշխման ֆունկցիայի հավանականության խտության, բնութագրիչ ֆունկցիայի հասկացությունները: Միջինացում, պատահական մեծության մոմենտներ, պատահական պրոցեսներ, նրանց վիճակագրական պարամետրեր, ծանոթացնել վիճակագրական տեղեկությունների հավաքման և խմբավորման մեթոդներին, նախապատրաստել կատարելու ուսումնասիրություններ և հետազոտություններ՝ հիմնվելով հավանականությունների տեսության և մաթեմատիկական վիճակագրության մեթոդների վրա:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- հավանականությունների տեսության հիմնախնդիրները և հետազոտության մեթոդները:

Կարողանա՝

- հավանականությունների տեսության և մաթեմատիկական վիճակագրության բնագավառում ձեռք բերած գիտելիքները կիրառել պրակտիկ գործունեության մեջ:

Տիրապետի՝

- հավանականությունների տեսության հետազոտության մեթոդներին:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Հավանականության դասական, երկրաչափական և վիճակագրական սահմանումները: Թեմա 2. Հավանականությունների գումարման, բազմապատկման թեորեմները: Թեմա 3. Փորձերի կրկնություն: Հիմնական թեորեմներ: Թեմա 4. Պատահական մեծություններ, պատահական մեծությունների հավանականությունների բաշխման ֆունկցիաները: Թեմա 5. Երկչափ պատահական մեծություններ: Թեմա 6. Մեծ թվերի օրենքը, Չեբիշևի անհավասարությունը, Չեբիշևի թեորեմը: Թեմա 7. Մաթեմատիկական վիճակագրության առարկան և հիմնական խնդիրները: Թեմա 8. Պատահական ազդանշանների անցումը գծային և ոչ գծային համակարգերով: Թեմա 9. Էլեկտրական աղմուկներ, նրանց հիմնական տեսակները (ջերմային և կոտորակային աղմուկներ): Թեմա 10. Ազդանշանների հայտնաբերումը աղմուկների միջից: Օպտիմալ գտում: Համաձայնեցված գոիչ: Թեմա 11. Պատահական դաշտեր և ալիքներ: Թեմա 12. Ինֆորմացիայի տեսության հիմունքներ:

Ֆ/բ-044 - Մեխանիկայի ֆիզիկական հիմունքներ (7 կրեդիտ)

Շաբաթական 5.5 ժամ (24 ժամ դասախոսություն, 32 ժամ գործնական, 32 ժամ լաբորատոր)

1-րդ կիսամյակ, քննություն

Նպատակը

Դասընթացի նպատակն է ծանոթացնել ուսանողներին նյութաբանական մեխանիկայի հիմնական սկզբունքներին, օրենքներին և նրանց կոնկրետ կիրառությանը տեսական և գործնական խնդիրներ լուծելիս:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- հիմնական տեղեկություններ կարևորագույն մեխանիկական փաստերի, հասկացությունների, օրենքներին և սկզբունքների վերաբերյալ,
- դասական և ժամանակակից ֆիզիկայի կիրառության սահմանները, որոնցում կիրառելի են այս կամ այն ֆիզիկական կոնցեպցիաները, մոդելները և տեսությունները:

Կարողանա՝

- ֆիզիկական մեխանիկայի հիմնական օրինաչափությունները, մեթոդները և մոտեցումները կիրառել վերլուծական, հետազոտական, տեխնիկական, գիտամեթոդական խնդիրների լուծման նկատմամբ:

Տիրապետի՝

- հիմնարար գիտելիքների մեխանիկական հիմնական երևույթների, օրինաչափությունների և ֆիզիկական չափումների վերաբերյալ:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Նյութական կետի կինեմատիկական նկարագրության եղանակները: Պինդ մարմնի կինեմատիկա: Թեմա 2. Նյութական կետերի համակարգի դինամիկա: Նյուտոնի օրենքները: Երկու մասնիկների համակարգ: Բերված զանգված: Նյութական կետերի համակարգի իմպուլսի մոմենտը: Մոմենտների հավասարումը: Թեմա 3. Պահպանման օրենքները մեխանիկայում: Իմպուլսի պահպանման օրենքը: Իմպուլսի մոմենտի պահպանման օրենքը: Պոտենցիալ էներգիա: Էներգիայի պահպանման օրենքը մեխանիկայում: Թեմա 4. Պինդ մարմնի դինամիկա: Իմպուլսի մոմենտի և անկյունային արագության կապը: Առանցքի նկատմամբ իներցիայի մոմենտ: Հյուգենսի և Շտեյների թեորեմը: Թեմա 5. Հաշվարկման ոչ իներցիալ համակարգեր: Գաղափար իներցիայի ուժի մասին: Ձգողական (գրավիտացիոն) և իներտ զանգվածների հավասարությունը: Համարժեքության սկզբունքը: Պտտվող ոչ իներցիալ համակարգ: Կորիոլիսյան արագացում: Թեմա 6. Դինամիկայի օրենքների որոշ կիրառություններ: Փոփոխական զանգվածով մարմնի շարժումը: Երկու մասնիկների բախումը: Գնդային մարմնի ձգողականության (գրավիտացիոն) էներգիան: Կեպլերի օրենքները: Երկրի արհեստական արբանյակների շարժումը: Տիեզերական առաջին, երկրորդ և երրորդ արագություններ: Թեմա 7. Ներդաշնակ տատանումներ: Հարկադրական տատանումներ: Ռեզոնանս: Թեմա 8. Հեղուկների շարժման ու հավասարակշռության հիմնական հավասարումը: Բարոմետրական քանաձևը: Բեռնուլուի հավասարումը:

Ֆ/բ-056- Էլեկտրամագնիսականություն (7 կրեդիտ)

Շաբաթական 5.5 ժամ (24 ժամ դասախոսություն, 32 ժամ գործնական, 32 ժամ լաբորատոր)

2-րդ կիսամյակ, քննություն

Նպատակը

Ուսանողներին ծանոթացնել էլեկտրամագնիսական երևույթներին, փոխազդեցություններին նրանց փորձարարական հիմունքներին, բնութագրող օրինաչափություններին և կիրառություններին: Այն ընդհանուր ֆիզիկայի հիմնական դասընթացներից է, և կարևորվում է հատկապես ուսումնասիրվող երևույթների, փոխազդեցությունների տարածվածությամբ և բազմաբնույթ դրսևորումներով ու տեխնիկական կիրառություններով:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- առարկայի ընդհանուր կառուցվածքը, նրա առանձին մասերի միջև կապերը,
- էլեկտրամագնիսական հիմնական երևույթները, օրինաչափությունները, մեթոդները:

Կարողանա՝

- էլեկտրամագնիսականության հիմնական օրինաչափությունները, մեթոդները և մոտեցումները, էլեկտրամագնիսականությունն առարկայի ուսումնասիրման համատեքստում համապատասխան տեղեկատվությունը կիրառել վերլուծական, հետազոտական, տեխնիկական, գիտամեթոդական խնդիրների լուծման նկատմամբ:

Տիրապետի՝

- հիմնարար գիտելիքների էլեկտրամագնիսական հիմնական երևույթների, օրինաչափությունների և ֆիզիկական չափումների վերաբերյալ:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Էլեկտրաստատիկական վակուումում և միջավայրում: Թեմա 2. Հաստատուն էլեկտրական հոսանքը տարբեր միջավայրերում: Թեմա 3. Մագնիսաստատիկական վակուումում և միջավայրերում: Թեմա 4. Էլեկտրամագնիսական մակածման երևույթը, Ֆարադեյի օրենք: Թեմա 5.

Փոփոխական հոսանք, փոփոխական հոսանքի շղթաներ: Թեմա 6.
Էլեկտրամագնիսական տատանումներ և ալիքներ, Մաքսվելի հավասարումները:

Ֆ/բ-056 - Մուլեկուլային ֆիզիկա (6 կրեդիտ)

Շաբաթական 4.5 ժամ (24 ժամ դասախոսություն, 16 ժամ գործնական, 32 ժամ լաբորատոր)

3-րդ կիսամյակ, քննություն

Նպատակը

Դասընթացի նպատակն է ծանոթացնել ուսանողներին նյութի կառուցվածքի մուլեկուլային-կիինետիկ տեսությանը, մասնիկների համակարգի ուսումնասիրման ջերմադինամիկական մեթոդին: Մեկնաբանել նյութի ֆիզիկական հատկությունները գազային, հեղուկ և պինդ վիճակներում, այդ վիճակներից մեկից մյուսին անցնելու օրինաչափությունները:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- նյութի կառուցվածքի և հատկությունների մասին մուլեկուլային-կիինետիկ տեսության և ջերմադինամիկայի հիմնական օրինաչափությունները:

Կարողանա՝

- կիրառել ձեռք բերած գիտելիքները նյութի հատկությունների բացատրության համար:

Տիրապետի՝

- նյութի կառուցվածքի և հատկությունների ուսումնասիրության ջերմադինամիկական և վիճակագրական մեթոդներին:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Նյութի կառուցվածքի մուլեկուլային-կիինետիկ տեսություն: Թեմա 2. Վիճակագրական բաշխումներ: Թեմա 3. Ջերմադինամիկայի առաջին, երկրորդ և երրորդ սկզբունքները: Թեմա 4. Իդեալական և իրական գազեր: Թեմա 5. Փոխանցման երևույթները գազերում: Թեմա 6. Փուլային հավասարակշռություն և փուլային անցումներ: Թեմա 7. Հեղուկներ: Թեմա 8. Մակերևութային լարվածություն:

Ֆ/բ-041 - Օպտիկական երևույթների ֆիզիկա (6 կրեդիտ)

Շաբաթական 4.5 ժամ (24 ժամ դասախոսություն, 16 ժամ գործնական, 32 ժամ լաբորատոր)

4-րդ կիսամյակ, քննություն

Նպատակը

Դասընթացի նպատակն է ընդհանուր ֆիզիկա առարկայի սահմաններում ուսանողներին ծանոթացնել օպտիկական երևույթներին դասական և քվանտային պատկերացումներին, կարևորելով քննարկող երևույթների կիրառությունները գիտության և տեխնիկայի բնագավառերում:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- երկրաչափական, ալիքային և քվանտային օպտիկայի հիմնական օրինաչափությունները, օրենքները և կիրառության սահմանները:

Կարողանա՝

- դասընթացի ծրագրին համապատասխան լուծել տարաբնույթ խնդիրներ,
- աշխատել լաբորատոր աշխատանքներում օգտագործվող սարքավորումների հետ,
- խնդիրների լուծման և փորձերի արդյունքների վերլուծման ժամանակ կատարել ֆիզիկական մեծությունների թվային հաշվարկ, օգտագործելով նաև համակարգչային տեխնոլոգիաները:

Տիրապետի՝

- գիտահետազոտական լաբորատոր կայանքների հետ աշխատելուն, տարաբնույթ օպտիկական սխեմաների հավաքմանը, ներառելով հոլոգրաֆական ինտերֆերենցիոն սխեմաներ,
- ինֆորմացիայի հաղորդման, ընդունման և մշակման օպտիկական մեթոդների սկզբունքներին:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1. Համառոտ պատմական ակնարկ: Թեմա 2. Լույսի տարածման վերջավոր արագությունը: ՀՀՏ փորձարարական հիմունքները: Թեմա 3. Երկու միջավայրերի

բաժանման սահմանում ընթացող երևույթներ: Թեմա 4. Լույսի ֆիզիկական բնույթը. լույսը որպես էլեկտրամագնիսական ալիք: Թեմա 5. Լույսի ֆիզիկական բնույթը. լույսի քվանտ: Պլանկի հաստատուն: Թեմա 6. Լույսի ճառագայթումը և կլանումը ատոմների կողմից: Թեմա 7. Լույսի ինտերֆերենցիա և դիֆրակցիա: Թեմա 8. Լույսը միջավայրում: Թեմա 9. Մեծ ինտենսիվություններ: Ոչ գծային օպտիկական երևույթներ:

Ֆ/բ-043 - Ատոմային ֆիզիկա (6 կրեդիտ)

Շաբաթական 4.5 ժամ (24 ժամ դասախոսություն, 32 ժամ գործնական, 16 ժամ լաբորատոր)

5-րդ կիսամյակ, քննություն

Նպատակը.

Դասընթացի նպատակն է ուսանողներին մատուցել ներատոմային պրոցեսների հիմնական օրինաչափությունները, դասական ֆիզիկայի օրենքների անկիրառելիությունը ատոմական աշխարհում, նոր քվանտային մոտեցման անհրաժեշտությունը, մեկնաբանել հիմնական հետազոտությունները, որոնք հանդիսանում են քվանտային ֆիզիկայի փորձարարական հիմքերը:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- պարբերական համակարգի կառուցման հիմնական դրույթները և տարրերի հիմնական հատկությունները,
- ատոմական սպեկտրների (օպտիկական և ռենտգենյան) հիմնական օրինաչափությունները, առաջացման մեխանիզմները:

Կարողանա՝

- հասկանալ այն հիմնարար փորձնական հետազոտությունները, որոնք հանդիսանում են քվանտային ֆիզիկայի փորձարարական հիմքերը,
- մեկնաբանել ատոմական սպեկտրների կառուցվածքը:

Տիրապետի՝

- պարբերական համակարգի կառուցման հիմնական դրույթներին և տարրերի հիմնական հատկություններին,

- ատոմական սպեկտրների հիմնական օրինաչափությունների առաջացման մեխանիզմներին:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Օրինաչափությունները ատոմական սպեկտրներում: Պլանկի հիպոթեզը: Ջրածնանման ատոմի Բոռի տեսությունը: Թեմա 2. Կոմպտոնի երևույթը, էլեկտրոնների դիֆրակցիան: Դե Բրոյլի ալիքները: Ալիքային փաթեթ, անորոշությունների առընչությունը: Թեմա 3. Շրեդինգերի հավասարումը: Շրեդինգերի հավասարման լուծումները պարզ դեպքերի համար: Անցումը և անդրադարձումը պոտենցիալ արգելքից: Թունելային էֆեկտը: Թեմա 4. Շրեդինգերի հավասարումը ջրածնանման ատոմի համար: Էներգիայի սպեկտրը և ալիքային ֆունկցիաները: Էլեկտրոնի սեփական մեխանիկական մոմենտը, սպին: Սպին–ուղեծրային փոխազդեցությունը: Թեմա 5. Ալկալիական մետաղների ատոմների էներգիայի սպեկտրը: Ատոմը հաստատուն էլեկտրական և մագնիսական դաշտերում: Պատույթի սկզբունքը: Քիմիական տարրերի պարբերական աղյուսակը: Թեմա 6. Ստիպողական և ինքնակամ ճառագայթում: Դիպոլային ճառագայթում: Լազերների ֆիզիկայի տարրերը:

Ֆ/բ-016 - Միջուկային ֆիզիկա (2 կրեդիտ)

Շաբաթական 1.5 ժամ (10 ժամ դասախոսություն, 14 ժամ գործնական)

6-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը

Դասընթացի նպատակն է ֆիզիկայի ֆակուլտետի բոլոր մասնագիտացումների ուսանողներին տալ գիտելիքներ ատոմի միջուկի և տարրական մասնիկների հատկությունների և փոխազդեցությունների մասին:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- մատերիայի կառուցվածքի հարցերը, միջուկային ֆիզիկայի ուսումնասիրության առարկան և մոտեցումները, մեթոդները:

Կարողանա՝

- միջուկային ֆիզիկայի հետազոտական մեթոդները կիրառել գիտության և տեխնոլոգիաների տարբեր ոլորտներում,
- լուծել հիմնարար և կիրառական բնույթի զանազան խնդիրներ:

Տիրապետի՝

- գիտելիքների ատոմի միջուկի և տարրական մասնիկների կառուցվածքային առանձնահատկությունների և հիմնարար փոխազդեցությունների վերաբերյալ:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Միջուկի պրոտոնա-նեյտրոնային կազմությունը: Միջուկի զանգվածը, կապի էներգիան: Միջուկային ուժերի բնույթը, Յուկավայի վարկածը: Կայուն և անկայուն միջուկներ: Ատոմի միջուկի մոդելներ: Թեմա 2. Բնական և արհեստական ռադիոակտիվություն: Ռադիոակտիվ տրոհման օրենքները: α -տրոհման տարրական տեսությունը, β -տրոհում: Նեյտրինո, γ -տրոհման տեսության տարրերը: Թեմա 3. Նեյտրոնի հայտնագործումը և ատոմային միջուկների բաժանումը: Շղթայական ռեակցիա և միջուկային ռեակտորներ: Ջերմամիջուկային սինթեզ: Ատոմային էներգետիկան և բնապահպանման խնդիրներ: Թեմա 4. Հիմնարար փոխազդեցությունները և տարրական մասնիկները, տարրական մասնիկների դասակարգումը: Պահպանման օրենքները և քվանտային թվերը: Հադրոնների քվարկային մոդելը:

Ֆ/բ-046- Դասական մեխանիկա (4 կրեդիտ)

Շաբաթական 2.5 ժամ (24 ժամ դասախոսություն, 16 ժամ գործնական)

3-ին կիսամյակ, քննություն

Նպատակը

Ուսումնասիրել տեսական ֆիզիկայի առաջին դասընթացի՝ «Դասական մեխանիկա» առարկայի հիմնական գաղափարները: Դիտարկվում են երեք հիմնական մոտեցումները՝ Լագրանժի, Համիլտոնի և Համիլտոն-Յակոբիի, որոնք օգտագործում են կոնկրետ խնդիրներ լուծելու համար:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- տեսական ֆիզիկայի հասկացությունները, հիմնական սկզբունքները, օրինաչափությունները:

Կարողանա՝

- ոչ ռելյատիվիստական մեխանիկայի հիմնական օրինաչափությունները կիրառել տեսական և գործնական խնդիրների լուծման նկատմամբ:

Տիրապետի՝

- տեսական ֆիզիկայի մաթեմատիկական ապարատին,
- դասական մեխանիկայի մեթոդաբանությանը, հարցերի և խնդիրների լուծման մեթոդներին:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Հիմնական հասկացություններ: Լագրանժի հավասարումներ: Թեմա 2. Շարժման ինտեգրալներ: Թեմա 3. Շարժման հավասարումների ինտեգրում: Թեմա 4. Համիլտոնյան ֆորմալիզմը: Թեմա 5. Շարժումը ոչ իներցիալ հաշվանքի համակարգում: Թեմա 6. Փոքր տատանումներ: Թեմա 7. Պինդ մամնի շարժումը:

Ֆ/բ-010 - Էլեկտրադինամիկա և Էլեկտրոնային տեսություն -1 (6 կրեդիտ)

Շաբաթական 4.5 ժամ (24 ժամ դասախոսություն, 48 ժամ գործնական)

4-րդ կիսամյակ, քննություն

Նպատակը.

Էլեկտրամագնիսական դաշտի հիմնական հավասարումները /Մաքսվելլի հավասարումները/ վակուումում դաշտի համար: Էլեկտրամագնիսական դաշտի էներգիան և իմպուլսը: Էլեկտրամագնիսական դաշտի պոտենցիալները: Դաշտի հավասարումները պոտենցիալների համար: Ալիքային հավասարում: Ազատ էլեկտրամագնիսական դաշտ: Հարթ ալիքներ: Ստացիոնար էլեկտրական և մագնիսական դաշտերի հավասարումները վակուումում և միջավայրում: Էլեկտրամագնիսական ալիքների ճառագայթումը: Քառաչափ էլեկտրադինամիկայի տարրերը: Էլեկտրամագնիսական դաշտի թենզոր: Դաշտի հավասարումները թենզորական տեսքով, հավասարումների կովարիանտությունը: Դաշտի պոտենցիալների և վեկտորների ռելյատիվիստիկ ձևափոխությունները: Էլեկտրամագնիսական դաշտի ինվարիանտները: Էլեկտրամագնիսական

դաշտը և ալիքները միջավայրում: Մաքսվելի հավասարումները միջավայրում դաշտի համար:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- դասական էլեկտրադինամիկայի հավասկացությունները, սկզբունքները, դրույթները,
- էլեկտրամագնիսական դաշտի հիմնական հատկությունները, տեսական հիմունքները, օրինաչափությունները,
- էլեկտրամագնիսական ալիքների առաջացման և տարածման երևույթները,
- Մաքսվելի տեսությունը, հավասարումները,
- հարաբերականության սկզբունքները և մաթեմատիկական ապարատը էլեկտրադինամիկայի՝ որպես ռելյատիվիստիկ ինվարիանտ տեսության, քառաչափ ձևակերպման համար:

Կարողանա՝

- վեկտորական և թենզորական հանրահաշվի մեթոդները և գործողությունները կիրառել էլեկտրամագնիսական դաշտի բնութագրերի և հավասարումների վերլուծությունների նկատմամբ,
- մեկնաբանել էլեկտրադինամիկայի հիմնական հավասարումները և կիրառել էլեկտրամագնիսական դաշտի խնդիրների լուծման նկատմամբ:

Տիրապետի՝

- հիմնարար գիտելիքներ էլեկտրամագնիսական դաշտի հատկությունների, տեսության և հավասարումների վերաբերյալ,
- էլեկտրադինամիկայի տեսական և գործնական խնդիրների լուծման մաթեմատիկական և ֆիզիկական մեթոդներին, տեխնիկական կիրառությունների հնարավորություններին և եղանակներին:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Մաքսվելի հավասարումների դիֆերենցիալ և ինտեգրալ տեսքը վակուումում: Էլեկտրական և մագնիսական բևեռացումները: Մաքսվելի հավասարումները միջավայրում: Թեմա 2. Քվադիառաձգական և բևեռային դիպոլների բևեռացումը: Լարմորի թեորեմը և դիամագնիսացումը: Կյուրի – Վեյսի

օրենքը: Մետաղների հաղորդականության էլեկտրոնային տեսությունը: Թեմա 3. Էլեկտրամագնիսական դաշտի պոտենցիալները և գրադիենտային ինվարիանտությունը: Դալամբերի հավասարումները: Մաքսվելի հավասարումների սահմանային պայմանները: Էլեկտրամագնիսական դաշտի էներգիան, Փոյտինգի վեկտորը: Թեմա 4. Ստատիկ էլեկտրական և մագնիսական դաշտերը: Էլեկտրաստատիկ պոտենցիալի մուլտիպոլները: Էլեմենտար հոսանքների մագնիսական դաշտը: Ստատիկ դաշտերի էներգիան: Քվազիստացիոնար երևույթները: Սկին էֆեկտը: Թեմա 5. Ուշացող պոտենցիալները: Էլեկտրական և մագնիսական տատանակների ճառագայթումը:

Ֆ/բ-010- Էլեկտրադինամիկա և էլեկտրոնային տեսություն -2 (4 կրեդիտ)

Շաբաթական 4.5 ժամ (24 ժամ դասախոսություն, 48 ժամ գործնական)

5-րդ կիսամյակ, քննություն

Նպատակը

Դասընթացի նպատակն է դաշտի տեսության կիրառություններում ուսումնասիրել նյութի կառուցվածքը և էլեկտրամագնիսական հատկությունները էլեկտրոնային տեսության շրջանակներում:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

➤ էլեկտրամագնիսական երևույթների և նյութի էլեկտրոնային տեսությունը:

Կարողանա՝

➤ գիտելիքները կիրառել նյութի էլեկտրոնային կառուցվածքի ուսումնասիրություն նկատմամբ:

Տիրապետի՝

➤ էլեկտրամագնիսական երևույթներին և նյութի էլեկտրոնային կառուցվածքին վերաբերվող տարբեր խնդիրների լուծման մեթոդներին:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Ալիքային գոտի: Դիպոլային ճառագայթման էներգիան: Թեմա 2. Ալիքների տարածումը համասեռ դիէլեկտրիկներում և մետաղներում:

Մոնոքրոմատիկ հարթ ալիք, ալիքի բևեռացումը: Էլեկտրամագնիսական ալիքների անդրադարձումը և բեկումը, դիսպերսիայի տեսությունը: Լույսի ցրումը, Թոմփսոնի բանաձևը: Թեմա 3. Գալիլեյի հարաբերականության սկզբունքը և հարաբերականության հատուկ տեսության փորձարարական հիմունքները: Հարաբերականության հատուկ տեսության կանխադրույթները և ժամանակի հարաբերականությունը: Թեմա 4. Լորենցի ձևափոխությունները և դրանց հետևանքները: Սեփական ժամանակը և արագությունների գումարումը: Հարաբերականության հատուկ տեսության մաթեմատիկական ապարատը: Թեմա 5. Էլեկտրադինամիկայի օրենքների կովարիանտ տեսքը: Քառաչափ ալիքային վեկտորը և Դոպլերի էֆեկտը: Թեմա 6. Փոքրագույն գործողության սկզբունքը, Լագրանժի և Համիլտոնի հավասարումները: Պուասոնի փակագծերը: Պահպանության օրենքները մեխանիկայում: Թեմա 7. Ազատ արագ շարժվող մասնիկի էներգիան, իմպուլսը, համիլտոնյանը: Անկայուն մասնիկի տրոհումը: Ռեակցիաների շեմերը: Թեմա 8. Արագ լիցքավորված մասնիկի շարժման հավասարումն էլեկտրամագնիսական դաշտում: Վավիլով-Չերենկովի ճառագայթումը:

Ֆ/բ-048- Քվանտային մեխանիկա (4 կրեդիտ)

Շաբաթական 3 ժամ (24 ժամ դասախոսություն, 24 գործնական)

5-րդ կիսամյակ, քննություն

Նպատակը

Դասընթացի նպատակն է ուսումնասիրել քվանտային ֆիզիկայի հիմնական գաղափարները և նրանց փորձնական հիմնավորումը: Շարադրվում են ոչ ռեյատիվիստիկ քվանտային մեխանիկայի հիմունքները: Միկրոաշխարհի երևույթների դուալիզմը: Անորոշությունների և վերադրման սկզբունքները: Վիճակների և ֆիզիկական մեծությունների էվոյուցիան: Շրեդինգերի և Հայզենբերգի պատկերացումները: Միաչափ շարժում: Մոմենտի տեսություն, սպին: Դիրակի հավասարումը, նեյտրինո: Շարժումը կենտրոնահամաչափ դաշտում: Հավասարումների լուծման մոտավոր մեթոդները: Միատեսակ մասնիկների նույնականության սկզբունքը: Ատոմ: Բախումների տեսություն:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- քվանտային մեխանիկայի օրինաչափությունները և առանձնահատկությունները:

Վարողանա՝

- կիրառել քվանտային մեխանիկայի օրինաչափությունները քվանտային օբյեկտներին վերաբերող ստանդարտ խնդիրների լուծման նկատմամբ:

Տիրապետի՝

- քվանտային մեխանիկայի մաթեմատիկական ապարատին, մեթոդներին և կիրառմանը քվանտային տեսության նկատմամբ:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Գաղափար ալիքային ֆունկցիայի մասին, վերադրման սկզբունքը, անորոշությունների առնչություն: Թեմա 2. Օպերատորները քվանտային մեխանիկայում, սեփական արժեքներ և սեփական ֆունկցիաներ: Թեմա 3. Միաչափ շարժման ընդհանուր օրինաչափությունները, հարմոնիկ օսցիլյատոր, թունելային էֆեկտ: Թեմա 4. Շարժման քանակի մոմենտի տեսություն, սպինային մոմենտ: Թեմա 5. Խոտորումների տեսություն, քվազիդասական մոտավորություն: Թեմա 6. Մասնիկի շարժումը կենտրոնահամաչափ դաշտում, ջրածնանման ատոմներ: Թեմա 7. Մենդելեևի տարրերի պարբերական համակարգը: Թեմա 8. Ճառագայթման դաշտի և մասնիկների փոխազդեցության տեսություն: Թեմա 9. Ցրման տեսություն:

Ֆ/բ-030- Վիճակագրական ֆիզիկա (4 կրեդիտ)

Շաբաթական 3 ժամ (24 ժամ դասախոսություն, 24 ժամ լաբորատոր)

6-րդ կիսամյակ, քննություն

Նպատակը

Դասընթացի նպատակն է ուսումնասիրել թերմոդինամիկայի և վիճակագրական ֆիզիկայի հիմնական գաղափարները: Դիտարկել թերմոդինամիկայի օրենքները, կայունության պայմանները, թերմոդինամիկական պոտենցիալների մեթոդը և հավասարակշիռ վիճակագրական ֆիզիկայի հիմունքները՝ կանոնական

բաշխման մեթոդը դասական և քվանտային դեպքում, որոնք օգտագործվում են կոնկրետ խնդիրներ լուծելու համար:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- թերմոդինամիկայի և վիճակագրական ֆիզիկայի հիմնական սկզբունքները, օրինաչափությունները,

Կարողանա՝

- կիրառել գիտելիքները թերմոդինամիկական համակարգերի ուսումնասիրության նկատմամբ:

Տիրապետի՝

- վիճակագրական ֆիզիկայի և թերմոդինամիկայի սկզբունքներին, մեթոդներին:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Վիճակագրության հիմնական սկզբունքները: Թեմա 2. Թերմոդինամիկական մեծություններ: Թեմա 3. Կանոնական բաշխման մեթոդ: Թեմա 4. Իդեալական գազ: Թեմա 5. Ֆերմի-Դիրակի և Բոզե-Էյնշտեյնի վիճակագրություններ: Թեմա 6. Պինդ մարմին: Թեմա 7. Ոչ իդեալական գազեր: Թեմա 8. Մակերևութային երևույթներ: Թեմա 9. Փուլերի հավասարակշռություն և փուլային անցումներ: Թեմա 10. Լուծույթներ: Թեմա 11. Քիմիական ռեակցիաներ: Թեմա 12. Ֆլուկտուացիաներ:

Ֆ/բ-023- Ռադիոտեխնիկայի և տատանումների տեսության հիմունքներ -1 (4 կրեդիտ)

Շաբաթական 3 ժամ (24 ժամ դասախոսություն, 24 ժամ լաբորատոր)

4-րդ կիսամյակ, ստուգաբք

Նպատակը

Դասընթացի նպատակն է ուսանողներին ներկայացնել էլեկտրատեխնիկայի հիմնախնդիրները և ծանոթացնել նրանց լուծման հիմնական մեթոդներին:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

➤ ուսումնասիրվող առարկայի հիմնախնդիրները:

Կարողանա՝

➤ հաշվարկել պարզագույն էլեկտրական սխեմաների հիմնական բնութագրիչ մեծությունները:

Տիրապետի՝

➤ խորացված գիտելիքների էլեկտրատեխնիկայի երևույթների բնագավառից:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Կոմպլեքս պատկերման եղանակ, սպեկտրալ վերլուծություն՝ ֆուրյեի ձևափոխություններ, անցումային ֆունկցիա և իմպուլսային բնութագրեր, Դյուամելի ինտեգրալ, օպերատորական եղանակ, Լապլասի ձևափոխություններ:

Թեմա 2. Կենտրոնացված պարամետրերով համակարգեր: Անցումային և կայունացված պրոցեսներ: Դիֆերենցող և ինտեգրող սխեմաներ: Հաջորդական և զուգահեռ տատանողական կոնտուրներ: Կապված կոնտուրներ: Համաձայնեցնող տրանսֆորմատոր: Թեմա 3. Գծային քառաբևեռների համառոտ տեսությունը:

Քառաբևեռը որպես ռադիոհաճախային զտիչ: Զտիչի իրականացման պայմանը, զտիչների տեսակները: Թեմա 4. Բաշխված պարամետրերով համակարգեր: Երկար գծեր, անդրադարձումը գծերում, կանգուն ալիքներ: Ռեզոնանսները գծերում: Գծի հետ բեռի համաձայնեցման եղանակները: Գաղափար ալիքատարների մասին: Ուղղանկյուն ալիքատարի տարրական տեսությունը: TM և TE տիպի ալիքներ: Ծավալային ռեզոնատորների բարորակություն և սեփական հաճախություններ, ալիքի տեսակները ուղղանկյուն ռեզոնատորում: Ռեզոնատորի լարքավորման եղանակները:

Ֆ/բ-023- Ռադիոտեխնիկայի և տատանումների տեսության հիմունքներ -2 (8 կրեդիտ)

Շաբաթական 6.5 ժամ (56 ժամ դասախոսություն, 48 լաբորատոր)

5-րդ կիսամյակ, քննություն

Նպատակը

Դասընթացի նպատակն է ուսանողներին ներկայացնել ռադիոտեխնիկայի հիմնախնդիրները և ծանոթացնել նրանց լուծման հիմնական մեթոդներին:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

➤ ուսումնասիրվող առարկայի հիմնախնդիրները:

Կարողանա՝

➤ հաշվարկել և հավաքել ռադիոսխեմաներ, ձեռք կբերի ռադիոչափումներ կատարելու փորձնական հմտություն:

Տիրապետի՝

➤ խորացված գիտելիքներ ռադիոտեխնիկայի երևույթների բնագավառից:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Ոչ գծային համակարգեր: Ոչ գծային շղթաների ուսումնասիրման մեթոդները: Թեմա 2. Սպեկտրի ձևափոխությունը ոչ գծային շղթաներում, համակցված հաճախություններ: VA - բնութագրի մոտարկում գծաբեկյալով և աստիճանային շարքով: Թեմա 3. Ուղղիչներ, սահմանափակիչներ, հաճախության բազմապատկիչներ: Թեմա 4. Մոդուլացիա, նրա տեսակները: Մոդուլված ազդանշանների սպեկտրները: Ամպլիտուդային և հաճախային մոդուլյատորներ: Թեմա 5. Դետեկտում: Հաճախությունների փոխակերպում: Սուպերհետերոդինային ընդունման առանձնահատկությունները: Թեմա 6. Ուժեղացուցիչներ (դասակարգումը և հիմնական բնութագրերը): Ունակային անցումով ուժեղացուցիչ: Ռեզոնանսային ուժեղացուցիչ: Օպերացիոն ուժեղացուցիչ, նրա կիրառությունները: Հակադարձ կապը ուժեղացուցիչներում, բացասական հակադարձ կապի ազդեցությունը ուժեղացուցիչների բնութագրերի վրա: Թեմա 7. Տատանումների զենեքացիա: Ինքնատատանողական համակարգեր: Ամպլիտուդների և փուլերի հաշվեկշիռ: Գրգռման փափուկ և կոշտ ռեժիմներ: LC զենեքատորի քվադրգծային տեսությունը: RC զենեքատոր Վինի կամրջակով: Թեմա 8. Պարամետրական համակարգեր (ուժեղացում, զենեքացիա): Թեմա 9. Փուլային հարթություն: Ազատ տատանումներն անկորուստ գծային կոնտուրում: Գենեքատորների փուլային պատկերները, սահմանային ցիկլ:

Ֆ/բ-005 - Բյուրեղային դիէլեկտրիկների ֆիզիկա (3 կրեդիտ)

Շաբաթական 2.5 ժամ (16 ժամ դասախոսություն, 24 գործնական)

6-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը

Դասընթացի նպատակն է ուսանողների մոտ ձևավորել պատշաճ մասնագիտական պատկերացում բյուրեղական դիէլեկտրիկների կառուցվածքի սիմետրիայի, բյուրեղային ցանցի նկարագրման եղանակների, բյուրեղային համակարգերի, դիէլեկտրիկների տեսակների, էլեկտրաֆիզիկական հատկությունների, հաստատուն և փոփոխական էլեկտրական դաշտերում դիէլեկտրիկների հաղորդականության, բևեռացման երևույթների, ժամանակակից միկրոէլեկտրոնիկայում և կիսահաղորդչային էլեկտրոնիկայում դիէլեկտրիկների ունեցած դերի ու նշանակության մասին:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

➤ բյուրեղային դիէլեկտրիկների բյուրեղական կառուցվածքի սիմետրիայի գործողությունների և տարրերի, բյուրեղական ցանցերի պարամետրերի, հակադարձ ցանցի, բյուրեղագիտական կատեգորիաների, սինգոնիաների, բյուրեղական կառուցվածքների հետազոտման ժամանակակից մեթոդների մասին:

Կարողանա՝

- որոշել բյուրեղային ցանցերի զանազան պարամետրեր,
- կատարել սիմետրիայի և տարածական տեղաշարժի (տրանսլյացիայի) գործողություններ,
- վերլուծել դիէլեկտրիկներում ընթացող անցումային պրոցեսները,
- մեկնաբանել ուժեղ և թույլ արտաքին դաշտերում էլեկտրահաղորդականության և բևեռացման բնութագրիչ առանձնահատկությունները:

Տիրապետի՝

➤ դիէլեկտրիկների առաձգական և ռելաքսացիոն բևեռացման ֆիզիկական մեխանիզմներին, կոմպլեքս դիէլեկտրիկ թափանցելիության, դիէլեկտրիկ կորուստների և դրանց հետ առնչվող հարցերին:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Բյուրեղական կառուցվածքներ: Սսիմետրիայի գործողություններ և սիմետրիայի տարրեր: Թեմա 2. Պարզ և բարդ Բրավեի ցանցեր, հանգույցների,

ուղղությունների և հարթությունների սիմվոլներ: Թեմա 3. Հակադարձ ցանց, հակադարձ ցանցի հատկությունները: Թեմա 4. Բյուրեղագիտական կատեգորիաներ, սինգոնիաներ և կոորդինատային համակարգեր: Թեմա 5. Շոտկի և Ֆրենկելի արատներ: Թեմա 6. Դիֆեկտրիկները հաստատուն էլեկտրական դաշտում: Դիֆեկտրիկի հիմնական բնութագրերը: Թեմա 7. Բևեռային և ոչ բևեռային դիֆեկտրիկներ: Թեմա 8. Էլեկտրական դիպոլն արտաքին էլեկտրական դաշտում, դիպոլ-դիպոլ փոխազդեցություն, ապաբևեռացնող և տեղային դաշտեր, Լորենցի դաշտ: Թեմա 9. Բևեռացման տեսակները: Թեմա 10. Կլաուզիուս-Մոսոտիի հավասարումը: Թեմա 11. Դիֆեկտրիկների բևեռացումը փոփոխական էլեկտրական դաշտում: Թեմա 12. Դիֆեկտրական կորուստներ: Կորուստների անկյան տանգես: Թեմա 13. Բևեռացման անցումային պրոցեսները: Թեմա 14. Կոմպլեքս դիֆեկտրիկ թափանցելիություն: Թեմա 15. Ռեզոնանսային բևեռացում և ռեզոնանսային կորուստներ: Թեմա 16. Դիֆեկտրիկների էլեկտրահաղորդականությունը: Իոնային և էլեկտրոնային էլեկտրահաղորդականություն, դիֆեկտրիկ բյուրեղների հաղորդականությունը թույլ և ուժեղ դաշտերում:

Ֆ/բ-021- Ռադիոէլեկտրոնային սխեմատեխնիկա (5 կրեդիտ)

Շաբաթական 4 ժամ (16 ժամ դասախոսություն, 24 գործնական, 24 ժամ լաբորատոր)

6-րդ կիսամյակ, քննություն

Նպատակը

Դասընթացի նպատակն է ուսանողներին ծանոթացնել ռադիոէլեկտրոնային համակարգերում օգտագործվող հանգույցների սկզբունքային սխեմաների աշխատանքի սկզբունքներին, նրանց բնութագրող պարամետրերին և սխեմաների հաշվարկի մեթոդիկային:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- ռադիոէլեկտրոնային սխեմաներում օգտագործվող կիսահաղորդիչային սարքերի աշխատանքի սկզբունքները:

Կարողանա՝

- կատարել ռադիոտեխնիկական հանգույցների սկզբունքային սխեմաների ինժեներական հաշվարկ և համակարգչային մոդելավորում:

Տիրապետի՝

- կտիրապետի ռադիոտեխնիկական տարբեր հանգույցների սխեմատեխնիկական կառուցվածքին:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Կիսահաղորդիչային սարքերի աշխատանքի սկզբունքները բնութագրերը և պարամետրերը: Թեմա 2. Առաջին և երկրորդ կարգի պասիվ քառաբևեռներ, պարամետրերը և հաճախային բնութագրերը: Թեմա 3. Ընդհանուր էմիտերով տրանզիստորային ուժեղացուցիչներ: Ռեզիստորային, ռեզոնանսային և հզորության ուժեղացուցիչներ, հաշվարկի մեթոդիկան: Թեմա 4. Հետադարձ կապով շղթաներ: Օպերացիոն ուժեղացուցիչների օգտագործումը ինտեգրող, դիֆերենցող, գումարող և հանող շղթաներում, ակտիվ RC ֆիլտրեր: Թեմա 5. Ոչ գծային շղթաներ: Ուժեղացուցիչներ, մոդուլյատորներ, դետեկտորներ, ֆունկցիոնալ ձևափոխիչներ: Թեմա 6. Ավտոգեներատորների ցածր և բարձր հաճախային տիրույթում, ռելակսացիոն գեներատորներ: Թեմա 7. Հաճախային ենթալարման փուլային մեթոդ: Հաճախության անալոզային և թվային սինթեզատորներ:

Ֆ/բ-029 - Ֆիզիկական էլեկտրոնիկա (3 կրեդիտ)

Շաբաթական 3.5 ժամ (24 ժամ դասախոսություն, 24 ժամ լաբորատոր)

6-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը

Դասընթացի նպատակն է ուսանողներին ներկայացնել ֆիզիկական էլեկտրոնիկայի հիմնական խնդիրները, ինչպես նաև ծանոթացնել ռադիոէլեկտրոնային սարքերի աշխատանքին:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- վակուումային, գազապարպման և կիսահաղորդչային սարքերի ֆիզիկական հիմունքները:

Կարողանա՝

- չափել ռադիոէլեկտրոնային սարքերի պարամետրերը:

Տիրապետի՝

- ԳԲՀ էլեկտրոնային սարքերի աշխատանքի սկզբունքներին:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Վակուումային էլեկտրոնիկա: Էլեկտրոնային էմիսիա: Թեմա 2. ԳԲՀ վակուումային սարքեր (կլիստրոններ, մագնետրոններ, հետադարձ և վազող ալիքի լամպեր): Թեմա 3. Պլազմային էլեկտրոնիկա: Թեմա 4. Կիսահաղորդչային էլեկտրոնիկայի հիմունքներ: Թեմա 5. Կիսահաղորդչային ԳԲՀ սարքեր (Շոտկիի դիոդ, Գանի դիոդ, հեղեղա-թռիչքային դիոդ):

Ֆ/բ-018 - Նյութագիտություն և կիսահաղորդչային (5 կրեդիտ)

Շաբաթական 4 ժամ (24 ժամ դասախոսություն, 24 գործնական, 16 ժամ լաբորատոր)

6-րդ կիսամյակ, քննություն

Նպատակը

Դասընթացի նպատակն է ուսանողներին ծանոթացնել կիսահաղորդչային նյութագիտության ավանդական խնդիրներին, արդիական պրոբլեմներին, նոր կիսահաղորդչային նյութերի ստեղծման առանձնահատկություններին և կիրառություններին, կիսահաղորդչային տեխնոլոգիայի ավանդական խնդիրներին և արդիական պրոբլեմներին, կիսահաղորդչային տեխնոլոգիայի կարևորությանը ժամանակակից միկրո- և նանոէլեկտրոնիկայում, ինչպես նաև կիսահաղորդչային սարքերի և ինտեգրալ միկրոսխեմաների պատրաստման տարբեր մեթոդներին և տեխնոլոգիական փուլերին:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- կիսահաղորդիչների, դիէլեկտրիկների և մետաղների հիմնական հատկությունները:

Կարողանա՝

- հասկանալ ինտեգրալ միկրոսխեմաների արտադրման տեխնոլոգիական փուլերը:

Տիրապետի՝

- կիսահաղորդչային տեխնոլոգիայի ֆիզիկական հիմունքներին և կիսահաղորդչային նյութերի, սարքերի և ԻՄ-ի պատրաստման տեխնոլոգիական մեթոդներին:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Ջերմադինամիկական, ֆիզիկաքիմիական, փակ, ադիաբատիկ համակարգեր: Ֆազա: Պինդ լուծույթի հասկացություն: Թեմա 2. Ջերմադինամիկական պոտենցիալներ: I և II սեռի ֆազային անցումներ: Քիմիական պոտենցիալի հասկացություն: Հոմոգեն և հետերոգեն համակարգեր: Գիբսի օրենքը: Թեմա 3. Ֆազային (P-T-X, P-T և T-X) դիագրամներ: Ֆազային անցման ջերմություն: Թեմա 4. Ֆիզուրատիվ կետի, կոնոդայի հասկացությունները: Բազուկի օրենքը: Սուլիդուսի և լիկվիդուսի կորեր: Թեմա 5. Երկկոմպոնենտ համակարգերի հավասարակշռության T-X ֆազային դիագրամները բաղադրիչների սահմանափակ լուծելիության դեպքում: Թեմա 6. Կոնցենտրացիոն եռանկյուն: Ծավալային ֆազային դիագրամի իզոթերմ և իզոկոնցենտրացիոն կտրվածքներ: Հավասարակշռության P-T ֆազային դիագրամների ուսումնասիրությունը: Թեմա 7. AIII-BV և AIIIVI կիսահաղորդիչների և դրանց պինդ լուծույթների հիմնական նյութագիտական հատկությունները: Թեմա 8. Էլեկտրոնային տեխնիկայում օգտագործվող նյութերի դասակարգումը և բնութագրումը: Հիմնական և օժանդակ նյութեր: Մաքուր նյութեր, տարրական և բարդ կիսահաղորդիչներ: Պինդ լուծույթներ: Թեմա 9. Ծավալային մոնոբյուրեղային ձուլակտորների աճի օրինաչափությունները և մոնոբյուրեղների աճեցման մեթոդները: Թեմա 10. ՄՄ-ի հիմնական կոնստրուկտիվ էլեմենտները, դասակարգումը և նրանց պատրաստման հիմնական փուլերը: Թեմա 11. Սիլիցիումի երկօքսիդ և նիտրիդ, դրանց ֆիզիկական և քիմիական հատկությունները: Դրանց դերը ՄՄ տեխնոլոգիայում: Թեմա 12. Խառնուրդների ներմուծումը կիսահաղորդիչներում ծավալային և թաղանթային մոնոբյուրեղների աճի ընթացքում: Խառնուրդների դիֆուզիան

կիսահաղորդիչներում: Դիֆուզիայի պրոցեսի ֆիզիկական հիմունքները: Թեմա 13.
Ջերմավակուումային գոլորշիացում: Իոնային ումբակոծմամբ փոշեցրում:
Կաթոդային, իոնապլազմային, ռեակտիվ փոշեցրում: Թեմա 14. Լիտոգրաֆիայի
էությունը, նպատակը և ֆիզիկաքիմիական հիմունքները:

Ֆ/բ-012 – Կիսահաղորդիչների և կիսահաղորդչային սարքերի ֆիզիկա (5 կրեդիտ)

Շաբաթական 5.5 ժամ (24 ժամ դասախոսություն, 32 ժամ գործնական, 32 ժամ
լաբորատոր)

7-րդ կիսամյակ, քննություն

Նպատակը

Դասընթացի նպատակն է ուսանողին տալ գիտելիքներ կիսահաղորդչային
սարքերում ընթացող ֆիզիկական պրոցեսների, ինչպես նաև ամենատարբեր
բնագավառներում նրանց կիրառությունների մասին:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- կիսահաղորդիչ-մետաղ կոնտակտում ընթացող ֆիզիկական պրոցեսները,
- մետաղ-կիսահաղորդիչ կոնտակտում ուղղման դիֆուզիոն և դիոդային
տեսությունները,
- դաշտային տրանզիստորների, դրանց տեսակների, աշխատանքի
գործողության սկզբունքները և կիրառությունները,
- S-դիոդների, p-n-p-n քառաշերտ կառուցվածքների, մասնավորապես
դինիստորների և տիրիստորների գործողության սկզբունքը և դրանց
կիրառությունները,
- էլեկտրաստատիկ դոմենների առաջացման մեխանիզմը:

Կարողանա՝

- բացատրել կիսահաղորդիչ-մետաղ կոնտակտում ընթացող ֆիզիկական
պրոցեսները:

Տիրապետի՝

- կիսահաղորդչային տարբեր տեսակի դիոդների և տրանզիստորների
գործողության սկզբունքին ու դրանց կիրառություններին:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Կոնտակտային երևույթները մետաղ – կիսահաղորդիչ կոնտակտում:
Թեմա 2. Ֆիզիկական պրոցեսները p-n անցումում: Թեմա 3. Կիսահաղորդչային դիոդներ: Թեմա 4. Երկբևեռ տրանզիստորներ: Թեմա 5. Տրանզիստորի հաճախային հատկությունները: Թեմա 6. Դաշտային տրանզիստորներ: Թեմա 7. Սարքեր S-տեսակի վոլտամպերային բնութագծով: Թեմա 8. Գանի էֆեկտ և սարքեր N-տեսակի վոլտ ամպերային բնութագծով:

Ֆ/բ-026 - Քվանտային ռադիոֆիզիկա և էլեկտրոնիկա (5 կրեդիտ)

Շաբաթական 3.5 ժամ (24 ժամ դասախոսություն, 16 ժամ գործնական, 16 ժամ լաբորատոր)

7-րդ կիսամյակ, քննություն

Նպատակը

Դասընթացի նպատակն է ուսանողներին ծանոթացնել լազերների աշխատանքի սկզբունքին, դրանց կիրառություններին գիտության և տեխնիկայի տարբեր ոլորտներում, առանձնահատուկ ուշադրություն հատկացնելով արդի գիտության վերջին նվաճումների վրա հիմնված արդյունքներին:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- արդի լազերային ֆիզիկայի հիմնադրույթները,
- էլեկտրամագնիսական ալիքի հետ ռեզոնանսային միջավայրի փոխազդեցության օրինաչափությունները,
- լուսային ազդանշանի ուժեղացման և գեներացման առանձնահատկությունները:

Կարողանա՝

- կիրառել լազերները տեխնիկայի տարբեր ոլորտներում:

Տիրապետի՝

- արդի լազերային ֆիզիկայի հիմնադրույթներին:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Այնչթայնի գործակիցներ և գծի լայնություն: Թեմա 2. Ակտիվ միջավայր, հագեցում, ուժեղացում: Թեմա 3. Բաց ռեզոնատորներ և նրանց բարորակությունը, մոդեր, գեներացիա: Թեմա 4. Բազմամոդ գեներացում, մոդերի սինքրոնացում, ակտիվ և պասիվ սինքրոնացում, ինքնասինքրոնացում: Թեմա 5. Գազային լազերներ, հելիում-նեոնային լազեր: Թեմա 6. Պինդ մարմնային, քիմիական և կիսահաղորդչային լազերներ: Թեմա 7. Օպտիկական ոչ գծային երևույթներ:

Ֆ/բ-014 - Միկրոէլեկտրոնիկայի հիմունքներ (6 կրեդիտ)

Շաբաթական 4.5 ժամ (48 ժամ դասախոսություն, 24 ժամ գործնական)

8-րդ կիսամյակ, քննություն

Նպատակը

Դասընթացի նպատակն է ուսանողների մոտ ձևավորել հստակ պատկերացում ժամանակակից միկրոէլեկտրոնիկայի հիմքում ընկած ֆիզիկական երևույթների մասին:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- ինտեգրալ սխեմաների նախագծման հիմքում ընկած մոտեցումները,
- տարբեր տեսակի հանգույցներում ֆիզիկական երևույթների օգտագործման մեթոդները:

Կարողանա՝

- հասկանալ ապագա միկրոէլեկտրոնիկայի հեռանկարները:

Տիրապետի՝

- տարբեր տեսակի հանգույցներում ֆիզիկական երևույթների օգտագործման մեթոդներին:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Միկրոէլեկտրոնային սարքավորումների դասակարգում, ինտեգրալ միկրոսխեմաներում էլեմենտների մեկուսացման եղանակները: Թեմա 2. Շոտկիի երկբևեռ տրանզիստորներ: Բազմաէմիտերային և բազմակոլեկտորային տրանզիստորներ: Միկրոհզոր տրանզիստորներ: Թեմա 3. Ինտեգրալ դաշտային տրանզիստորներ: Թեմա 4. Լիցքային կապով սարքեր: Թեմա 5.

Կիսահաղորդչային տրամաբանական էլեմենտների դասակարգումը, հիմնական բնութագրերը և պարամետրերը: Թեմա 6. Միկրոէլեկտրոնիկայի ֆունկցիոնալ էլեմենտներ և սարքավորումներ հիմնված Գանի երկույթի վրա: Թեմա 7. Հիշասարքեր: Թեմա 8. Անալոգ ինտեգրալ սխեմաների տեսակները և էլեմենտները (դիֆերենցիալ ուժեղացուցիչ, էլքային կասկադ և մակարդակի շղման կասկադ): Օպերացիոն գործույթային ուժեղացուցիչ: ՕՈԻ-ի միացումները միկրոէլեկտրոնային սարքավորումներում: Թեմա 9. Հիբրիդային ինտեգրալ սխեմաների էլեմենտներ: Միկրոէլեկտրոնիկայի զարգացման հեռանկարները:

Ֆ/բ-025- Տատանումների և ալիքների տեսություն (3 կրեդիտ)

Շաբաթական 2.5 ժամ (24 ժամ դասախոսություն, 16 ժամ գործնական)

6-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը

Դասընթացի նպատակն է ուսումնասիրել տարբեր ալիքային պրոցեսների օրինաչափություններն ու առանձնահատկությունները:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- տարբեր ալիքային պրոցեսների օրինաչափություններն ու առանձնահատկությունները:

Կարողանա՝

- խորացնել ալիքային պրոցեսների ֆիզիկայի վերաբերյալ իր նախնական գիտելիքները,
- ինքնուրույն կերպով կարող է խորանալ այս երևույթների ֆիզիկայի մեջ,
- լուծել այս բնագավառի պարզ խնդիրներ:

Տիրապետի՝

- այս բնագավառի խնդիրների լուծման մեթոդներին:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Բևեռացված, չբևեռացված և մասնակի բևեռացված ալիքներ: Բևեռացման մատրիցը, դրա հատկությունները, Սթոքսի պարամետրերը, պարույրություն:

Թեմա 2. Մեխանիկական ալիքները հոծ միջավայրերում: Ալիքներն իդեալական և

իրական հեղուկներում ու գազերում: Թեմա 3. Ալիքների տարածումը անիզոտրոպ համասեռ միջավայրերում: Միջավայրի անիզոտրոպության ֆիզիկական դրսևորումները և պատճառները: Անիզոտրոպ միջավայրերում հարթ մոնոքրոմատիկ ալիքների տարածման ընդհանուր օրինաչափությունները: Ֆրենելի հավասարումը: Թեմա 4. Ալիքներն անհամասեռ իզոտրոպ միջավայրերում: Երկրաչափական օպտիկայի մոտավորությունը: Էլեկտրամագնիսական ալիքների տարածման կարճալիքային մոտարկման և պոտենցիալային դաշտում մասնիկների շարժման համանմանությունը: Ֆերմայի սկզբունքը: Շերտավոր միջավայրի երկրաչափական օպտիկան: Հարթ ալիքների բեկումը հաղորդակցությամբ օժտված միջավայրերի բաժանման հարթ սահմանի վրա: Լեոնտովիչի մոտավոր եզրային պայմանները: Թեմա 5. Հաճախային դիսպերսիա, դիսպերսիոն առնչությունները: Թեմա 6. Ալիքային փաթեթի տարածումը դիսպերսող միջավայրերում: Մեխանիկական ալիքները դիսկրետ միջավայրերում: Ալիքները գծային շղթաներում: Թեմա 7. Ոչ գծային էլեկտրական և մագնիսական բևեռացումները: Դրանց ֆիզիկական պատճառները: Քառակուսային և խորանարդային բևեռացումները: Էլեկտրամագնիսական ալիքների տարածման ոչ գծային երևույթները:

Ֆ/բ-007 - ԳԲՀ էլեկտրադինամիկա (3 կրեդիտ)

Շաբաթական 3 ժամ (20 ժամ դասախոսություն, 24 ժամ գործնական)

7-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը

Առարկան վերաբերվում է փոփոխական հոսանքի գերբարձր հաճախությունների տիրույթում աշխատող կիսահաղորդչային սարքերի և համակարգերի ֆիզիկական հատկությունների և աշխատանքի սկզբունքների ուսումնասիրությանը:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- գերբարձր հաճախությունների տիրույթում աշխատող կիսահաղորդչային սարքերում ընթացող ֆիզիկական երևույթները:

Կարողանա՝

- աշխատել գերբարձր հաճախությունների տիրույթում աշխատող կիսահաղորդչային սարքերի և սարքավորումների հետ:

Տիրապետի՝

- գերբարձր հաճախությունների տիրույթում աշխատող կիսահաղորդչային սարքերի և սարքավորումների տեսակներին և դրանց աշխատանքի սկզբունքներին

Բովանդակությունը

Թեմա 1. ԳԲՀ կիսահաղորդչային էլեկտրոնիկայի հիմնական հավասարումները:
Թեմա 2. Բացասական դիմադրություն և բացասական հաղորդականություն:
Թեմա 3. ԳԲՀ կիսահաղորդչային սարքեր: Թեմա 4. Թռիչքային երևույթների վրա հիմնված ԳԲՀ կիսահաղորդչային սարքեր: Թեմա 5. Ծավալային երևույթների վրա հիմնված սարքեր: Թեմա 6. ԳԲՀ ուժեղացուցիչների, Դոպլեր – ռադարային համակարգերի և գեներատորների ընդհանուր բնութագրերը: Թեմա 7. ԳԲՀ կիսահաղորդչային էլեկտրոնիկայի զարգացման հիմնական ուղղություններն ու հեռանկարները:

Հ/բ-002 -Հոգեբանություն (2 կրեդիտ)

Շաբաթական 2 ժամ (16 ժամ դասախոսություն, 8 ժամ գործնական)

4-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը

Դասընթացի նպատակն է ուսանողներին ծանոթացնել մարդու հոգեկան երևույթների առանցքային օրինաչափություններին և մեխանիզմներին, ինչպես նաև նպաստել իրենց ապագա մասնագիտական իրացման մեջ հոգեբանական գիտելիքի կիրառմանը:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- հոգեբանության առարկան, խնդիրները և ուսումնասիրության մեթոդները,
- հոգեկանի կենսաբանական հիմքերը, հոգեկան ակտիվության մակարդակները, գործընթացները, հատկությունները, վիճակները, մարդու հուզականային ոլորտի առանձնահատկությունները,

- խոսքի, մտածողության և հաղորդակցման օրինաչափությունները,
- անձնավորության հատկությունները, տիպերը, սոցիալիզացիայի, ադապտացիայի առանձնահատկությունները, տարիքային զարգացման փուլերը, օրինաչափությունները:

Կարողանա՝

- բանավոր և գրավոր խոսքով ներկայացնել իր գիտելիքները,
- ամադրել հոգեբանական նոր ինֆորմացիան իր գիտելիքների հետ, գտնել միջթեմատիկ կապեր,
- կատարել ոչ լայնածավալ գիտահետազոտական աշխատանք:

Տիրապետի

- հոգեբանական տեսական գիտելիքները խորացնելու, դրանք իր գործունեության ընթացքում կիրառելու մեթոդներին,
- տեսական կամ պրակտիկ հոգեբանական խնդիրներ առաջ քաշելու և նրանց լուծման ուղիները գտնելու միջոցներին:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Հոգեբանության ներածություն: Հոգեկանի զարգացումը կենդանական աշխարհում և մարդկային հասարակության զարգացման պատմության ընթացքում: Հոգեկանի կենսաբանական հիմքերը: Թեմա 2. Ժամանակակից հոգեբանության պատմության զարգացումը, կառուցվածքը, խնդիրներն ու մեթոդները: Թեմա 3. Միջանձնային փոխհարաբերությունները կոլեկտիվում: Գործունեության ընդհանուր բնութագիրը: Թեմա 4. Հոգեկան գործընթացներ, հատկություններ, մեխանիզմներ: Ուշադրությունը՝ որպես ակտիվություն: Թեմա 5. Իմացական գործընթացներ. զգայություն, ըմբռնում, հիշողություն, մտածողություն, երևակայություն: Խոսք, տեսակները, կապը մտածողության հետ: Թեմա 6. Հաղորդակցում: Հույզեր, զգացմունքներ, հոգեկան վիճակներ: Անձնավորության կառուցվածքը: Թեմա 7. Անհատ, անձ, անհատականություն: Անձնավորության հատկությունները, տիպերը: Թեմա 8. Կամք: Խառնվածք: Բնավորություն: Ընդունակություններ:

Մ/բ-002 - Մանկավարժություն (2 կրեդիտ)

Շաբաթական 2 ժամ (16 ժամ դասախոսություն, 8 ժամ սեմինար)

5-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը

Դասընթացի նպատակն է ուսանողներին ներկայացնել մանկավարժություն գիտության ժամանակակից հիմնախնդիրները, նրա զարգացումը, ցույց տալ մանկավարժություն գիտության տեղն ու դերը մարդուն ուսումնասիրող գիտությունների շարքում:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- մանկավարժության ուսումնասիրության առարկան, նրա ծագումը, զարգացումը և առանձնահատկությունները,
- մանկավարժության հիմնական կատեգորիաները, մանկավարժական գիտությունների համակարգը,
- մանկավարժության կապը այլ գիտությունների հետ: Մանկավարժական հետազոտության հիմնական մեթոդները,
- ՀՀ կրթության համակարգը: Դիդակտիկայի հիմունքները: Դաստիարակության գործընթացի առանձնահատկությունները, օրինաչափությունները և սկզբունքները:

Կարողանա՝

- վերլուծել և գնահատել մանկավարժագիտության տեսական մեթոդաբանական հիմունքները,
- բացատրել և հիմնավորել դաստիարակության պատմական բնույթը: Տալ մանկավարժական գործունեության հիմնական բնութագրերը,
- իրականացնել դիտում, ամփոփել հետազոտության ստացված արդյունքները: Ըստ դաստիարակության նպատակների՝ ձևակերպել իր դաստիարակչական խնդիրները և ուրվագծել դրանց լուծման ուղիները:

Տիրապետի՝

- ուսուցման և դաստիարակության գիտատեսական հիմունքներին,
- ուսուցման և դաստիարակության տեխնոլոգիային:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Մանկավարժության հետազոտության օբյեկտը և առարկան: Թեմա 2.

Մանկավարժական գիտության զարգացման օրինաչափությունները:
Մանկավարժության հիմնական հասկացություններն ու կատեգորիաները: Թեմա 3. Մանկավարժության մեթոդաբանական հիմունքները: Մանկավարժական գործունեություն: Թեմա 4. Ուսուցման և կրթության տեսություն: Դիդակտիկա: Դաստիարակության տեսություն: Դպրոցի կառավարում: Թեմա 5. Պրակտիկ մանկավարժական գործունեություն, մեթոդաբանությունը և տրամաբանությունը: Մանկավարժության տեսության և պրակտիկայի կապը: Գործնական մանկավարժական մեթոդաբանությունը: Մանկավարժական նախագծում: Թեմա 6. Մանկավարժական խնդիրների լուծման տեխնոլոգիաներ: Մանկավարժական խնդիրների լուծման ընտրության և իրավիճակների գնահատումը: Մանկավարժական համագործակցություն: Մանկավարժական հաղորդակցում, դրա գործառնությունները:

Ֆ/բ-039- Ֆիզիկայի դասավանդման մեթոդիկա (2 կրեդիտ)

Շաբաթական 3 ժամ (16 ժամ դասախոսություն, 30 ժամ գործնական)

6-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը

ՖԴՄ-ի դասավանդման նպատակն է կարողանալ ուսանողներին զինել ֆիզիկայի դասավանդման արդյունավետ ձևերին և մեթոդներին տիրապետելու կարողություններով, նրանց նախապատրաստել մանկավարժական աշխատանքի, որի ընթացքում պետք է կարողանալ ֆիզիկա առարկայի տրամաբանությանը համապատասխան աշակերտներին մոտ ձևավորել ֆիզիկական մտածողության տարրեր: Կարևորելով ուսուցման գործնական ուղղվածությունը նպատակ է դրվում տեսական նյութի շարադրանքը ծառայեցնել գործնական ուղղվածության խնդիրներ լուծելուն: Մյուս կողմից ֆիզիկական մտածողության և ֆիզիկական աշխարհայացքի ձևավորման նպատակով առանձնահատուկ տեղ է տրվում ֆիզիկայի մեթոդոլոգիական սկզբունքներին:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- ֆիզիկայի դասավանդմանը ներկայացվող մեթոդամանկավարժական պահանջները,
- դպրոցական ֆիզիկայի դասընթացի ծրագրային պահանջները և առանձին թեմաների դասավանդման հետ կապված մեթոդական հարցերը,
- ֆիզիկայի դասավանդման մեթոդոլոգիական և գործնական ուղղվածությունը բարձրացնող մոտեցումները,
- ֆիզիկական երևույթների և պրոցեսների ֆիզիկական և մաթեմատիկական մոդելավորումը և նրանց կիրառելիության սահմանները:

Վարողանա՝

- կիրառել ֆիզիկայի դասավանդմանը ներկայացվող մեթոդամանկավարժական պահանջները,
- յուրացնել դպրոցական ֆիզիկայի դասընթացի ծրագրային պահանջները և առանձին թեմաների դասավանդման հետ կապված մեթոդական հարցերը:

Տիրապետի՝

- ֆիզիկայի դասավանդման արդյունավետ ձևերին ու մեթոդներին,
- ֆիզիկական երևույթների և պրոցեսների ֆիզիկական և մաթեմատիկական մոդելավորման մեթոդներին:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. ՖԴՄ-ի ընդհանուր հարցեր: Թեմա 2. Կինեմատիկայի դասավանդման մեթոդիկա: Թեմա 3. Դինամիկայի դասավանդման մեթոդիկա: Թեմա 4. Մոլեկուլային կինետիկ տեսություն և ջերմադինամիկա: Թեմա 5. Էլեկտրաստատիկայի և հաստատուն հոսանքի օրենքների դասավանդման մեթոդիկա: Թեմա 6. Էլեկտրամագնիսական երևույթների դասավանդման մեթոդիկա: Թեմա 7. Օպտիկայի դասավանդման մեթոդիկա: Թեմա 8. Քվանտային ֆիզիկայի դասավանդման մեթոդիկա: Թեմա 9. Ատոմի միջուկի դասավանդման մեթոդիկա:

2.4. Հատուկ մասնագիտական դասընթաց և կամընտրական դասընթաց

Ֆ/բ-019- Պինդարմային էլեկտրոնիկա (2 կրեդիտ)

Շաբաթական 2.5 ժամ (16 ժամ դասախոսություն, 24 ժամ լաբորատոր)

7-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը

Դասընթացի նպատակն է ուսանողների մոտ ձևավորել մասնագիտական պատկերացում կիսահաղորդիչների էլեկտրաֆիզիկական հատկությունների, գոտիական տեսության, հաղորդականության էլեկտրոնների և խոռոչների վիճակագրության, անհավասարակշիռ հոսանքակիրների գեներացիայի և ռեկոմբինացիայի, ինչպես նաև կիսահաղորդչի մակերևույթի և մակերևութային շերտում ընթացող պրոցեսների մասին:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- կիսահաղորդիչների տեսակների, հիմնական էլեկտրաֆիզիկական հատկությունների,
- էլեկտրոնների և խոռոչների վիճակագրության, դիֆուզիայի, դրեյֆի և դրանց հետ առնչվող խնդիրները,
- պինդ մարմնի գոտիական կառուցվածքը, անհավասարակշիռ լիցքակիրների գեներացիայի ու ռեկոմբինացիայի ֆիզիկական մեխանիզմները,
- դիֆուզիայի և դրեյֆի առանձնահատկությունները:

Կարողանա՝

- կատարել կիսահաղորդչի ծավալում և մակերևույթի վրա ընթացող տարբեր պրոցեսների վերլուծություն:

Տիրապետի՝

- անհավասարակշիռ լիցքակիրների գեներացիայի ու ռեկոմբինացիայի ֆիզիկական մեխանիզմներին,
- դիֆուզիայի և դրեյֆի առանձնահատկություններին:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Պինդ մարմինների դասակարգումը և բյուրեղների կառուցվածքը: Թեմա 2. Կապի տեսակներն ու արատները բյուրեղներում: Թեմա 3. Բյուրեղային ցանցի ատոմների շերմային տատանումները: Թեմա 4. Պինդ մարմնի գոտիական տեսության հիմունքները: Թեմա 5. Էլեկտրոնների և խոռոչների վիճակագրությունը կիսահաղորդիչներում: Թեմա 6. Բոլցմանի կինետիկ

հավասարումը: Թեմա 7. Կիսահաղորդիչների էլեկտրահաղորդականությունը: Թեմա 8. Գալվանամագնիսական երևույթներ: Թեմա 9. Ջերմաէլեկտրական երևույթներ: Թեմա 10. Անհավասարակշիռ լիցքակիրների գեներացիան և ռեկոմբինացիան կիսահաղորդիչներում: Թեմա 11. Կիսահաղորդիչների օպտիկական հատկությունները: Թեմա 12. Կոնտակտային երևույթները կիսահաղորդիչներում: Թեմա 13. Դիոդներ: Թեմա 14. Տրանզիստորներ:

Ֆ/բ-028- Օպտոէլեկտրոնային և քվանտային սարքեր (2 կրեդիտ)

Շաբաթական 2.5 ժամ (16 ժամ դասախոսություն, 24 ժամ լաբորատոր)

7-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը

Դասընթացի նպատակն է ապահովել ուսանողների պատրաստվածությունը քվանտային էլեկտրոնիկայի ֆիզիկական հիմունքների բնագավառում և այդ հիմքի վրա զարգացող օպտիկական տիրույթի սրբերի աշխատանքի սկզբունքների բնագավառում: Դասընթացի հիմնական նպատակը հանդիսանում է ուսումնասիրել օպտիկական կապի համակարգերում կիրառվող կարևորագույն սարքերի հիմնական բնութագրերը պարամետրերը և առանձնահատկությունները:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- օպտոէլեկտրոնիկայում կիրառվող սարքավորումների աշխատանքներին ֆիզիկական հիմունքներին, օպտոէլեկտրոնիկայում կիրառվող լույսի մոդուլյացիայի համար կիրառվող սարքերի ֆիզիկական հիմունքները:

Կարողանա՝

- աշխատել օպտոէլեկտրոնային և քվանտային սարքերի հետ, կիրառել տեսական գիտելիքները գործնականում, կատարել չափումներ և գնահատումներ:

Տիրապետի՝

- օպտոէլեկտրոնային և քվանտային սարքերի հետ աշխատանքի սկզբունքներին, մեթոդներին:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Ներածությունն օպտոէլեկտրոնային և լազերային տեխնիկայի զարգացման էտապները: Թեմա 2. Օպտոէլեկտրոնային սարքերի դասակարգումը: Քվանտային սարքեր: Լազերային ճառագայթման հատկությունները: Թեմա 3. Լազերների տեսակները, Ռեզոնատորներ: Ռեզոնատորի մեթոդը: Լազերի աշխատանքի սկզբունքը: Սպեկտրալ գծերի լայնացման մեխանիզմները: Լազերների աշխատանքի ռեժիմները: Թեմա 4. Օպտոէլեկտրոնային նյութերում լույսի մոդուլացիայի մեթոդները: Օպտիկապես կառավարելի մոդուլատորներ: Թեմա 5. Ակուստոէլեկտրոնային և էլեկտրոօպտիկական սարքեր: Ակուստոէլեկտրոնային փոխազդության ֆիզիկական հիմունքները: Թեմա 6. Բրեզի և Ռոման-նաստի դիֆրակցիոն ռեժիմները: Էլեկտրոօպտիկական մոդուլացիա: Պոկկելսի և Կերրի էֆեկտները, Մախի-Չենդերի և Մաքելսոնի Ինտերֆերոմետրերը: Թեմա 7. Օպտիկական ճառագայթման ընդունիչներ: Ներքին ֆոտոէֆեկտը կիսահաղորդիչներում: Ֆոտոդեզիստրներ, ֆոտոդիոդներ և նրանց աշխատանքի սկզբունքը: Շոտկիի ֆոտոդիոդ, ֆոտոտրանզիստոր: Հետերոֆոտոդիոդը: ՄԴԿ- ֆոտոդիոդներ: Օպտոէլեկտրոնային տվիչներ: Թելա-օպտիկական տվիչներ (սխեման, կառուցվածքը, պարամետրերը): Ինտերֆերենցիոն տվիչներ: Ինտեգրալային-օպտիկական տվիչներ: Հիշողության սարքեր: Ինֆորմացիան և հիշողությունը:

Ֆ/բ-020- Պլազմայի ֆիզիկա (5 կրեդիտ)

Շաբաթական 2.5 ժամ (16 ժամ դասախոսություն, 24 ժամ լաբորատոր)

8-րդ կիսամյակ, քննություն

Նպատակը

Դասընթացի նպատակն է ուսանողին ծանոթացնել պլազմային նյութի առանձնահատկություններին, պլազմայում ընթացող երևույթների բացատրությանը:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- պլազմայի հիմնական պարամետրերը, պլազմայի վիճակները բնության մեջ,
- պլազմայի կիրառությունները,

- պլազմայի նկարագրման մոդելները:

Կարողանա՝

- տալ պլազմայի վիճակի բնորոշումը,
- ձեռք բերված գիտելիքները օգտագործել գործնական խնդիրներ լուծելու ժամանակ:

Տիրապետի՝

- պլազմայի ֆիզիկայի վերաբերյալ տեսական և գործնական գիտելիքների:

Բովանդակություն

Թեմա 1. Պլազմայի վիճակի բնորոշումը: Թեմա 2. Պլազմայի հիմնական պարամետրերը: Թեմա 3. Պլազմայի վիճակները բնության մեջ: Թեմա 4. Պլազմայի ֆիզիկայի կիրառությունները: Թեմա 5. Քվազիչեզոքություն և լիցքերի բաժանում: Դեբայի էկրանացում: Թեմա 6. Պլազմայի տատանումներ, լենզայության հաճախություն: Թեմա 7. Գազային մոտավորություն, պլազմային պարամետր: Թեմա 8. Պլազման որպես անկախ մասնիկների համակարգ: Թեմա 9. Պլազմայի կինետիկ նկարագրությունը, բաշխման ֆունկցիա: Թեմա 10. Համասեռ, իզոտրոպ, ոչ բախումային պլազմայի դիէլեկտրիկ թափանցելիություն: Թեմա 11. Բախման ինտեգրալ:

Ֆ/բ-024- Վակուումային և պլազմային էլեկտրոնիկայի տարրեր (5 կրեդիտ)

Շաբաթական 2.5 ժամ (16 ժամ դասախոսություն, 24 ժամ լաբորատոր)

8-րդ կիսամյակ, քննություն

Նպատակը

Ուսանողներին ծանոթացնել էմիսիոն էլեկտրոնիկայի հիմունքներին, ինչպես նաև ցածր ջերմաստիճանային պլազմայում ու ցածր ճնշման գազային պարպման ընթացքում տեղի ունեցող պրոցեսների հետ:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- ջերմաէլեկտրոնային, էլեկտրաստատիկ, պայթուցային, երկրորդային առաքման երևույթները,

- պլազմայի էմիսիոն հատկությունները, նրանց ղեկավարող օրինաչափությունները, կիրառման սկզբունքները և համապատասխան սարքերի աշխատանքը:

Վարողանա՝

- հասկանալ տարբեր միջավայրերում էլեկտրոնների առաքման երևույթի վրա հիմնված սարքերի աշխատանքի ֆիզիկական սկզբունքները,
- էլեկտրոնայի ճառագայթների ղեկավարման և տեսանելի ազդանշանի կամ պատկերի ձևափոխման եղանակները,
- պլազմայի էմիսիոն հատկությունները և կիրառությունները:

Տիրապետի՝

- էմիսիոն էլեկտրոնիկայի հիմունքներին և համապատասխան սարքերի աշխատանքի ֆիզիկական սկզբունքներին:

Բովանդակություն

Թեմա 1. Պինդ մարմինների էլեկտրական հատկությունները: Մետաղների և կիսահաղորդիչների էլեկտրահաղորդականություն: Թեմա 2. Ջերմաէլեկտրոնային առաքում: Թեմա 3. Մետաղների ֆոտոէլեկտրոնային առաքում: Թեմա 4. էլեկտրոնայի առաքման տեսակները: Թեմա 5. Տարրական պրոցեսները պլազմայում: Թեմա 6. Պլազմայի հիմնական հատկությունները: Թեմա 7. Պլազմայի պարամետրերի որոշման մեթոդները:

Ֆ/բ-026 - Քվանտային ռադիոֆիզիկայի փորձարարական մեթոդներ (2 կրեդիտ)

Շաբաթական 1.5 ժամ (10 ժամ դասախոսություն, 14 ժամ գործնական)

8-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը

Ուսանողներին ծանոթացնել քվանտային ռադիոֆիզիկայի տեսական հիմունքներին և նրանց հիման վրա ռադիո և միկրոալիքային հաճախությունների սպեկտրոսկոպիայի մեթոդների կիրառություններին նյութի կառուցվածքի, մագնիսամեխանիկական բնութագրերի որոշման, ֆիզիկաքիմիական պրոցեսների ու փոխակերպումների հետազոտման նկատմամբ:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- նյութի ատոմների և միջուկների մագնիսական հատկությունների ու նրանց բնութագրերի որոշման ռադիոսպեկտրոսկոպիկ մեթոդները, փորձարարական տեխնիկան և կիրառման սկզբունքները:

Վարողանա՝

- կիրառել ռադիոսպեկտրոսկոպիկ փորձարարական մեթոդները նյութի կառուցվածքի և ներքին փոխազդեցությունների հետազոտման նկատմամբ:

Տիրապետի՝

- ռադիոսպեկտրոմետրերի աշխատանքի և կիրառման ֆիզիկական սկզբունքներին, սպեկտրների հետազոտման և վերլուծման մեթոդներին:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Ատոմների մագնիսական մոմենտները: Թեմա 2. Ատոմները արտաքին ստացիոնար մագնիսական դաշտում: Թեմա 3. Ատոմային միջուկների մագնիսական մոմենտները: Թեմա 4. Փոփոխական էլեկտրամագնիսական դաշտի ազդեցությունը: Էլեկտրոնային պարամագնիսական ռեզոնանս: Թեմա 5. Ռեկաքսացիոն պրոցեսներ: Թեմա 6. Գերնուրբ փոխազդեցություններ և կառուցվածք: Գերնուրբ փոխազդեցության մեխանիզմները: Թեմա 7. ԷՊՌ մեթոդը և սպեկտրոմետրի աշխատանքի ֆիզիկական սկզբունքները: Թեմա 8. Միջուկային մագնիսական ռեզոնանսի պայմանները: Թեմա 9. Քիմիական շեղում և մոլեկուլների կառուցվածք: Թեմա 10. ՄՄՌ սպեկտրների նուրբ կառուցվածքը: Թեմա 11. ՄՄՌ մեթոդը և սպեկտրոմետրի աշխատանքի ֆիզիկական սկզբունքները: Թեմա 12. ԷՊՌ և ՄՄՌ մեթոդների փորձարարական կիրառությունները:

Տ/բ-017 - ՄՄՌ-ի իմպուլսային մեթոդներ (2 կրեդիտ)

Շաբաթական 1.5 ժամ (10 ժամ դասախոսություն, 14 ժամ գործնական)

8-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը

Դասընթացի նպատակն է ուսանողներին ծանոթացնել միջուկային մագնիսական ռեզոնանսի (ՄՄՌ) իմպուլսային մեթոդների ու նրանց ֆիզիկական հիմունքների

հետև և ձևավորել նրանց մոտ փորձարարական սարքավորումների հետ աշխատելու և հետազոտություններ, չափումներ կատարելու կարողություն:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- ստացիոնար և իմպուլսային միջուկային մագնիսական ռեզոնանսի ֆիզիկական հիմունքները, ռելաքսացիայի մեխանիզմները և կիրառման մեթոդները:

Կարողանա՝

- ՄՄՌ-ի իմպուլսային մեթոդները կիրառել նյութի ատոմամոլեկուլային կառուցվածքի և ներատոմային փոխազդեցությունների հետազոտությունների նկատմամբ, աշխատել փորձարարական սարքավորումների հետ, կատարել չափումներ և գնահատումներ:

Տիրապետի՝

- ՄՄՌ-ի ֆիզիկական հիմունքների, իմպուլսային մեթոդների, կիրառման սկզբունքների և փորձարարական սարքավորումների հետ աշխատանքի մեթոդներին:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. ՄՄՌ-ի երևույթը, հիմնական հասկացությունները և օրինաչափությունները: Թեմա 2. ՄՄՌ-ի երևույթը, հիմնական հասկացությունները և օրինաչափությունները: Թեմա 3. Ազատ ինդուկցիա և սպինային արձագանք: Թեմա 4. Ռելաքսացիայի մեխանիզմները: Թեմա 5. Ռելաքսացիայի մեխանիզմները: Թեմա 6. Ռելաքսացիայի մեխանիզմները: Թեմա 7. Ռելաքսացիայի մեխանիզմները: Թեմա 8. ՄՄՌ իմպուլսային սպեկտրոմետրերի սկզբունքային կառուցվածքը և աշխատանքի ֆիզիկական հիմունքները: Թեմա 9. ՄՄՌ իմպուլսային սպեկտրոմետրերի սկզբունքային կառուցվածքը և աշխատանքի ֆիզիկական հիմունքները:

Ֆ/բ-015 - Միկրոսխեմատեխնիկա (2 կրեդիտ)

Շաբաթական 1.5 ժամ (10 ժամ դասախոսություն, 18 ժամ լաբորատոր)

8-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը

Դասընթացի նպատակն է ուսանողների մոտ ձևավորել պատկերացում ժամանակակից ինտեգրալ սխեմաներում օգտագործվող սխեմատեխնիկական մշակման սկզբունքներին, սխեմային կառուցվածքին:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- ժամանակակից միկրոսխեմաների աշխատանքի օրինաչափությունները, միկրոսխեմաների ավտոմատացված նախագծման եղանակները:

Կարողանա՝

- գնահատել տրամաբանական ծրագրավորելի և ոչ ծրագրավորելի սխեմաների գործառնական կանոնները և կատարել անհրաժեշտ միկրոսխեմաների ընտրություն,
- կիրառել որոշ միկրոսխեմաներ տարբեր պրակտիկ սխեմաներում:

Տիրապետի՝

- ժամանակակից միկրոսխեմաների աշխատանքի օրինաչափություններին,
- միկրոսխեմաների ավտոմատացված նախագծման եղանակներին,
- տրամաբանական ծրագրավորելի և ոչ ծրագրավորելի սխեմաների գործառնական կանոններին:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Ինֆորմացիայի մշակման անալոգային և թվային մեթոդներ: Թվային և անալոգային ՄԻՍ-եր: Թեմա 2. Թվային ինտեգրալ սխեմաներ: Բուլյան հանրահաշիվը որպես թվային սխեմատեխնիկայի հիմք: Թեմա 3. Տարրական տրամաբանական սխեմաներ: Թեմա 4. Միկրոպրոցեսորի կառուցման հիմնական գաղափարները: Թեմա 5. Անալոգ ինտեգրալ սխեմաներ: Անալոգաթվային և թվաանալոգային փոխակերպիչներ: Թեմա 6. Միկրոսխեմաների մեքենայական նախագծում:

Ֆ/բ-013 - Կիսահաղորդչային նյութերի և սարքերի չափագիտություն (2 կրեդիտ)

Շաբաթական 1.5 ժամ (10 ժամ դասախոսություն, 18 ժամ լաբորատոր)

8-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը

Առարկայի նպատակն է ուսանողների մոտ ձևավորել հստակ պատկերացում կիսահաղորդիչ նյութերի պարամետրերի չափման եղանակների ֆիզիկական հիմնավորման մասին:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- կիսահաղորդիչ նյութերի կարևորագույն պարամետրերից յուրաքանչյուրի չափման տարբեր եղանակները:

Կարողանա՝

- տալ կիսահաղորդիչ նյութերի պարամետրերի չափման եղանակների ֆիզիկական հիմնավորումը:

Տիրապետի՝

- միևնույն պարամետրի չափման տարբեր մոտեցումներին՝ կախված չափման տարբեր եղանակներում օգտագործվող ֆիզիկական երևույթներից:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Կիսահաղորդիչների տեսակարար հաղորդականության չափման եղանակները՝ զոնդային, բարձրհաճախային և ոչ կոնտակտային եղանակներ: Արգելված գոտու լայնության և լիցքակիրների շարժունակությունների հարաբերության որոշումը հաղորդականության ջերմաստիճանային կախվածությունից: Թեմա 2. Կիսահաղորդիչների պարամետրերի որոշումը Հոլի էֆեկտի չափումներից: Հոլի էֆեկտի չափման եղանակները՝ հաստատուն մագնիսական դաշտի և հաստատուն էլեկտրական հոսանքի դեպքում, հաստատուն էլեկտրական հոսանքի կամ մագնիսական դաշտի և դրանց գուգորդող՝ փոփոխական մագնիսական դաշտի կամ փոփոխական էլեկտրական հոսանքի դեպքում: Արգելված գոտու լայնության, ազատ լիցքակիրների, ակցեպտորային և դոնորային խառնուրդների կոնցենտրացիաների, լիցքակիրների շարժունակությունների հարաբերության որոշումը Հոլի էֆեկտի չափումներից: Թեմա 3. Անհավասարակշիռ լիցքակիրների պարամետրերի չափումը: Դիֆուզիայի գործակցի որոշումը, դրեյֆային շարժունակության

չափման եղանակները, դիֆուզիոն երկարության չափումը շարժվող լուսային զոնդի եղանակով:

Ֆ/բ-057- Ֆիզիկական պրոցեսների և գիտափորձի համակարգչային մոդելավորում և ավտոմատացում (4 կրեդիտ)

Շաբաթական 4 ժամ (16 ժամ դասախոսություն, 48 ժամ լաբորատոր)

8-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը

Առարկայի միջոցով ուսանողները կձանոթանան խնդիրների լուծման քայլերի այն հաջորդականությանը, որը կոչվում է ծրագրային ապահովման մշակման մեթոդիկա: Այս մեթոդիկան իրենից ներկայացնում է ծրագրային լուծումների ստեղծման ստրատեգիա՝ LABVIEW –ի օգնությամբ:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- ֆիզիկայի, ինֆորմատիկայի և հաշվողական տեխնիկայի մասին գիտելիքներ,
- պրակտիկ գիտելիքներ ինֆորմացիայի տրման, փոխանցման, պահպանման հատկությունների վերաբերյալ:

Կարողանա՝

- պարզաբանել ֆիզիկայի որոշ երևույթների օրինաչափությունները մոդելավորել տարբեր ֆիզիկական պրոցեսներ, երևույթներ LABVIEW–ի օգնությամբ:

Տիրապետի՝

- ընդհանուր տեսական ու պրակտիկ գիտելիքների՝ խնդիրների լուծման քայլերի այն հաջորդականության մասին, որը կոչվում է ծրագրային ապահովման մշակման մեթոդիկա:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Տեղեկատվության ներմուծումը ԷՀՄ: Հաշվարկման համակարգեր: Թվերի տեղափոխում մի համակարգից մյուսը: Թեմա 2. Անձնական համակարգչի կազմակերպում: Թեմա 3. LabVIEW վիրտուալ լաբորատորիայի ապարատա-ծրագրային կոմպլեքս: Ծանոթացում LabVIEW-ի ծրագրավորման միջավայրի հետ:

Թեմա 4. Անալոգային և թվային ազդանշաններ: Թեմա 5. Անալոգաթվային և թվա-
անալոգային փոխարկիչներ: Թեմա 6. Չափումները LabVIEW-ի աշխատանքային
միջավայրում: USB 6008 բազմաքարտեր: Աշխատանքը քարտերի հետ՝ LabVIEW-ի
ռեսուրսների կիրառմամբ: USB 6008-ի միջոցով վոլտ-ամպերային բնութագրերի
չափումը: Թեմա 7. Չափողական տվիչներ (սենսորներ): Թերմիստրի և USB 6008-ի
միջոցով ջերմաստիճանի չափման ծրագիրը: Թեմա 8. Սարքավորումների
ավտոմատացման սկզբունքները գիտական հետազոտություններում:
Սպեկտրոֆոտոմետրի ավտոմատացման օրինակ:

Ֆ/բ-022- Ռադիոէլեկտրոնիկայի պրակտիկում (4 կրեդիտ)

Շաբաթական 4 ժամ (16 ժամ դասախոսություն, 48 ժամ լաբորատոր)

8-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը

Ռադիոէլեկտրոնիկայի պրակտիկում դասընթացի յուրացման նպատակ
հանդիսանում է տեսական գիտելիքների ձեռք բերումը ռադիոչափիչ սարքերի
հետ աշխատելու ունակության ձեռք բերում:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- ազդանշանների սպեկտրների տեսության հիմնական դրույթները, գաղափար
կազմի ակտիվ և պասիվ գտիչների մասին,
- ուժեղացուցիչ և գեներացող սարքավորումները, սխալների տեսությունը,
- փորձերի վերամշակման անալոգային և թվային ռադիոչափիչ սարքերի
աշխատանքի սկզբունքը:

Կարողանա՝

- կողմնորոշվել ռադիոսխեմատիկական սարքավորումների կառուցման և
վերլուծման հարցերում,
- օգտվել ժամանակակից սարքավորումներից:

Տիրապետի՝

- ժամանակակից ռադիոտեխնիկական սարքավորումների և չափիչ սարքերի
հետ աշխատելուն,

➤ փորձերի սխալների հաշվման և մինիմիզացման մեթոդներին:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Ազդանշաններ: Կոտելնիկովի թեորեման: Լաբորատոր աշխատանք «Ազդանշանների ստացման գեներատորներ»: Թեմա 2. Ազդանշաններ: Լաբորատոր աշխատանք «Ազդանշանների ամպլիտուդային սպեկտրները»: Թեմա 3. Բաշխված և կենտրոնացված պարամետրերով գծային շղթաներ: Լաբորատոր աշխատանք «Ակտիվ և պասիվ գոտիչներ»: Թեմա 4. Գծային շղթաներ: Լաբորատոր աշխատանք «Էլեկտրական գոտիչներ»: Թեմա 5. Ուժեղացուցիչներ: Լաբորատոր աշխատանք «Հետադարձ կապը ուժեղացուցիչներում»: Թեմա 6. Տատանողական երևույթները ռադիոէլեկտրոնային սարքերում: Լաբորատոր աշխատանք «Ազատ և հարկադրական տատանումներ»: Թեմա 7. Գեներատորներ: Լաբորատոր աշխատանք «Ֆունկցիոնալ գեներատորի աշխատանքի սկզբունքը»: Թեմա 8. Տատանումների ամպլիտուդային մոդուլացիայի միջոցները և մեթոդները: Լաբորատոր աշխատանք «Էլեկտրոօպտիկական մոդուլատորի աշխատանքը»: Թեմա 9. Էլեկտրոմագնիսական ալիքների տարածումը: Լաբորատոր աշխատանք «Ալեհավաք»:

Ֆ/բ-011 Էլեկտրամագնիսական ալիքների տարածումը միջավայրում (3 կրեդիտ)

Շաբաթական 3 ժամ (20 ժամ դասախոսություն, 24 ժամ գործնական)

7-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը

Դասընթացի նպատակն է ուսանողների մոտ ընդլայնել և խորացնել պատկերացումը էլեկտրամագնիսական ալիքների տարածման օրինաչափությունների մասին տարբեր միջավայրերում: Էլեկտրամագնիսական ալիքների օրինակով դիտարկել ֆիզիկական տարաբնույթ ալիքների տարածման բնութագրական առանձնահատկությունները համասեռ, ոչ համասեռ և անիզոտրոպ միջավայրերում, համասեռ իզոտրոպ պլազմայում և մագնիսակտիվ սառը պլազմայում տարբեր պայմաններում:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- էլեկտրամագնիսական ալիքների տարածման տեսության մաթեմատիկական ապարատը,
- ալիքների տարածման օրինաչափություններ տարբեր միջավայրերում,
- ալիքային պրոցեսների ու երևույթների ֆիզիկական բնույթը և առանձնահատկություններ:

Կարողանա՝

- հասկանալ էլեկտրամագնիսական ալիքների տարածման ֆիզիկական բնույթը,
- կիրառել մաթեմատիկական մեթոդները լուծել խնդիրներ ալիքների տարածման հետ կապված երևույթների վերաբերյալ,
- փորձնականորեն հետազոտել էլեկտրամագնիսական ալիքների ճառագայթման ու տարածման երևույթները տարբեր միջավայրերում ու պայմաններում:

Տիրապետի՝

- ալիքային պրոցեսների տեսության մաթեմատիկական ապարատին և կիրառման մեթոդներին էլեկտրամագնիսական ալիքների տարածման հիմնական օրինաչափությունների նկատմամբ տարբեր միջավայրերում,
- ալիքների ճառագայթման և տարածման տիպային խնդիրների լուծման մեթոդներին,
- ալիքային պրոցեսների մաթեմատիկական մոդելավորման մեթոդներին և տեխնոլոգիաներին:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Գծային միջավայրերում էլեկտրամագնիսական ալիքների տարածման խնդիրների լուծման մեթոդները: Թեմա 2. Գծային միջավայրերում էլեկտրամագնիսական ալիքների տարածման խնդիրների լուծման մեթոդները: Թեմա 3. Էլեկտրամագնիսական դաշտը հոծ միջավայրերում: Թեմա 4. Էլեկտրամագնիսական ալիքները անիզոտրոպ միջավայրերում: Թեմա 5. Էլեկտրամագնիսական ալիքները համասեռ իզոտրոպ պլազմայում: Թեմա 6. Էլեկտրամագնիսական ալիքները մագնիսաակտիվ սառը պլազմայում: Թեմա 7. Էլեկտրամագնիսական ալիքները անհամասեռ միջավայրերում:

Ֆ/բ-006 - ԳԲՀ էլեկտրադինամիկ սարքեր (3 կրեդիտ)

Շաբաթական 3 ժամ (20 ժամ դասախոսություն, 24 ժամ գործնական)

7-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը

Դասընթացի նպատակն է ուսումնասիրել ԳԲՀ էլեկտրադինամիկ համակարգերի գործողության սկզբունքների հիմքում ընկած հիմնական ֆիզիկական երևույթները և օրինաչափությունները, ուսանողների մոտ ձևավորել պատկերացում և կարողություն ԳԲՀ տիրույթի կիրառման վերաբերյալ ժամանակակից հեռահաղորդակցության, կապի, ռադիոէլեկտրոնիկայի, ռադիոլուկացիայի և գիտության ու տեխնիկայի այլ բնագավառներում:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- ԳԲՀ սարքերի, էլեկտրադինամիկ համակարգերի կառուցվածքները, աշխատանքի ֆիզիկական սկզբունքները, երևույթները, պրոցեսները և այն նկարագրող օրինաչափությունները:

Կարողանա՝

- կիրառել էլեկտրադինամիկայի օրենքները ռադիոէլեկտրոնային ԳԲՀ սարքավորումներ և նրանց հանգույցների էլեկտրամագնիսական համատեղելիության խնդիրների լուծման, պարամետրերի գնահատման աշխատանքի ֆիզիկական սկզբունքների պարզաբանման նկատմամբ,
- հաշվարկել դաշտերը և որոշել սարքավորումների տարրերի և հանգույցների ինտեգրալ պարամետրերը:

Տիրապետի՝

- ֆիզիկատեխնիկական մեծությունների չափման, մշակման և գնահատման փորձնական ու գործնական մեթոդները,
- ԳԲՀ հիմնական ֆիզիկական սարքավորումների և չափիչ սարքերի հետ աշխատանքի մեթոդները:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. ԳԲՀ տիրույթի առանձնահատկությունները: Թեմա 2 . ԳԲՀ ռեզոնատորներ: Թեմա 3. ԳԲՀ ռեզոնատորներ: Թեմա 4. ԳԲՀ բազմաբևեռներ:

Թեմա 5. ԳԲՀ բազմաբևեռներ: Թեմա 6. ԳԲՀ փուլափոխարկիչներ: Թեմա 7. ԳԲՀ փուլափոխարկիչներ: Թեմա 8. ԳԲՀ ասենյուատորներ: Թեմա 9. ԳԲՀ զտիչներ: Թեմա 10. ԳԲՀ զտիչներ: Թեմա 11. ԳԲՀ ֆերրիտային սարքեր: Թեմա 12 ԳԲՀ ֆերրիտային սարքեր:

Ֆ/բ-042 - Կիրառական խնդիրների լուծում համակարգչով (2 կրեդիտ)

Շաբաթական 2 ժամ (32 ժամ գործնական)

8-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը

Ռադիոֆիզիկա մասնագիտության համար «Կիրառական խնդիրների լուծում համակարգիչով» առարկայի շրջանակներում դասավանդվում է Visual Basic օբյեկտային կողմնորոշմամբ բարձր կարգի ծրագրավորման լեզուն: Գրաֆիկական ինտերֆեյսով հարուստ այս լեզուն հնարավորություն է տալիս անալիտիկ լուծմամբ ծնդիրներին զուգահեռ ստեղծել անիմացիաներով հարուստ գրաֆիկական ծրագրեր և խաղեր, ինչը բարձրացնում և կատարելագործում է ուսանողների փորձը և տալիս հմտություններ ծրագրավորման ասպարեզում:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի ուսումնասիրությունից հետո պետք է

Գիտենա՝

- Visual Basic ծրագրավորման լեզուն,
- Visual Basic ծրագրավորման լեզվի հմտությունները:

Կարողանա՝

- տեսական գիտելիքների հիմքի վրա կազմել տարբեր ուսուցողական, տեստային և խաղային բնույթի ծրագրեր Visual Basic ծրագրավորման լեզվով:

Տիրապետի՝

- համակարգչի հետ Windows միջավայրում աշխատանքի սկզբունքներին,
- Visual Basic ծրագրավորման լեզվին՝ ըստ նշված թեմաների,
- Visual Basic ծրագրավորման լեզվով գրված ծրագրերը համակարգչի օգնությամբ ստուգելու հմտությունների:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Ծրագրավորում Visual Basic լեզվի միջոցներով: Նոր աշխատանքային միջավայրի ստեղծում: Ղեկավարման հիմնական պարամետրերը և դրանց հատկությունները: Թեմա 2. Մուտքագրման InputBox պատուհանը: Կազմել հարց ու պատասխան պարունակող ծրագիր, որը կօգտագործի InputBox պատուհանը: Թեմա 3. Form պատուհանը: Նրա հիմնական հատկությունները: Կազմել ծրագիր, որը կսահմանի Form պատուհանի չափերը, հիմնագույնը, սիմվոլների չափը, գույնը և տառատեսակը: Թեմա 4. TextBox տեքստային պատուհանը: Կազմել ծրագիր, որը կաշխատի տարբեր տեքստային պատուհանների հետ: Թեմա 5. CommandButton կոճակը և Label գրառումը: Կազմել հարց ու պատասխան պարունակող թեստ ծրագիր: Թեմա 6. ListBox ցուցակը: Կազմել ծրագիր, որը կստեղծի ցուցակ և կաշխատի ցուցակի էլեմենտների հետ. էլեմենտների ընտրություն, հեռացում, ավելացում և այլն: Թեմա 7. MsgBox երկխոսական պատուհանը, նրա հնարավորությունները: MsgBox պատուհանի միջոցով կազմակերպել երկխոսություն պարունակող ծրագիր: Թեմա 8. Visual Basic լեզվի գրաֆիկական հնարավորությունները: Երկրաչափական պատկերների կառուցում. կետ, գիծ, շրջանագիծ: Թեմա 9. Շարժումների կազմակերպումը Visual Basic-ի միջոցներով: Թեմա 10. Անիմացիաների ստեղծում Visual Basic-ի միջավայրում:

Ֆ/բ-047 - Համակարգչային էքսպերիմենտները ֆիզիկայում (2 կրեդիտ)

Շաբաթական 2 ժամ (32 ժամ գործնական)

8-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը

Համակարգչային էքսպերիմենտները ֆիզիկայում դասընթացի յուրացման նպատակներն են համդիսանում ուսանողների մոտ հետաքրքրություն առաջացնել մաթեմատիկական մոդելավորման մեթոդների և համակարգչային ինֆորմացիոն տեխնալոգիաների նկատմամբ:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի ուսումնասիրությունից հետո պետք է

Գիտենա՝

- ֆիզիկական փորձերի կատարման ժամանակակից տեխնիկան,

- ֆիզիկական փորձերի համակարգչային ներկայացման հնարավորությունները:

Կարողանա՝

- ինտերնետից որոնել և գտնել ֆիզիկական փորձերի նկարագրություններ,
- իրականացնել համակարգչային փորձեր,
- կատարել չափումներ մեծությունների տարբեր արժեքների համար:

Տիրապետի՝

- ֆիզիկական փորձերի կատարման ժամանակակից տեխնիկայի շահագործման մեթոդներին, եղանակներին:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Անկյան տակ նետված մարմնի շարժման ուսումնասիրումը: Թեմա 2. Շարժման քանակի պահպանման օրենքի հետազոտումը: Թեմա 3. Ջսպանակային ճոճանակի տատանողական շարժումը: Թեմա 4. Ստիպողական մեխանիկական տատանումներ: Թեմա 5. Մոլորակների շարժման օրենքների հետազոտումը: Թեմա 6. Մոլեկուլների շարժման օրենքների ուսումնասիրում: Բրունյան շարժում: Թեմա 7. Իդեալական գազի օրենքների ցուցադրում: Թեմա 8. Գազի մոլեկուլների ազատ վազքի երկարության որոշումը: Թեմա 9. Գազ-հեղուկ ֆազային անցում: Թեմա 10. Օհմի օրենքի ստուգումը: Թեմա 11. Դիմադրության որոշումը Ուիտստոնի կամրջակով: Թեմա 12. Լույսի ալիքի երկարության որոշումը դիֆրակցիոն ցանցով: Թեմա 13. Լույսի ինտերֆերենցիայի ուսումնասիրումը: Թեմա 14. Լույսի դիսպերսիայի դիտումը: Ատոմական սպեկտրների ուսումնասիրումը: Թեմա 15. Ֆոտոէֆեկտի ուսումնասիրումը: Թեմա 16. Մասնիկի տեսակարար լիցքի որոշումը: Թեմա 17. Վիլսոնի խցիկում մասնիկների գրանցումը: Թեմա 18. Նյութում գամմա-ճառագայթման կլանման ցուցադրում:

Ֆ/բ-009 - Դիֆերենցիալ սարքերի ֆիզիկա (2 կրեդիտ)

Շաբաթական 2 ժամ (10 ժամ դասախոսություն, 16 ժամ լաբորատոր)

8-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը

Դասընթացի նպատակն է ուսումնասիրել դիէլեկտրիկների հատկությունները, էլեկտրական հոսանքի հետ կապված երևույթները դիէլեկտրիկներում և նրանց կիրառությունները դիէլեկտրական սարքերում:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- դիէլեկտրիկներում ընթացող ֆիզիկական երևույթներ՝ բևեռացում, էլեկտրահաղորդականություն, դիէլեկտրական կորուստներ, էլեկտրական ամրություն և փուլային անցումներ,
- դիէլեկտրիկների էլեկտաֆիզիկական հատկությունների հետազոտման և կիրառման ժամանակակից մեթոդներ:

Կարողանա՝

- հասկանալ դիէլեկտրիկների, հատկապես սեզնետդիէլեկտրիկների, պիրո- և պիեզոէլեկտրիկների էլեկտրական հատկությունների կիրառությունները ռադիոէլեկտրոնային սարքավորումներում:

Տիրապետի՝

- դիէլեկտրական սարքերի աշխատանքի ֆիզիկական սկզբունքները և մեթոդները:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Դիէլեկտրիկների էլեկտրահաղորդականությունը: Թեմա 2. Բևեռացում և դիէլեկտրական կորուստներ: Թեմա 3. Սեզնետդիէլեկտրիկներ, էլեկտրետներ և նրանց կիրառությունները: Թեմա 4. Փուլային անցումները դիէլեկտրիկներում: Թեմա 5. Պիեզոէլեկտրիկներ և նրանց կիրառությունը էլեկտրոնիկայում: Թեմա 6. Պիեզոէլեկտրիկներ և նրանց կիրառությունը էլեկտրոնիկայում: Թեմա 7. Բևեռային դիէլեկտրիկներ և նրանց կիրառությունները: Թեմա 8. Բևեռային դիէլեկտրիկներ և նրանց կիրառությունները:

Ֆ/բ-008 - ԳԲՀ կիսահաղորդչային սարքեր (2 կրեդիտ)

Շաբաթական 2 ժամ (10 ժամ դասախոսություն, 16 ժամ լաբորատոր)

8-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը

Առարկայի դասավանդման նպատակն է ծանոթացնել ուսանողներին փոփոխական հոսանքի գերբարձր հաճախությունների տիրույթում աշխատող կիսահաղորդչային սարքերի և համակարգերի ֆիզիկական հատկություններին և աշխատանքի սկզբունքներին:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա՝

- ԳԲՀ տիրույթում աշխատող կիսահաղորդչային սարքերում ընթացող ֆիզիկական երևույթները,
- ԳԲՀ տիրույթում աշխատող կիսահաղորդչային սարքերում ընթացող երևույթները, նկարագրող օրինաչափությունները և սարքերի աշխատանքի ֆիզիկական սկզբունքները:

Կարողանա՝

- շահագործել ԳԲՀ տիրույթում աշխատող կիսահաղորդչային սարքերը և սարքավորումները,
- կատարել չափումներ, վերլուծություններ և գնահատումներ:

Տիրապետի՝

- ԳԲՀ տիրույթում աշխատող կիսահաղորդչային սարքերի և սարքավորումների տեսակներին և նրանց աշխատանքի սկզբունքներին:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. ԳԲՀ կիսահաղորդչային սարքեր: Թեմա 2. ԳԲՀ կիսահաղորդչային սարքեր: Թեմա 3. Թռիչքային և ծավալային երևույթների վրա հիմնված սարքեր: Թեմա 4. Թռիչքային և ծավալային երևույթների վրա հիմնված սարքեր: Թեմա 5. ԳԲՀ ուժեղացուցիչներ: Թեմա 6. ԳԲՀ ուժեղացուցիչներ: Թեմա 7. Դոպլեր-ռադարային համակարգերի և զեներատորների բնութագրերը: Թեմա 8. Դոպլեր-ռադարային համակարգերի և զեներատորների բնութագրերը:

2.5. Կրթական այլ մոդուլներ

1. Կուրսային աշխատանք (3 կրեդիտ) 6-րդ, 7-րդ կիսամյակ
2. Արտադրական պրակտիկա (4 կրեդիտ) 8-րդ կիսամյակ
3. Ավարտական աշխատանք (7 կրեդիտ) 7-րդ, 8-րդ կիսամյակ