

ՀՀ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՎԱՆԱԶՈՐԻ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ
ՖԻԶԻԿԱՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ ՖԱԿՈՒԼՏԵՏ

ԿՐԵԴԻՏԱՅԻՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳՈՎ
ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ՈՒՂԵՑՈՒՅՑ
ԵՎ
ԴԱՍԸՆԹԱՑՆԵՐԻ ՏԵՂԵԿԱԳԻՐՔ

061101.02.6- "ԻՆՖՈՐՄԱՏԻԿԱ ԵՎ ԿԻՐԱՌԱԿԱՆ ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱ"
ՄԱՍՆԱԳԻՏՈՒԹՅԱՄԲ ԻՆՖՈՐՄԱՏԻԿԱՅԻ ԲԱԿԱԼԱՎՐԻ
ԿՐԹԱԿԱՆ ԾՐԱԳՐՈՎ
սովորող ուսանողների համար

ՎԱՆԱԶՈՐ 2019

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՆԱԽԱԲԱՆ3

ՄԱՍ I. ԿՐԵԴԻՏԱՅԻՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳՈՎ ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ՈՒՂԵՑՈՒՅՑ

ՄԱՍ I. Ա. Կրեդիտային համակարգով ուսումնառության ուղեցույց 4

Բ. Գիտելիքների ստուգման և գնահատման համակարգը.....19

Գ. Ուսումնական խորհրդատուների ծառայությունը.....38

Դ. Ուսանողի իրավունքներն ու պարտականությունները.....39

ՄԱՍ II. ԴԱՍԸՆԹԱՅՆԵՐԻ ՏԵՂԵԿԱԳԻՐՔ41

1. Տեղեկագրքի նպատակը41

2. 061101.02.6- "Ինֆորմատիկա և կիրառական մաթեմատիկա" մասնագիտության տեղեկագիրք42

2.1. Ընդհանուր հումանիտար և սոցիալ-տնտեսագիտական կրթամաս42

2.2. Ընդհանուր մաթեմատիկական և բնագիտական կրթամաս52

2.3. Ընդհանուր մասնագիտական կրթամաս64

2.4. Հատուկ մասնագիտական կրթամաս120

2.5. Այլ բաղադրիչներ135

ՄԱՍ I. Ա. ԿՐԵՂԻՏԱՅԻՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳՈՎ ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ՈՒՂԵՑՈՒՅՑ

1. Ընդհանուր դրույթներ

Բոլոնիայի գործընթացին ինտեգրումը ենթադրում է տարբերակված աստիճաններով (բակլավրիատ, մագիստրատուրա, հետբուհական գիտակրթական) բարձրագույն կրթական համակարգ՝ նրա յուրաքանչյուր փուլում ավելի ձկուն, 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, որը ենթադրում է մի շարք փոփոխություններ ուսումնական գործընթացի կազմակերպման գործում՝ էապես նպաստելով ուսանողների ակադեմիական ազատությանը:

1. Մույն 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 կարգ"-ի, "Ուսումնական ծրագրերի (պլանների) կրեդիտային հենքով վերակառուցման և կրթական մոդուլներին կրեդիտների 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. Մույն 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՝ ելնելով 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 աշխատաձևավալը

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 (մագիստրատու-րայում) պրակտիկաները, բակալավրի ավարտական աշխատանքի և մագիստրոսական թեզի շարադրման ու պաշտպանության աշխատանքները, ինչպես նաև պետական որակավորման քննությունները:

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

20. Մագիստրոսի կրթական ծրագրի ուսումնական լրիվ աշխատաձևավալը 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 էլնում 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 աշխատածավալների 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 ստուգաբքով ավարտվող առարկայի ստուգաբքին 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 (ՀՍՍ), 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(ՀՍՍ), 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
Կամրնտրական	16	5
II. Ընդհանուր մաթեմատիկական և բնագիտական դասընթացներ	6	3
Պարտադիր	4	2
Կամրնտրական	2	1
III. Ընդհանուր մասնագիտական դասընթացներ	170	29
IV. Հատուկ մասնագիտական դասընթացներ և կամրնտրական դասընթացներ	11	3
V.Այլ կրթական մոդուլներ	17	3
Ընդամենը	240	54

10.1.1. Ընդհանուր հումանիտար և սոցիալ-տնտեսագիտական կրթամաս

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

ՀՄՏ պարտադիր դասընթացներ

ՀՄՏ 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

ՀՍ կամընտրական դասընթացներ

ՀՍ կամընտրական դասընթացների ցանկը կազմված է կամընտրական առարկաներից, որոնցից ուսանողը հնարավորություն ունի ընտրելու երեքը: ՀՍ կամընտրական 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
Քաղաքաշտպանություն 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

"Ինֆորմատիկա և կիրառական մաթեմատիկա" 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	Կրեդիտ	Լսարանային ժամ (դ/ս/գ/լ)	Կիսամյակ	Գնահատման ձևը
ԷՀՄ և ծրագրավորում-1	5	56 (24/0/0/32)	1	քննություն
ԷՀՄ և ծրագրավորում-2	5	56 (24/0/0/32)	2	քննություն
Դիսկրետ մաթեմատիկա-1	3	48(24/0/24/0)	3	քննություն
Դիսկրետ մաթեմատիկա-2	5	62 (30/0/32/0)	4	քննություն
ԷՀՄ ճարտարապետություն և ասեմբլեր լեզու-1	5	78 (30/0/0/48)	3	քննություն
ԷՀՄ ճարտարապետություն և ասեմբլեր լեզու-2	5	78 (30/0/0/48)	4	քննություն

Թվային մեթոդներ-1	6	72(24/0/48/0)	4	քննություն
Թվային մեթոդներ -2	5	62(30/0/32/0)	5	քննություն
Ալգորիթմների տեսություն-1	6	72(24/0/48/0)	5	քննություն
Ալգորիթմների տեսություն -2	5	64(24/0/40/0)	6	քննություն
Գիտափորձի ավտոմատացում	3	40(16/0/0/24)	5	ստուգարք
Տվյալների կառուցվածքներ	4	72 (32/0/0/40)	6	ստուգարք
Թարգմանության տեսություն	6	80 (32/0/48/0)	5	քննություն
Օպերացիոն համակարգեր	4	54 (24/0/30/0)	5	ստուգարք
Կոմբինատոր ալգորիթմներ և վերլուծություն	5	64(24/0/40/0)	7	քննություն
Կոմպյուտերային ցանցեր	4	40(16/0/0/24)	7	ստուգարք
Գրաֆների տեսություն	2	16(16/0/0/0)	3	ստուգարք
Գործողությունների հետազոտում	5	64(24/0/40/0)	7	քննություն
Մաթեմատիկական տրամաբանություն	6	72(24/0/48/0)	3	ստուգարք
Տվյալների հենքեր	4	54(24/0/0/30)	7	քննություն
Օպտիմիզացիայի մեթոդներ	4	54(16/0/32/0)	8	քննություն
Մաթեմատիկական կիրառությունների և կառավարման տեսություն	3	46(16/0/30/0)	8	քննություն
Մաթեմատիկական անալիզ-1	6	72(24/0/48/0)	1	քննություն
Մաթեմատիկական անալիզ-2	7	80(32/0/48/0)	2	քննություն
Մաթեմատիկական անալիզ-3	6	72(24/0/48/0)	3	քննություն
Մաթեմատիկական անալիզ-4	5	56(24/0/32/0)	4	քննություն
Դիֆերենցիալ հավասարումներ	6	78(30/0/48/0)	4	քննություն
Կոմպլեքս անալիզ	4	54(24/0/30/0)	6	քննություն
Ֆունկցիոնալ անալիզ	5	72(24/0/48/0)	6	քննություն
Հանրահաշիվ և երկրաչափություն	3	40(16/0/24/0)	1	քննություն
Հանրահաշիվ	5	56(24/0/32/0)	3	քննություն
Մաթեմատիկայի ֆիզիկայի հավասարումներ	4	48(16/0/32/0)	6	քննություն
Հավանականությունների տեսություն	5	64(24/0/40/0)	7	քննություն
Մաթեմատիկական վիճակագրություն	3	44(16/0/24/0)	8	ստուգարք
Ֆիզիկա	5	62(24/0/32/0)	6	ստուգարք
Ինֆորմատիկայի դասավանդման մեթոդիկա	2	20(16/0/0/8)	7	ստուգարք

Մանկավարժություն	2	24(16/8/0/0)	5	ստուգարք
Հոգեբանություն	2	24(16/8/0/0)	4	ստուգարք

10.1.4. Հատուկ մասնագիտական կրթամաս և կամրնտրական դասընթացներ

"Ինֆորմատիկա և կիրառական մաթեմատիկա" 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
Կամրնտրական դասընթաց ծրագրավորման տեխնոլոգիաներից	4	68(20/0/0/48)	8	քննություն
Կիրառական խնդիրների լուծում համակարգիչով				
.NET պլատֆորմ և C# լեզու				
Տեղեկատվության պաշտպանության ժամանակակից միջոցներ և մեթոդներ				
Տվյալների հենքերի ծրագրավորման լեզու (SQL)				
Ուսուցման էլեկտրոնային համակարգերի կառուցման սկզբունքներ				
Կամրնտրական դասընթաց արհեստական ինտելեկտի հիմունքներից	3	60(20/0/0/40)	7	քննություն
Արհեստական ինտելեկտի լեզուներ				
Ինտելեկտուալ համակարգեր				
Կամրնտրական դասընթաց ծրագրավորման տեսական հիմունքներից	4	72(24/0/0/48)	8	ստուգարք
Կոմպիլյատորների կառուցման տեսական հիմունքներ				

Կողավորման տեսություն				
Ֆորմալ քերականություն				
Դիսկրետ մաթեմատիկայի լրացուցիչ գլուխներ				
Ալգորիթմների տեսության լրացուցիչ գլուխներ				

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	8	քննություն
Արտադրական (մանկավարժական) պրակտիկա	4	8	քննություն
Ավարտական աշխատանք	7	8	քննություն

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 ձկուն, 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 պատ-րաստվածության 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 կիսամյակի ընթացքում դասընթացի ուսումնասիրված բաժինների յուրացման մակարդակի ստուգման և գնահատման ձև է, որի կիրառումը՝

ա) նպաստում է առարկայից առավել կայուն գիտելիքների տիրապետմանը՝ կիսամյակի 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 կիսամյակում 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 վարկանիշ-ների 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 կիսամյակի 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) արդյունարար գնահատականի ձևավորում:

III. Գնահատման մեթոդաբանությունը

11. Ելնելով մասնագիտության ուսումնական պլանով նախատեսված դասընթացների բնույթից, աշխատաձևավալից, 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 զուգակցում 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 (անհա-տական առաջադրանքը) նշանակված ժամա-նա-կա-հատվածում կատարված է առնվազն կիսով չափ և ուսանողը կարողանում է այն ներկայացնել, ապա աշխատանքը գնահատ-վում է դրական (8-20 միավոր):

17.2.4. Բոլոր առաջադրանքների դրական գնահատականների միջինի դեպքում (8-20 միավոր) ուսանողը ստա-նում 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 մասնակցու-թյունը 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 գնահատական-ներով 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՝

$$Գ_{\text{քնն}} = Գ_1 + Գ_2 + Գ_3 + Գ_4 + Գ_5 + Գ_6$$

19. Ստուգարքով 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`

$$Գ_{ստ.} = Գ_1 + Գ_2 + Գ_3 + Գ_4 + Գ_5 + Գ_6$$

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

24. 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:

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

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

27. Ընթացիկ քննություններն անցկացվում են ըստ հաստատված ժամանակացույցի:

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

29. 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):

30. 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:

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

32. 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:

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

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

35. 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

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

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

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

39. 0-57 միավորների դեպքում ուսանողը գնահատվում է "Չստուգված":

VI. Քննությունների անցկացումը

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

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

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

43. Քննությունները կարող են կազմակերպվել համակարգչային տեխնիկայի միջոցով:

44. 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:

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

46. 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:

47. 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:

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

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

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

51. 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:

52. 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:

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

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

VII. Գնահատման սանդղակը և նշագրումը

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

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

57. 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):

58. Քննության ժամանակ կամ գրավոր աշխատանքի կատարման ընթացքում ուսանողի անազնվությունը 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

59. 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):

60. 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:

61. 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):

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

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

$$\text{ԳԿ} = \sum (\text{Կրեդիտ})$$

64. 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).

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

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

66. Ուսանողի հիմնավորված պահանջի դեպքում բուհը պարտավոր է, համաձայն բուհում գործող կարգի, տրամադրել նրա ակադեմիական տեղեկագիրը ավարտված ուսումնառության կամ ուսումնական ծրագրի չավարտված մասի համար:

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

68. 30 կրեդիտ չհավաքած ուսանողին հնարավորություն է տրվում ուղղելու թերացումներն ու բացթողումները և ձեռք բերելու սահմանված կրեդիտները գործող կարգի համաձայն:

X. Դասընթացի վերահանձնումը և կրկնումը

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

70. 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:

71. 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:

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

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

74. 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

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

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

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

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

XIII. Կրեդիտների փոխանցումը

79. Ակադեմիական կրեդիտների կուտակումը և փոխանցումը կատարվում է համաձայն "Ակադեմիական կրեդիտների կուտակման և փոխանցման համակարգով ուսումնական գործընթացի կազմակերպման կանոնակարգի":

XIV. Քննությունների և ստուգարքների անցկացման հսկողությունը

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

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

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

83. 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:

84. 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:

Հավելված 1

Դասընթացի լսարանային պարապմունքներին ուսանողի մասնակցության համար հատկացվող միավորները և համարժեք տոկոսները

Մասնակցության աստիճանը 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

Հավելված 2

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:

Մաս II. 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, այպես 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:

**061101.02.6- "Ինֆորմատիկա և կիրառական մաթեմատիկա"
մասնագիտության տեղեկագիրք**

Ընդհանուր հումանիտար և սոցիալ-տնտեսագիտական դասընթացներ

Պարտադիր դասընթացներ

ՀԼ /Բ-046- Հայոց լեզու և գրականություն-1 (2 կրեդիտ)

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

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.

1. կիմանա հայոց լեզվի հնչյունական և բառային առանձնահատկությունները, ժամանակակից հայերենի ձևաբանական և շարահյուսական յուրահատկությունները,

2. կտիրապետի իր մասնագիտական բառապաշարին, կկարողանա գրական հայերենով շարադրել մտքերը, գործնականում կկիրառի լեզվաոճական հնարները,

3. կկարողանա ճիշտ գործածել քերականական ձևերը, գործնականում կկիրառի ձևաբանական և շարահյուսական լեզվաոճական հնարները, կկարողանա վարել երկխոսություն և բանավեճ:

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

հայերենի 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:

Գ/բ -133 Հայոց լեզու և գրականություն-2 (2 կրեդիտ)

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

Նպատակը.

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

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը.

- 1.կիրմանա հայ գրականության զարգացման առանձնահատկությունները
- 2.կտիրապետի գեղարվեստական երկ վերլուծելու հմտություններին,
- 3.կծանոթանա հայ հեղինակների գեղարվեստական մի շարք հայտնի
ստեղծագործություններին:

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:

ՊԲ-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.

- 1.Կծանոթանա հայոց հին և միջնադարյան պատմությանը
- 2.կկարողանա քննադատական վերաբերմունք հանդես բերել հայոց պատմության հին և միջին շրջանի կարևորագույն իրադարձություններին
- 3.կյուրացնի հայոց պետականությունների պատմությունը
- 4.կկարողանա վերլուծել հայ ազգային ազատագրական շարժման կարևորագույն իրադարձությունները, Հայաստանի 1-ին, 2-րդ և 3-րդ հանրապետությունների պատմությունը և հետևություններ անել:

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 ժամանակներիվց 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:

ՊԲ-049- Հայոց պատմության հիմնահարցեր-2 (2 կրեդիտ)

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

2-րդ կիսամյակ, ստուգարք

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.

1. ծանոթ կլինի հայ ժողովրդի նոր և նորագույն պատմությանը,
2. կկարողանա վերլուծել հայ ազգային-ազատագրական շարժման կարևորագույն իրադարձությունները, Հայաստանի 1-ին, 2-րդ և 3-րդ հանրապետությունների պատմությանը և դասեր քաղել անցյալի թույլ տված սխալներից,
3. կկարողանա իր գիտելիքները լայնորեն օգտագործել իր աշխատանքային, հատկապես կրթական գործընթացներում:

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:

ՌԼ/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.

- 1.կտիրապետի ռուսաց լեզվի քերականական կառուցվածքին,
- 2.կկարողանա ճիշտ կազմել բանավոր խոսքը,
- 3.կկարողանա մասնակցել երկխոսությունների և հաղորդակցվել լեզվական տարբեր ոլորտներում,
- 4.կկարողանա վերլուծել, մեկնաբանել և վերարտադրել գեղարվեստական և ճանաչողական բնույթի տեքստեր:

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:

ՌԼ/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.

1. կիրանա ռուսաց լեզվի ուղղագրության հիմնական սկզբունքները և կանոնները,
2. կտիրապետի տվյալ մասնագիտության տերմինաբանության համակարգին,
3. կծանոթանա մասնագիտական տեքստերի հատուկ շարահյուսական կառուցվածքներին,
4. կկարողանա վերարտադրել մասնագիտական տեքստը, ներկայացնել նրա սեղմ և ընդարձակ բովանդակությունը,
5. կկարողանա թարգմանել մասնագիտական տեքստը հայերենից ռուսերեն և հակառակը:

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.

Դասընթացի նպատակն է ուսանողներին ծանոթացնել փիլիսոփայության առարկային և նրա խնդիրներին, խորացնել և ընդլայնել նրանց ընդհանուր տեսական գիտելիքների պաշարը: Ուսանողներին գաղափար տալ մարդու էության, բնության և հասարակության օրենքների և օրինաչափությունների մասին, օգնել տեսական գիտելիքները օգտագործել գործնականում: Հիմք ստեղծել հասարակական մյուս գիտությունների հետագա ուսումնասիրության համար:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը.

- 1.կարողանա ըմբռնել բնության և հասարակական օրենքների բնույթը,
- 2.կտիրապետի փիլիսոփայության հետազոտության մեթոդներին,
- 3.կարողանա որոշ գիտական հարցերի վերաբերյալ կատարել ինքնուրույն եզրահանգումներ,
- 4.կարողանա տարբերակել փիլիսոփայական տարբեր ուղղությունների առանձնահատկությունները,
- 5.որպես մեթոդաբանություն փիլիսոփայությունը կարողանա կիրառել այլ գիտությունների ուսումնասիրության ընթացքում:

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:

ՖԴԱԻՀ/բ -045- Մարմնակրթություն

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

Կամընտրական դասընթացներ

OL/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.

1.կտիրապետի անգլերենի քերականության հիմունքներին և կծանոթանա հիմնական բառային ֆոնդին,

2.ձեռք կբերի ընդհանուր անգլերենի գրավոր և բանավոր խոսքի հիմնական հմտություններ:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1. Արտասանություն, ուղղախոսություն. անգլերենի հնչյունական համակարգի ընդհանուր 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:

OL/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.

1. կտիրապետի իր մասնագիտության հետ առնչվող հիմնական մասնագիտական բառապաշարին,
2. կկարողանա անգլերեն լեզվով ուսումնասիրել մասնագիտական աղբյուրներ՝ (գրքեր և գիտական հոդվածներ):

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:

OL/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.

1. կկարողանա ազատ հաղորդակցվել մասնագիտական ոլորտում,

2. կկարողանա ազատ ներկայացնել իր մասնագիտական գիտելիքները և մտքերը գրավոր խոսքում:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1` Գրավոր խոսքի ուսուցումը (ինչպես գրել անոտացիա, գիտական հոդվածներ և այլն):

Թեմա 2` Մասնագիտական ոլորտում անգլերենով քըննար- կումներ վարելու հմտությունների ուսուցանում:

Թեմա 3` Մասնագիտական զեկուցում (professional presentation) պատրաստելու և ներկայացնելու հմտությունների ուսուցանում:

OL/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.

1. կյուրացնի գերմաներենի հնչյունական կողմի հիմնական առանձնահատկությունները,

2. կտիրապետի ծրագրով նախատեսված առաջին փուլի համար անհրաժեշտ նվազագույն բառապաշարին,

3. կյուրացնի նշված փուլի համար անհրաժեշտ քերականական նյութը:

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: Լիմաստ 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 օրը, Ճանապարհորդություն, Գերմանիա:

OL/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.

1. գործնականում կկիրառի գերմաներենի ձևաբանական և քերականական այն կառույցները, որոնք ուսումնասիրվում են այս փուլում:

2. կտիրապետի համապատասխան թեմատիկ բառապաշարին, որը վերաբերում է մասնագիտական ոլորտին,

3. կվարի երկխոսություններ, կկատարի մասնագիտական տեքստերի թարգմանություն, վերարտադրություն, կգրի փոխադրություններ:

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, երկսեռ 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', 'Հնկերական շրջապատում', 'Տնտեսություն և քաղաքականություն', 'Իմ զբաղմունքը', 'Իմ ուսումը', 'Հայաստանի պատմությունից', 'Համագործակցություն' և այլն:

OL/բ -009- 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.

1. կկարողանա ճիշտ արտասանել ֆրանսերեն հնչյուններն ու դրանց տառադարձման նշանները,
2. կկարողանա ճիշտ հնչերանգով ձևակերպել հաստատական, հարցական, բացականչական և հրամայական նախադասությունները,
3. կիմանա ձևաբանորեն և շարահյուսորեն ճիշտ վերլուծել բառը և նախադասությունը:

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:

OL/բ -004 - Օտար լեզու (ֆրանսերեն) -2 (4 կրեդիտ)

Շաբաթական 4 ժամ (56 ժամ գործնական)

2-րդ կիսամյակ, ստուգաբք

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.

1. կկարողանա ճիշտ արտասանել ֆրանսերենի հնչյունները, ճիշտ արտասանությամբ ձևակերպել նախադասությունը,
2. կկարողանա լսելով հասկանալ և վերարտադրել մասնագիտական տեսուեր, որոնք պարունակում են յուրացված բառապաշարը և քերականական նյութը:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1. Գոյական անուն, միայն հոգնակի թվով գործածվող գոյականներ. Les funeraïlles, les entrailles. Բաղադրյալ գոյականների հոգնակի թվի կազմությունը (des cœurs-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: Ասեմանական 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.

1. կիմանա պետության և իրավունքի մասին հիմնական սկզբունքները, հայեցակարգերը,

2. կյուրացնի կարևոր իրավական հասկացությունները, եզրույթները,

3. կիմանա օրենսդրության առանձին ճյուղերի իրավական կարգավորման հիմունքները,

4. ձեռք կրերի գիտելիքները գործնականում կիրառելու ունակություններ և հմտություններ:

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.

1. կատանա համապատասխան գիտելիքներ քաղաքագիտության տեսական և կիրառական նշանակության հիմնահարցերի մասին,
2. պատկերացում կկազմի քաղաքագիտության առարկայական տիրույթի ու մեթոդաբանության մասին,
3. կունենա քաղաքագիտական վերլուծություններ կատարելու բավարարունակություններ,
4. կկարողանա կողմնորոշվել գործնական քաղաքականության հիմնահարցերի մեկնաբանման հարցերում:

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 6՝ Պետությունը որպես քաղաքական համակարգի գլխավոր ինստիտուտ: Թեմա 7՝ Քաղաքական կուսակցություններ և կուսակցական համակարգեր: Թեմա 8՝ Ընտրություններ և ընտրական համակարգեր: Թեմա 9՝ Քաղաքական գաղափարախոսություններ: Թեմա 10՝ 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.

1. կյուրացնի տնտեսագիտության հիմունքները,
2. պատկերացում կունենա շուկայական տնտեսության բնույթի, կատեգորիաների, զարգացման հիմնական օրինաչափությունների մասին:

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, զբաղվածություն 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, ստուգաք

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.

1. կկարողանա ձեռք բերել համակարգված գիտելիքներ բնության, մարդու և հասարակության էկոլոգիական փոխհարաբերությունների, ժամանակակից էկոլոգիական հիմնախնդիրների և դրանց լուծման ուղիների վերաբերյալ:

2. կսովորի բնությանը վերաբերվել որպես կարևորագույն կենսական և բարոյա-գեղագիտական արժեքի, կդրսևորի էկոլոգիապես նպատակահարմար վարք և գործունեություն,

3. կկարողանա վերլուծել էկոլոգիական իրավիճակների առաջացման պատճառները, ընտրել էկոլոգիական հիմնախնդիրների լուծման այլընտրանքային եղանակներ:

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 երոզիայից, 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: Ագրոէկոլոգիական մոնիտորինգ: Շրջակա միջավայրի աղտոտումը և թափոնների հիմնախնդիրը: Մաքուր ջրի հիմնախնդիրը: Կենսաբազմազանության կորուստը: Մարդու առողջության էկոլոգիական հիմնախնդիրը:

ՖԴԱԻՀ-001- Քաղպաշտպանություն և արտակարգ իրավիճակների հիմնահարցեր (2 կրեդիտ)

Շաբաթական 2 ժամ (10 ժամ դասախոսություն, 14 ժամ սեմինար), 5-րդ կիսայակ, 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.

1. կլինանա բնակչության և քաղաքացիական պաշտպանության հիմունքները,

2. կտիրապետի հակառակորդի հարձակման ժամանակակից միջոցներից, բնական աղետներից և վթարներից բնակչության պաշտպանության եղանակներին ու միջոցներին,

3. կկարողանա պարապմունքներ կազմակերպել և իրականացնել հանրակրթական դպրոցների ցածր դասարանների աշակերտների հետ:

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 վարազման 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-041 - Բժշկագիտության հիմունքներ և առողջության պահպանում

(2 կրեդիտ)

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

5-րդ կլիսամյակ, 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.

- 1.կարողանան ձեռք բերած տեսական գիտելիքները կիրառել գործնականում,
- 2.կտիրապետի հիվանդի (տուժածի) հետ վարվեցողության կանոններին (տեղափոխում, խնամք, անձնական հիգիենա),
- 3.կկարողանա չափել մարմնի ջերմաստիճանը, պուլսը, զարկերակային ճնշումը:
- 4.կկարողանա ճանաչել և գնահատել արտակարգ իրավիճակներ,
- 5.կսովորի ճիշտ և արագ գործել շտապ դեպքերում, ժամանակին ձեռնարկել հմուտ գործողություններ:

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, հողախախտ, 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 նոպայի 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 տեղափոխումը:

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

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:

III.ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԴԱՍԸՆԹԱՑՆԵՐ

ԻՏՏՄ/բ-001-ԷՀՄ և ծրագրավորում-1 (5 կրեդիտ)

Շաբաթական 4 ժամ (24 ժամ դասախոսություն, 32 ժամ լաբորատոր),

1-ին կիսամյակ, քննություն

Նպատակը.

Դասընթացի նպատակն է տալ գաղափար ինֆորմատիկայի, ժամանակակից ԷՀՄ-երի, նրանց դերի, ինֆորմացիոն տեխնոլոգիաների և հաշվողական տեխնիկայի ժամանակակից միջոցների նշանակության և կիրառության բնագավառների մասին: Խորը գիտելիքների ձեռքբերում ինֆորմացիա, ալգորիթմ, համակարգիչ, կողավորում և ծրագիր գաղափարների վերաբերյալ: Ծրագրավորման C++ լեզվի իմացության ձեռքբերում: Պրակտիկ ունակությունների ձեռքբերման նպատակով քոմպյուտերի օգնությամբ համապատասխան խնդիրների ծրագրային լուծում:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է իմանա.

1. ինչ է ինֆորմացիան, ինֆորմատիկան, կողավորումը, հաշվման համակարգը, ալգորիթմը, ծրագրավորման լեզուն, C ++ ծրագրավորման լեզուն:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է կարողանա.

1. կատարել գործողություններ հաշվման տարբեր համակարգերում,
2. կատարել ինֆորմացիայի կոդավորում,
3. կատարել գործողություններ նորմալիզացված տեսքով թվերի հետ,
4. կատարել գործողություններ՝ ներկայացնելով թվերը ուղիղ, հակադարձ և լրացուցիչ կոդերով,
5. կազմել խնդիրների լուծման ալգորիթմների բլոկ-սխեմաներ,
6. կազմել ծրագրեր C++ ծրագրավորման լեզվով:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է տիրապետի.

1. հաշվման համակարգերին,
2. ինֆորմացիայի կոդավորմանը,
3. ալգորիթմի տեսակավորման և ներկայացման սկզբունքներին,
4. համակարգչի հետ Windows միջավայրում աշխատանքի սկզբունքներին,
5. C++ ծրագրավորման լեզվին՝ ըստ նշված թեմաների,
6. C++ ծրագրավորման լեզվով գրված ծրագրերը համակարգչի օգնությամբ ստուգելու հմտություններին:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1՝ Գաղափար ինֆորմացիայի մասին: Ինֆորմացիան և նրա պահպանման ձևերը: Ինֆորմացիան և ինֆորմատիկան: Ինֆորմացիայի չափման միավորները:

Թեմա 2՝ Հաշվողական տեղնիկայի զարգացման հիմնական փուլերը (I, II, III, IV և V սերնդի մեքենաներ): Էլեկտրոնային հաշվիչ մեքենաների (ԷՀՄ) աշխատանքի սկզբունքը: ԷՀՄ-ի հիմնական հարմարանքները՝ պրոցեսոր, ներածման, արտածման և հիշողության հարմարանքներ: **Թեմա 3՝** Հաշվման համակարգեր:

Հաշվման 2-ական, 8-ական և 16-ական համակարգեր: Հաշվման այլ համակարգեր: Ամբողջ և կոտորակային թվերի փոխակերպումը հաշվման մի համակարգից մյուսին: Թվաբանական գործողությունների կատարում հաշվման տարբեր համակարգերում: **Թեմա 4՝** Ինֆորմացիայի տեսակավորում: Տեսակավորման պղպջակի, ներդրման, հաջորդական մինիմումների և Շելլի ալգորիթմներ: **Թեմա 5՝** Ինֆորմացիայի կոդավորում, երկուական կոդեր: Հեմինգի կոդ: Ինֆորմացիոն կոդի ձևավորումը, սխալի հայտնաբերումն ու ուղղումը: **Թեմա 6՝** Տվյալների ներկայացումը ԷՀՄ-ում: Տվյալների ներկայացման նորմալիզացված տեսք: Ուղիղ,

հակադարձ և լրացուցիչ կողեր: Գործողություններ այդ տեսքով տրված թվերի հետ: **Թեմա 7՝** Գաղափար ալգորիթմի մասին: Դրա սահմանումը: Պարզագույն ալգորիթմների (Էվկլիդի, Էրատոսֆենի, Ֆիբոնաչչի թվերը գտնելու և այլն) օրինակներ: Ալգորիթմի հիմնական հատկությունները և ալգորիթմի ճշգրիտ սահմանման ուղիները: Ալգորիթմի տրման ձևերը: Ալգորիթմի ներկայացումը բառացի, աղյուսակի և բլոկ-սխեմայի տեսքով: Ալգորիթմի տեսակները: Գծային, ճյուղավորվող և ցիկլիկ ալգորիթմներ: **Թեմա 8՝** Գաղափար օբյեկտային կողմնորոշմամբ ծրագրավորման լեզուների մասին: Գաղափար C++ լեզվի մասին: Հիմնական գաղափարներ: Գործողությունները և ստանդարտ ֆունկցիաները C ++ լեզվում: Տիպերը և օպերատորները C ++ լեզվում: Ֆունկցիայի սահմանումը C ++ լեզվում: Ֆունկցիայի նախատիպը և կանչը:

ԻSSU/բ-002-ԷՀՄ և ծրագրավորում-2 (5 կրեդիտ)

Շաբաթական 4 ժամ (24 ժամ դասախոսություն, 32 ժամ լաբորատոր),

2-րդ կիսամյակ, քննություն

Նպատակը.

Դասընթացի նպատակն է ծրագրավորման C++ լեզվի իմացության ձեռքբերումն է: Պրակտիկ ունակությունների ձեռքբերման նպատակով քոմպիյութերի օգնությամբ համապատասխան խնդիրների ծրագրային լուծում:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է իմանա.

1. C ++ ծրագրավորման լեզուն:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է կարողանա.

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

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է տիրապետի.

1. C ++ ծրագրավորման լեզվին՝ ըստ նշված թեմաների,
2. C ++ ծրագրավորման լեզվով գրված ծրագրերը համակարգչի օգնությամբ ստուգելու հմտություններին:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1՝ Ֆունկցիայի սահմանումը C ++ լեզվում: Ֆունկցիայի նախատիպը և կանչը: Վերաբեռնման և ներդրվող ֆունկցիաներ: **Թեմա 2՝** Ցուցիչները և հղումները C ++ լեզվում: **Թեմա 3՝** Չանգվածները C ++ լեզվում: Միաչափ և բազմաչափ զանգվածներ: Միմուլային զանգվածներ: **Թեմա 4՝** Կառուցվածքներ և միավորումներ: **Թեմա 5՝** Դասեր և օբյեկտներ: Դասի անդամ տվյալները և անդամ ֆունկցիաները: Մուտքի բնութագրիչներ. կոնստրուկտորներ և դեստրուկտորներ: **Թեմա 6՝** Օբյեկտներ և ֆունկցիաներ: Բարեկամ ֆունկցիաներ: **Թեմա 7՝** Գաղափար ժառանգման սկզբունքի մասին: Բազային և ածանցված դասեր, դրանց սահմանումը: Բազային և ածանցված դասերի մուտքի բնութագրիչները, դրանց նշանակությունը: **Թեմա 8՝** Վիրտուալ ֆունկցիաներ: Բազմաձևություն: **Թեմա 9՝** Տողեր և տողային տիպ: String դաս: **Թեմա 10՝** Հոսքերը C ++ լեզվում: Ֆայլային հոսքեր: Մանիպուլյատորներ: **Թեմա 11՝** Շաբլոններ և բացառիկ իրավիճակների մշակում:

ԻSSU/բ-003-Դիսկրետ մաթեմատիկա-1 (3 կրեդիտ)

Շաբաթական 2 ժամ (24 ժամ դասախոսություն, 24 ժամ գործնական),

1-ին կիսամյակ, քննություն

Նպատակը.

Դասընթացի նպատակն է տալ պրակտիկ նշանակություն ունեցող առարկայի տեսական մեկնաբանությունը, ուսումնասիրել բազմությունների տեսությունը, կոմբինատորիկայի տարրերը, կցման և արտաքսման սկզբունքը, նաև ուսանողներին բացատրել մի շարք նմուշային խնդիրների լուծումները, ընդ որում խնդիրները ընտրվում են այնպես, որ մեթոդական հիմք են դառնում այլ խնդիրների լուծման համար: Ուսանողների կողմից համակարգված գիտելիքների ձեռքբերում առարկային բնորոշ, առավել կիրառվող մեթոդների վերաբերյալ: Ուսանողներին տալ գիտելիքներ դիսկրետ մաթեմատիկայի բազմությունների կոմբինատորիկայի տեսությունների, կցման և արտաքսման սկզբունքի վերաբերյալ:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է իմանա.

1. բազմությունների տեսությունը,

2. կոմբինատորիկայի տարրերը,
3. կցման և արտաքսման սկզբունքը:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է կարողանա.

1. բազմությունների տեսությունից ունեցած գիտելիքները կիրառել պրակտիկ խնդիրներ լուծելիս,
2. կոմբինատորիկայի վերաբերյալ գիտելիքները կիրառել պրակտիկ խնդիրներ լուծելիս,
3. կցման և արտաքսման սկզբունքի տեսությունից ունեցած գիտելիքները կիրառել պրակտիկ խնդիրներ լուծելիս:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է տիրապետի.

1. բազմությունների ժամանակակից տեսությանը և նրա կիրառություններին,
2. կոմբինատորիկայի ժամանակակից տեսությանը և նրա կիրառություններին,
3. կցման և արտաքսման սկզբունքի ժամանակակից տեսությանը և նրա կիրառություններին,
4. ֆունկցիոնալ տարրերով սխեմաների տեսությանը և նրա կիրառություններին:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1` Բազմություններ և գործողություններ նրանց հետ: Բինար հարաբերությունների և գործողություններ նրանց հետ: Հարաբերությունների որոշ դասեր` էքվիվալենտության և կարգի հարաբերություններ: **Թեմա 2`** Ընտրություններ: Կարգավորված ընտրություններ կրկնվող տարրերով, կարգավորություններ, տեղափոխություններ, գուգորություններ, գուգորություններ կրկնություններով: Նյուտոնի երկանդամի բանաձևը և նրա ընդհանրացումը: Անդրադարձ առնչություններ: Հարթություն առավելագույն մասերի տրոհման խնդիրը: Տրված երկարությամբ $\{0,1\}$ այբուբենում հարևան 0-ներ չպարունակող բառերի քանակի հաշվումը: Կողավորման մեթոդ: Ուղղանկյուն ցանցի ճանապարհների խնդիրը: $X_1+X_2+\dots+X_k=n$ հավասարման դրական ամբողջ լուծումների քանակի հաշվումը: Կանոնավոր հերթերի խնդիրը: **Թեմա 3`** Կցման և արտաքսման սկզբունքը:

ԻՏՏՄ/բ-004-Դիսկրետ մաթեմատիկա -2 (5կրեդիտ)

Շաբաթական 4 ժամ (30 ժամ դասախոսություն, 32 ժամ գործնական),

2-րդ կիսամյակ, քննություն

Նպատակը.

Դասընթացի նպատակն է տալ պրակտիկ նշանակություն ունեցող առարկայի տեսական մեկնաբանությունը, ուսումնասիրել բուլյան ֆունկցիաների, ֆունկցիոնալ տարրերով սխեմաների, կոդավորման տեսությունները, նաև ուսանողներին բացատրել մի շարք նմուշային խնդիրների լուծումները, ընդ որում խնդիրները ընտրվում են այնպես, որ մեթոդական հիմք են դառնում այլ խնդիրների լուծման համար: Ուսանողների կողմից համակարգված գիտելիքների ձեռքբերում առարկային բնորոշ, առավել կիրառվող մեթոդների վերաբերյալ: Ուսանողներին տալ գիտելիքներ բուլյան ֆունկցիաների, ֆունկցիոնալ տարրերով սխեմաների, կոդավորման տեսությունների վերաբերյալ:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է իմանա.

1. Բուլյան ֆունկցիաների տեսությունը,
2. ֆունկցիոնալ տարրերով սխեմաների տեսությունը,
3. կոդավորման տեսությունը:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է կարողանա.

1. Բուլյան ֆունկցիաների տեսություններից ունեցած գիտելիքները կիրառել պրակտիկ խնդիրներ լուծելիս,
2. ֆունկցիոնալ տարրերով սխեմաների տեսություններից ունեցած գիտելիքները կիրառել պրակտիկ խնդիրներ լուծելիս,
3. կոդավորման տեսություններից ունեցած գիտելիքները կիրառել պրակտիկ խնդիրներ լուծելիս:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է տիրապետի.

1. Բուլյան ֆունկցիաների ժամանակակից տեսությանը և նրա կիրառություններին,
2. ֆունկցիոնալ տարրերով սխեմաների տեսությանը և նրա կիրառություններին,
3. կոդավորման տեսությանը և նրա կիրառություններին:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1՝ Բուլյան ֆունկցիաներ: **Թեմա 2՝** Բուլյան ֆունկցիաների իրացումը ֆունկցիոնալ տարրերով սխեմաների միջոցով: **Թեմա 3՝** Կոդավորման տեսություն:

ԻSSU/բ-005-ԷՀՄ ճարտարապետություն և ասեմբլեր լեզու – 1 (5 կրեդիտ)

Շաբաթական 5 ժամ (30 ժամ դասախոսություն, 48 ժամ լաբորատոր),

3-րդ կիսամյակ, քննություն

Նպատակը.

Դասընթացի նպատակն է ինֆորմացիոն տեխնոլոգիաների բնագավառում ձևավորել ուսանողների այնպիսի տեսական և գործնական գիտելիքներ, որ նրանք կարողանան ընտրել անհրաժեշտ տեխնիկական, ալգորիթմական, ծրագրային և տեխնոլոգիական լուծումները, բացատրել դրանց գործման գաղափարները և ճիշտ օգտագործել այդ լուծումները: Առարկային նպատակն է նաև ուսանողներին սովորեցնել կազմել ասեմբլեր լեզվով ծրագրեր: Դասընթացը ներկայացնում է ԷՀՄ-ի կառուցվածքը, սովյալների ներկայացումը, հրամանների համակարգը, ընդհատումների համակարգը Intel x86 պրոցեսորների համար, ինչպես նաև ասեմբլեր ցածր մակարդակի լեզուն, այսինքն դասընթացի խնդիրն է ձևավորել գիտելիքներ հաշվողական համակարգերի ճարտարապետության հիմունքների, ցածր մակարդակի ծրագրավորման վերաբերյալ, ներկայացնելով ասեմբլեր լեզվով ծրագրավորելու համար անհրաժեշտ հիմնային հասկացությունները, նաև դասընթացի հիմնային խնդիրներից մեկն է ձևավորել ասեմբլեր լեզվով ծրագրեր կազմելու գործնական հմտությունները:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է իմանա.

1. հաշվողական համակարգի հիմնական բաղադրամասերի գործման հիմունքները,
2. ժամանակակից հաշվողական համակարգերի տարատեսակները և կազմակերպման եղանակները,

3. ինֆորմացիայի զուգահեռ մշակման մակարդակները և կազմակերպման եղանակները,
4. իրականացումը մուլտիհամակարգչային և մուլտիպրոցեսորային հաշվողական համակերգերում,
5. Intel x86 պրոցեսորների տվյալների ներկայացումը,
6. հրամանների համարկարգը,
7. հրամանի ֆորմատը,
8. հասցեավորման եղանակները,
9. ասեմբլեր ծրագրի կառուցվածքը:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է կարողանա.

1. գրել ծրագրեր ասեմբլեր լեզվով Intel x86 պրոցեսորների համար DOS միջավայրում,
2. կազմել հաշվողական համակարգի առանձնահատկությունները հաշվի առնող խնդիրների լուծման ավգորիթմներ,
3. ուրվագծել հաշվողական համակարգը:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է տիրապետի.

1. Ասեմբլեր ծրագրերի կարգաբերման միջավայրում աշխատանքի հմտություններին,
2. բարձր մակարդակի լեզուների և ասեմբլեր հատվածների համակցման օգտագործման հմտություններին:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1` Պատմական ակնարկ, ճարտարապետության հասկացությունը: **Թեմա 2`** Քոմպյութերային համակարգերի կազմակերպում` պրոցեսորներ, հիմնական հիշողություն, օժանդակ հիշողություն, ներմուծման/արտածման սարքեր: **Թեմա 3`** Intel ընտանիքի կրտսեր մոդելի ճարտարապետությունը: **Թեմա 4`** Intel x86 պրոցեսորներում տվյալների ներկայացումը: **Թեմա 5`** Intel x86 պրոցեսորները իրական ռեժիմում: **Թեմա 6`** հրամանների ֆորմատը և հասցեավորման եղանակները: **Թեմա 7`** Ասեմբլեր լեզվի շարահյուսությունը: **Թեմա 8`** Intel x86 պրոցեսորների հրամանների համակարգը ըստ ֆունկցիոնալ խմբերի (թվաբանական, տրամաբանական, տվյալներ տեղափոխող, դեկավարությունը փոխանցող և այլ հրամաններ):

ԻՏՏՄ/բ-006-ԷՀՄ ճարտարապետություն և ասեմբլեր լեզու – 2 (5 կրեդիտ)

Շաբաթական 5 ժամ (30 ժամ դասախոսություն, 48 ժամ լաբորատոր),

4-րդ կիսամյակ, քննություն

Նպատակը.

Դասընթացի նպատակն է ինֆորմացիոն տեխնոլոգիաների բնագավառում ձևավորել ուսանողների այնպիսի տեսական և գործնական գիտելիքներ, որ նրանք կարողանան ընտրել անհրաժեշտ տեխնիկական, ալգորիթմական, ծրագրային և տեխնոլոգիական լուծումները, բացատրել դրանց գործման գաղափարները և ճիշտ օգտագործել այդ լուծումները: Առարկային նպատակն է նաև ուսանողներին սովորեցնել կազմել ասեմբլեր լեզվով ծրագրեր: Դասընթացը ներկայացնում է ասեմբլեր լեզվի դիրեկտիվները, մակրոմիջոցները, FPU հրամանների համակարգը, Intel x86 պրոցեսորների աշխատանքը պաշտպանված ռեժիմում, այսինքն դասընթացի հիմնային խնդիրն է ձևավորել ասեմբլեր լեզվով DOS միջավայրում ծրագրավորելու հմտությունները:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է իմանա.

1. Ասեմբլեր լեզվի դիրեկտիվները,
2. Ասեմբլեր լեզվի մակրոմիջոցները,
3. FPU հրամանների համակարգը,
4. տիպային դեկավարող կառուցվածքների ծրագրավորումը ասեմբլեր լեզվով,
5. Intelx86 պրոցեսորների աշխատանքը պաշտպանված ռեժիմում (հիշողության կազմակերպումը պաշտպանված ռեժիմում, ընդհատումների համակարգը պաշտպանված ռեժիմում),
6. բազմախնդրային ռեժիմը:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է կարողանա.

1. գրել ծրագրեր ասեմբլեր լեզվով Intel x86 պրոցեսորների համար DOS միջավայրում FPU հրամանների օգտագործմամբ,
2. կազմել հաշվողական համակարգի առանձնահատկությունները հաշվի առնող խնդիրների լուծման ալգորիթմներ:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է տիրապետի.

1. Ասեմբլեր ծրագրերի կարգաբերման միջավայրում աշխատանքի հմտություններին,
2. Ասեմբլեր լեզվով Intel x86 պրոցեսորների համար DOS միջավայրում FPU հրամանների օգտագործմամբ ծրագրեր կազմելու հմտություններին,
3. բարձր մակարդակի լեզուների և ասեմբլեր հատվածների համակցման օգտագործման հմտություններին:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1` FPU հրամանների համակարգը: **Թեմա 2`** Ասեմբլեր լեզվի դիրեկտիվները: **Թեմա 3`** Տիպային դեկավարող կառուցվածքների ծրագրավորում: **Թեմա 4`** Մակրոորոշում և մակրոկանչ: **Թեմա 5`** Պաշտպանված ռեժիմ, հիշողության կազմակերպումը պաշտպանված ռեժիմում: **Թեմա 6`** Ընդհատումների համակարգը պաշտպանված ռեժիմում: **Թեմա 7`** Բազմախնդրային ռեժիմ:

ԻSSU/բ-007-Թվային մեթոդներ-1 (6 կրեդիտ)

Շաբաթական 5 ժամ (24 ժամ դասախոսություն, 48 ժամ գործնական),

4-րդ կիսամյակ, քննություն

Նպատակը.

Դասընթացի նպատակն է տալ պրակտիկ նշանակություն ունեցող առարկայի տեսական մեկնաբանությունը, ուսումնասիրել ինտերպոլացիոն բազմանդամների, ոչ գծային հավասարումների լուծման, գծային և ոչ գծային հավասարումների համակարգերի լուծման, մատրիցի սեփական արժեքների և սեփական վեկտորների, սպլայների տեսությունները, նաև ուսանողներին բացատրել մի շարք նմուշային խնդիրների լուծումները, ընդ որում խնդիրները ընտրվում են այնպես, որ մեթոդական հիմք են դառնում այլ խնդիրների լուծման համար:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է իմանա.

1. Ֆորմալ լեզուների և քերականությունների տեսության հիմունքները,

2. աջագծային լեզուները և քերականությունները, անցումների գրաֆները, վերջավոր ավտոմատները, կանոնավոր արտահայտությունները,
3. կոնտեքստից ազատ լեզուների և քերականությունների տեսության հիմունքները,
4. պարզ շարահյուսորեն ղեկավարվող թարգմանության սխեմաները,
5. աջագծային SD-սխեմաները,
6. շարահյուսական վերլուծության մեթոդները:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է կարողանա.

1. նկարագրել ֆորմալ լեզուները,
2. տեղափոխել ֆորմալ լեզուների նկարագրությունները մի ձևից մյուսը
3. ստացած տեսական գիտելիքները կիրառել և՛ կոմպիլյատորների, և՛ այլ ծրագրային ապահովման նախագծման, մշակման ժամանակ:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է տիրապետի.

1. պարզ շարահյուսորեն ղեկավարվող թարգմանության սխեմաներին, մեթոդներին,
2. աջագծային SD-սխեմաներին:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1` Միալների տեսություն: **Թեմա 2`** Ոչ գծային հավասարումների և համակարգերի լուծման մեթոդներ: **Թեմա 3`** Գծային հանրահաշվական հավասարումների համակարգերի լուծման ուղիղ և իտերացիոն մեթոդներ: **Թեմա 4`** Մատրիցի սեփական արժեք և սեփական վեկտոր: **Թեմա 5`** Ինտերպոլացիա: Հիմնական ինտերպոլացիոն բանաձևերը: **Թեմա 6`** Մոտարկումներ սպլայններով:

ԻSSU/բ-008-Թվային մեթոդներ-2 (5 կրեդիտ)

Շաբաթական 4 ժամ (30 ժամ դասախոսություն, 32 ժամ գործնական),

5-րդ կիսամյակ, քննություն

Նպատակը.

Դասընթացի նպատակն է տալ պրակտիկ նշանակություն ունեցող առարկայի տեսական մեկնաբանությունը, ուսումնասիրել թվային ինտեգրման, թվային ածանցման, թվային դիֆերենցման, տարբերական սխեմաների միջոցով տեղափոխման, ջերմահաղորդականության, էլիպտական հավասարումների

լուծման մեթոդները, նաև ուսանողներին բացատրել մի շարք նմուշային խնդիրների լուծումները, ընդ որում խնդիրները ընտրվում են այնպես, որ մեթոդական հիմք են դառնում այլ խնդիրների լուծման համար:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է իմանա.

1. թվային ինտեգրման մեթոդները,
2. թվային դիֆերենցման մեթոդները,
3. եզրային խնդիրների լուծման մեթոդները:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է կարողանա.

1. թվային ինտեգրման տեսությունից ունեցած գիտելիքները կիրառել պրակտիկ խնդիրներ լուծելիս,
2. թվային դիֆերենցման տեսությունից ունեցած գիտելիքները կիրառել պրակտիկ խնդիրներ լուծելիս,
3. եզրային խնդիրների լուծման տարբերական սխեմաների տեսություններից ունեցած գիտելիքները կիրառել պրակտիկ խնդիրներ լուծելիս:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է տիրապետի.

1. թվային ինտեգրման ժամանակակից տեսությանը,
2. թվային դիֆերենցման ժամանակակից տեսությանը,
3. եզրային խնդիրների լուծման ժամանակակից տեսությանը,
4. տարբերական սխեմաների ժամանակակից տեսությանը:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1` Թվային ինտեգրում: Հիմնական քառակուսացման բանաձևեր, անհսկական ինտեգրալների հաշվումը: **Թեմա 2`** Թվային դիֆերենցման բանաձևերը: **Թեմա 3`** Սովորական դիֆերենցիալ հավասարումների համար Կոշիի խնդրի լուծման թվային մեթոդները: **Թեմա 4`** Եզրային խնդիրների լուծման վերջավոր տարբերական մեթոդները: **Թեմա 5`** Տարբերական սխեմաների տեսության հիմնական հասկացությունները: **Թեմա 6`** Տարբերական սխեմաներ տեղափոխման, ջերմահաղորդականության և ալիքային հավասարումների համար: **Թեմա 7`** Տարբերական սխեմաներ էլիպտական հավասարումների համար:

ԻՏՏՄ/բ-009-Ալգորիթմների տեսություն -1 (6 կրեդիտ)

Շաբաթական 5 ժամ (24 ժամ դասախոսություն, 48 ժամ գործնական),

5-րդ կիսամյակ, քննություն

Նպատակը.

Դասընթացի նպատակն է ձևավորել և հարստացնել ուսանողների մեջ ալգորիթմական մտածողությունը, նպաստել լուծելի և անլուծելի խնդիրները, ճանաչելի և կիսաճանաչելի բազմություններն իրարից տարբերելու, համապիտանի մեքենայի գոյության հնարավորությունները քննարկելու հմտությունների ձեռքբերմանը: Ծանոթացնել ուսանողներին “ալգորիթմ” գաղափարի երկու հիմնական մոտեցումներին՝ Թյուրինգի մեքենաներ, կարգընթաց ֆունկցիաներ, նրանց համարժեքությանը: Ծանոթացնել ուսանողներին Թյուրինգի մեքենաների աշխատանքի սկզբունքներին, նրանց միջոցով ալգորիթմական շատ հիմնախնդիրների լուծումներին, ներմուծել համապիտանի ֆունկցիայի գաղափարը, քննարկել նրա գոյության հնարավորությունները, ծանոթացնել լուծելի և անլուծելի խնդիրներին, լուծելի և թվարկելի բազմություններին, նրանց հատկություններին: Հաղորդել ուսանողներին ինքնուրույն ալգորիթմներ մշակելու համար բավարար գիտելիքներ:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է իմանա.

1. Թյուրինգի մեքենաների աշխատանքի հիմնական սկզբունքները,
2. Թյուրինգի մեքենաների միջոցով պարզագույն թվաբանական գործողությունների ներկայացման սկզբունքները,
3. Թյուրինգի մեքենաների հետ հաջորդական միացում, ճյուղավորում, ցիկլի կազմակերպում գործողությունների կազմակերպման կանոնները,
4. Չորչ-Թյուրինգի թեզիսը: Թեորեմ համապիտանի մեքենայի գոյության հիմնավորումը,
5. անլուծելի ալգորիթմական պրոբլեմների ճանաչման հնարավորությունները,
6. լուծելի և թվարկելի բազմությունների բնորոշիչ հատկությունները:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է կարողանա.

1. ներկայացնել Թյուրինգի մեքենաների աշխատանքի սկզբունքները,
2. մշակել պարզագույն թվաբանական գործողություններն իրականացնող Թյուրինգի մեքենաները,
3. ներկայացնել ալգորիթմական հիմնական կառուցվածքային տիպերը Թյուրինգի մեքենաների միջոցով,
4. կիրառել անլուծելի ալգորիթմական պրոբլեմների ճանաչման հնարավորությունները,
5. ճանաչել լուծելի և թվարկելի բազմությունները:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է տիրապետի.

1. կոնկրետ ֆունկցիաների արժեքները հաշվարկող Թյուրինգի մեքենաների կառուցման հմտություններին,
2. լուծելի և անլուծելի խնդիրների ճանաչման տեսական դրույթները պրակտիկայում կիրառելու կարողություններին:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1` Թյուրինգի մեքենաներ: Սահմանումը, աշխատանքի սկզբունքները, իրավիճակները: **Թեմա 2`** Թյուրինգի մեքենաների ներկայացման ուրվագծային և աղյուսակային տեսքերը: **Թեմա 3`** Գործողություններ Թյուրինգի մեքենաների հետ. Հաջորդական միացում, ճյուղավորում, ցիկլի կազմակերպում: **Թեմա 4`** Չորջ-Թյուրինգի թեզիսը: Թյուրինգի համապիտանի մեքենա: Թեորեմ համապիտանի մեքենայի գոյության մասին: **Թեմա 5`** Անլուծելի ալգորիթմական պրոբլեմներ: Ինքնակիրառելի Թյուրինգի մեքենաներ: **Թեմա 6`** Ռայսի թեորեմ: Նրա հետևանքները: **Թեմա 7`** Լուծելի և թվարկելի բազմություններ: Պոստի թեորեմ: **Թեմա 8`** Ամենուրեք որոշված, միաթերթ հաշվարկելի ֆունկցիաների արժեքների բազմության թվարկելիությունը:

ԻSSU/բ-010-Ալգորիթմների տեսություն -2 (5 կրեդիտ)

Շաբաթական 4 ժամ (24 ժամ դասախոսություն, 40 ժամ գործնական),

6-րդ կիսամյակ, քննություն

Նպատակը.

Դասընթացի նպատակն է ձևավորել և հարստացնել ուսանողների մեջ ալգորիթմական մտածողությունը, նպաստել լուծելի և անլուծելի խնդիրները, ճանաչելի և կիսաճանաչելի բազմություններն իրարից տարբերելու, հաշվարկելի ֆունկցիաների ռեկուրսիվ ներկայացման հնարավորությունները քննարկելու հմտությունների ձեռքբերմանը: Ծանոթացնել ուսանողներին “ալգորիթմ” գաղափարի երկու հիմնական մոտեցումներին, կարգընթաց ֆունկցիաներ, λ-հաշիվ, նրանց համարժեքությանը: Ծանոթացնել ուսանողներին ռեկուրսիվ ֆունկցիաների տեսության գործողությունների կիրառման հիմնական սկզբունքներին, նրանց միջոցով ալգորիթմական շատ հիմնախնդիրների լուծումներին, ներմուծել λ-որոշվածության գաղափարը, քննարկել մասնակի ֆունկցիաների λ-որոշվածությունը, ուսումնասիրել կոմբինատորների տրամաբանության և λ-հաշվի համեմատական բնութագիրը: Հաղորդել ուսանողներին ինքնուրույն ալգորիթմներ մշակելու համար բավարար գիտելիքներ:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է իմանա.

1. ռեկուրսիվ ֆունկցիաներ տեսության հիմնական գաղափարները, նրանց միջոցով հաշվարկելի ֆունկցիաների ներկայացման սկզբունքները,
2. մասնակի և ընդհանուր ռեկուրսիվ բազմությունների հատկությունները,
3. անլուծելի ալգորիթմական պրոբլեմների հայտանիշները,
4. դասական λ-հաշվի, կոմբինատորների տրամաբանության և λI-հաշվի հիմնական գաղափարները,
5. λ-թերմերի, β-ռեդուկցիայի միջոցով ալգորիթմական շատ հիմնախնդիրների լուծման սկզբունքները,
6. պարզագույն ռեկուրսիվ ֆունկցիաների λ-որոշվածությունը ստանալու սկզբունքները:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է կարողանա.

1. ստանալ հաշվարկելի ֆունկցիաների ներկայացումները ռեկուրսիվ ֆունկցիաների տեսության միջոցներով,
2. ճանաչել մասնակի և ընդհանուր ռեկուրսիվ բազմությունները,

3. ալգորիթմական շատ հիմնախնդիրների լուծում ներկայացնել λ -հաշվի միջոցներով,
4. կիրառել անշարժ կետի կոմբինատորները, ստանդարտ կոմբինատորները, λ -որոշվածության հատկությունները թվային համակարգերի λ -ներկայացման համար,
5. ստանալ պարզագույն ռեկուրսիվ ֆունկցիաների λ -որոշվածությունը:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է տիրապետի.

1. մասնակի ֆունկցիաների սուպերպոզիցիա, պարզագույն ռեկուրսիա, մինիմիզացիա գործողությունների հետ աշխատանքի հմտություններին,
2. բազմությունների մասնակի ռեկուրսիվության ու ընդհանուր ռեկուրսիվության ճանաչման հմտություններին,
3. դասական λ -հաշվի, կոմբինատորների տրամաբանության և λ -հաշվի համեմատական բնութագրի վերաբերյալ գիտելիքներին,
4. անշարժ կետի կոմբինատորների, ստանդարտ կոմբինատորների, λ -որոշվածության, թվային համակարգերի λ -ներկայացման վերաբերյալ գիտելիքներին,
5. մասնակի ֆունկցիաների λ -որոշվածությունը, λ -հաշվի կոմբինատորների լուծելիությունը ճշտելու վերաբերյալ գիտելիքներին,
6. պարզագույն ռեկուրսիվ ֆունկցիաների λ -որոշվածությունը ստանալու վերաբերյալ գիտելիքներին:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1` Ռեկուրսիվ ֆունկցիաների տեսության հիմնական գաղափարները: **Թեմա 2`** Ռեկուրսիվ ֆունկցիաների տեսության գործողությունները: **Թեմա 3`** Մասնակի ռեկուրսիվ և ռեկուրսիվ ֆունկցիաներ: **Թեմա 4`** Անլուծելի ալգորիթմական պրոբլեմներ: **Թեմա 5`** Մաթեմատիկայի հիմնավորումն ու λ -հաշիվը: **Թեմա 6`** Գյոդելյան համարակալումներ: **Թեմա 7`** Կոմբինատոր տրամաբանություն: **Թեմա 8`** Բյուրի ծառեր:

ԻՏՏՄ/Բ-011-Գիտափորձի ավտոմատացում (3 կրեդիտ)

Շաբաթական 2 ժամ (16 դասախոսություն, 24 ժամ լաբորատոր), 5-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը.

Առարկայի նպատակն է ուսանողներին ծանոթացնել 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 իմանա.

1. կառուցել առաջադրված խնդրի ավգորիթմը խնդրի լուծման ճշգրիտ նպատակին հասնելու համար,
2. մոդելավորել խնդիրները:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է կարողանա.

1. կառուցել առաջադրված խնդրի ավգորիթմը խնդրի լուծման ճշգրիտ նպատակին հասնելու համար,
2. մոդելավորել խնդիրները,
3. ծրագրավորել խնդիրներ LABVIEW –ի օգնությամբ:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է տիրապետի.

1. LABVIEW –ի ծրագրի հնարավորություններին,
2. վիտուալ սարքավորումների ստեղծման հմտություններին:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1` Գիտափորձի ավտոմատացման ներածություն: **Թեմա 2`** Բայթեր: Երկուական, ութական, տասնվեցական համակարգեր: Փոխարկումներ մի հաշվանքի համակարգից մյուսին: **Թեմա 3`** Անալոգային և թվային ազդանշաններ: **Թեմա 4`** Հիմնական տեղեկություններ LABVIEW-ի աշխատանքի մասին: Գրաֆիկական ծրագրավորում: Վիտուալ սարքավորումների ստեղծումը LABVIEW-ում: **Թեմա 5`** Centronics և RS-232 պորտերի ծրագրավորում LABVIEW-ում: **Թեմա 6`** Հիմնական դեկլարող կառուցվածքները LABVIEW-ում:

ԻՏՏՄ/բ-012-Տվյալների կառուցվածքներ (4 կրեդիտ)

Շաբաթական 3 ժամ (32 դասախոսություն, 40 ժամ լաբորատոր), 6-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը.

Առարկայի նպատակն է ուսանողներին տալ խորը գիտելիքներ տվյալների, դրանց տեսակների մասին, ուսումնասիրել գծային, ոչ գծային և ստատիկ տիպերը, ուսումնասիրել տվյալների հատկանշական տիպերի կիրառման ոլորտը, ուսումնասիրությունը համարել հիմք տվյալների հենքի կառուցման ընդհանուր մեթոդոլոգիայի մշակման համար, ուսումնասիրությունը համարել հիմք տվյալների հարցումների լեզվի ուսումնասիրության համար, ուսումնասիրության հիման վրա մշակել ՏԲՂՀ:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է իմանա.

1. տարբերել տվյալների տիպերը, դրանց սահմանումը, կիրառման ոլորտը,
2. օգտագործել տվյալների տարբեր տիպեր և դրանց հետ կատարի որոշակի գործողություններ,
3. ընկալել SQL-ը, կիրառական տվյալների հենքի ավտոմատ դեկավարման համար կառուցելու համար:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է կարողանա.

1. սահմանել տվյալների տիպերը,
2. տվյալների հենքեր կառուցելիս ապահովել վերջնական օգտվողին և ծրագրավորողին հնարավորություն և միջոցներ, հասկանալու տվյալների իմաստը,
3. սահմանել բարձր կարգի լեզվային հասկացությունները, որոնք տալիս են հնարավորություն կատարել միանման գործողություններ մեծ քանակով միատիպ, իսկ ընդհանուր դեպքում տարբեր տիպի գրառումների հավաքածուի հետ, որպես մեկ գործողություն:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է տիրապետի.

1. տվյալների հետ կատարվող գործողություններին,
2. տվյալների կառուցվածքը կարևոր գործիք համարելու գաղափարին,

3. բազմաչափ նկարագրությունը սիստեմավորելու և կառուցվածքայնացված ներկայացնելու հնարքին,
4. տվյալները որպես կառուցվածքայնացված զանգված նրկայացնելու հնարքին:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1` Տվյալների կառուցվածքների դասակարգում: **Թեմա 2`** Տվյալների պարզագույն կառուցվածքներ: Թվային տիպեր: Մեքենայական ներկայացում: Իրական տիպեր: Բիտային տիպեր: Տրամաբանական տիպեր: Սիմվոլային տիպ: Նշիչներ: **Թեմա 3`** Տվյալների ստատիկ տիպ: Վեկտորներ: Չանգվածներ: Բազմություններ: Գրառումներ: Հիմնական գործողություններ: **Թեմա 4`** Տվյալների կիսաստատիկ տիպ: Ստեկներ: Հերթեր: Տողեր: Հիմնական գործողություններ: **Թեմա 5`** Տվյալների դինամիկ տիպ: Տվյալների կապված ներկայացում: Գծային ցուցակներ: **Թեմա 6`** Տվյալների ոչ գծային կառուցվածքներ: Գրաֆներ: Մեքենայական ներկայացում: Ծառեր: Երկուական ծառեր: Հիմնական գործողություններ (փնտրում...): Հիմնական ալգորիթմներ գրաֆներ հետ:

ԻSSU/բ-013-Թարգմանության տեսություն (6 կրեդիտ)

Շաբաթական 4 ժամ (32 դասախոսություն, 48 ժամ գործնական)

5-րդ կիսամյակ, քննություն

Նպատակը.

Դասընթացի նպատակն է տալ պրակտիկ նշանակություն ունեցող առարկայի տեսական մեկնաբանությունը, ուսումնասիրել ծրագրավորման լեզուների և համակարգիչներում դրանց իրացման մեթոդների հետ կապված խնդիրների լայն շրջանակը, նաև ուսանողներին բացատրել մի շարք նմուշային խնդիրների լուծումները, ընդ որում խնդիրները ընտրվում են այնպես, որ մեթոդական հիմք են դառնում այլ խնդիրների լուծման համար: Ուսանողների կողմից համակարգված գիտելիքների ձեռքբերում առարկային բնորոշ, առավել կիրառվող մեթոդների վերաբերյալ: Ուսանողներին տալ գիտելիքներ ֆորմալ լեզուների և քերականությունների, թարգմանության տեսության ընդհանուր հարցերի, սխեմաների և հատկապես կոնտեքստից ազատ լեզուների շարահյուսական վերլուծության մեթոդների վերաբերյալ:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է իմանա.

1. ֆորմալ լեզուների և քերականությունների տեսության հիմունքները,
2. աջագծային լեզուները և քերականությունները, անցումների գրաֆները, վերջավոր ավտոմատները, կանոնավոր արտահայտությունները,
3. կոնտեքստից ազատ լեզուների և քերականությունների տեսության հիմունքները,
4. պարզ շարահյուսորեն ղեկավարվող թարգմանության սխեմաները,
5. աջագծային SD-սխեմաները,
6. շարահյուսական վերլուծության մեթոդները:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է կարողանա.

1. նկարագրել ֆորմալ լեզուները,
2. տեղափոխել ֆորմալ լեզուների նկարագրությունները մի ձևից մյուսը,
3. ստացած տեսական գիտելիքները կիրառել և՛ կոմպիլյատորների, և՛ այլ ծրագրային ապահովման նախագծման, մշակման ժամանակ:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է տիրապետի.

1. պարզ շարահյուսորեն ղեկավարվող թարգմանության սխեմաները, մեթոդները,
2. աջագծային SD-սխեմաները:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1` Ֆորմալ լեզուներ և գործողություններ լեզուների հետ, ֆորմալ քերականություններ: **Թեմա 2`** Աջագծային լեզուներ և քերականություններ, անցումների գրաֆներ, վերջավոր ավտոմատներ, վերջավոր ավտոմատի մինիմիզացում, կանոնավոր արտահայտություններ: **Թեմա 3`** կոնտեքստից ազատ լեզուներ և քերականություններ, լեմմա աճման մասին կոնտեքստից ազատ լեզուների համար (Pumping Lemma): **Թեմա 4`** թարգմանություններ, պարզ շարահյուսորեն ղեկավարվող թարգմանության սխեմաներ: **Թեմա 5`** աջագծային SD-սխեմաներ, կանոնավոր թարգմանություններ և վերջավոր ձևափոխիչներ: **Թեմա 6`** պահունակով ձևափոխիչներ: **Թեմա 7`** ձախ շարահյուսական վերլուծություն (Left Parsing), աջ շարահյուսական վերլուծություն (Right Parsing):

ԻՏՏՄ/բ-014-Օպերացիոն համակարգեր (4 կրեդիտ)

Շաբաթական 3 ժամ (24 դասախոսություն, 30 ժամ գործնական)

5-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը.

Դասընթացի նպատակն է ուսանողների ուսուցանել օպերացիոն համակարգերի ճարտարապետության, առանձնահատկությունների, էությանը, դերի, նշանակության, կազմության մասին տեսական գիտելիքներ: Գործնական պարապմունքներին ուսանողները պետք է մանրամասն ուսումնասիրեն մի քանի հայտնի օպերացիոն համակարգեր, յուրացնեն գործնականում այդ համակարգերում աշխատանքի սկզբունքները, գրաֆիկական միջավայրը, մուտք-ելքը, աշխատանքային սեղանի և ղեկավարման վահանակի կառուցվածքը, համակարգում հիմնական գործողությունները և կարգավորումները:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է իմանա.

1. օպերացիոն համակարգի նշանակությունը, նրա տեսականները, զարգացման փուլերը,
2. տեսական խորը գիտելիքներ համակարգչի կառուցվածքի, ծրագրային ապահովման և նրանում օպերացիոն համակարգի դերի մասին:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է կարողանա.

1. աշխատել տարբեր օպերացիոն համակարգերում,
2. տեղակայել դրանք համակարգչում,
3. կազմակերպել դրանցում մուտք-ելքի գործողությունը,
4. աշխատել նրանցում ֆայլերի հետ,
5. ապահովել ինֆորմացիայի անվտանգությունը:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է տիրապետի.

1. տարբեր օպերացիոն համակարգերի բեռնավորման հնարքներին,
2. օպերացիոն համակարգերի համատեղելի ծրագրերին,
3. տարբեր օպերացիոն համակարգերում աշխատող կիրառական ծրագրերի հետ աշխատելու հմտություններին,
4. ֆայլերի և թղթապանակների հետ աշխատելու հմտություններին,

5. ծրագրեր աշխատեցնելու, խնդիրներ, ծրագրեր և պրոցեսներ կառավարելուն:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1` Ինչ է օպերացիոն համակարգը /ՕՀ/: **Թեմա 2`** Հաշվողական համակարգերի զարգացման փուլերը օպերացիոն համակարգի տեսանկյունից: **Թեմա 3`** ՕՀ հիմնական հասկացությունները: **Թեմա 4`** ՕՀ ճարտարապետության առանձնահատկությունները: **Թեմա 5`** ՕՀ-ի դասակարգումը:

ԻSSU/բ-015-Կոմբինատոր ալգորիթմներ և վերլուծություն (5 կրեդիտ)

Շաբաթական 4 ժամ (24 դասախոսություն, 40 ժամ գործնական)

7-րդ կիսամյակ, քննություն

Նպատակը.

Դասընթացի նպատակն է ուսանողների մոտ ձևավորել ստեղծագործ մտածողություն, նրանց հաղորդել ալգորիթմների մշակման հմտություններ, զարգացնել նրանց մոտ կշռադատության ձևերն ու ընթացքը մաթեմատիկական մեթոդներով վերջավոր թվով քայլերի միջոցով արտածելու հնարավորությունները: Ինչպես նաև հաղորդել անհրաժեշտ գիտելիքներ ալգորիթմների մշակման մեթոդների մասին, ներկայացնել կոնկրետ մաթեմատիկական խնդիրների լուծման հայտնի ալգորիթմները, դրանց վերլուծության, բարդությունների գնահատման և համեմատության խնդիրները:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է իմանա.

1. ռեկուրսիվ ֆունկցիաներ տեսության հիմնական գաղափարները, նրանց միջոցով հաշվարկելի ֆունկցիաների ներկայացման սկզբունքները,
2. մասնակի և ընդհանուր ռեկուրսիվ բազմությունների հատկությունները,
3. անլուծելի ալգորիթմական պրոբլեմների հայտանիշները,
4. դասական λ -հաշվի, կոմբինատորների տրամաբանության և λ I-հաշվի հիմնական գաղափարները,
5. λ -թերմերի, β -ռեդուկցիայի միջոցով ալգորիթմական շատ հիմնախնդիրների լուծման սկզբունքները,

6. պարզագույն ռեկուրսիվ ֆունկցիաների λ -որոշվածությունը ստանալու սկզբունքները:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է կարողանա.

1. ստանալ հաշվարկելի ֆունկցիաների ներկայացումները ռեկուրսիվ ֆունկցիաների տեսության միջոցներով,
2. ճանաչել մասնակի և ընդհանուր ռեկուրսիվ բազմությունները,
3. ալգորիթմական շատ հիմնախնդիրների լուծում ներկայացնել λ -հաշվի միջոցներով,
4. կիրառել անշարժ կետի կոմբինատորները, ստանդարտ կոմբինատորները, λ -որոշվածության հատկությունները թվային համակարգերի λ -ներկայացման համար,
5. ստանալ պարզագույն ռեկուրսիվ ֆունկցիաների λ -որոշվածությունը:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է տիրապետի.

1. մասնակի ֆունկցիաների սուպերպոզիցիա, պարզագույն ռեկուրսիա, մինիմիզացիա գործողությունների հետ աշխատանքի հմտություններին,
2. բազմությունների մասնակի ռեկուրսիվության ու ընդհանուր ռեկուրսիվության ճանաչման հմտություններին,
3. դասական λ -հաշվի, կոմբինատորների տրամաբանության և λ -հաշվի համեմատական բնութագրի վերաբերյալ գիտելիքներին,
4. անշարժ կետի կոմբինատորների, ստանդարտ կոմբինատորների, λ -որոշվածության, թվային համակարգերի λ -ներկայացման վերաբերյալ գիտելիքներին,
5. մասնակի ֆունկցիաների λ -որոշվածությունը, λ 1-հաշվի կոմբինատորների լուծելիությունը ճշտելու վերաբերյալ գիտելիքներին,
6. պարզագույն ռեկուրսիվ ֆունկցիաների λ -որոշվածությունը ստանալու վերաբերյալ գիտելիքներին:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1` Տեսակավորման խնդիրներ և ալգորիթմներ: **Թեմա 2`** Որոնման լավագույն ալգորիթմներ: **Թեմա 3`** Մրցաշարային խնդիրներ: **Թեմա 4`** Գրաֆիկ մախքային ծառի խնդիրներ: **Թեմա 5`** Անդրադարձ առնչությամբ լուծվող խնդիրներ: **Թեմա 6`** Կողմնորոշված գրաֆում կարճագույն ճանապարհի գտնելու

խնդիրներ: **Թեմա 7`** Դինամիկ ծրագրման մեթոդ: **Թեմա 8`** P,NP դասերը: NP-լրիվություն: **Թեմա 9`** Համիլտոնյան կոնտուր և ցիկլ:

ԻSSU/բ-016-Կոմպյուտերային ցանցեր (4 կրեդիտ)

Շաբաթական 3 ժամ (16 դասախոսություն, 24 ժամ լաբորատոր)

7-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը.

Դասընթացի նպատակն է ուսանողներին գիտելիքներ տալ լոկալ և գլոբալ ցանցերի կառուցման և աշխատանքի սկզբունքների, ցանցերի ծրագրային և ապարատային միջոցների վերաբերյալ: Առարկայի խնդիրներից է նաև HTML լեզվով և CSS_ով /կասակադային աղյուսակների ոճաթերթի/ համաշխարհային սարդոստայնում պարզագույն էջերի ստեղծման և տեղադրման հմտությունների ձեռք բերումը:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է իմանա.

1. լոկալ և գլոբալ ցանցերի կառուցման և աշխատանքի սկզբունքները,
2. ցանցային ծրագրային միջոցների աշխատանքի սկզբունքները,
3. ցանցային ապարատային միջոցների աշխատանքի սկզբունքները,
4. ինտերնետային էջերի կառուցման սկզբունքները:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է կարողանա.

1. կիրառել HTML լեզվի հնարավորությունները,
2. կիրառել CSS_կասակադային աղյուսակների ոճաթերթի հնարավորությունները:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է տիրապետի.

1. ցանցային հասցեավորման սկզբունքներին:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1` Քոմփյուտերային ցանցեր և հեռահաղորդակցման տեխնոլոգիաներ: Հիմնական հասկացություններ, էլեմենտներ և կառուցվածքներ: **Թեմա 2`** Միջցանցային համագործակցության էտալոնային մոդել /ISO-OSI/: **Թեմա 3`** Տրանսպորտային արձանագրություն TCP/IP: Ցանցերի դասերը: **Թեմա 4`** Ցանցերի

տեսակներ: Բազային ցանցային տոպոլոգիաներ: **Թեմա 5**՝ Հեռահաղորդակցման ուղիներ: **Թեմա 6**՝ Լոկալ ցանցեր. միակարգ և առանձնացված սպասարկչով: **Թեմա 7**՝ Լոկալ ցանցերի տեխնիկական միջոցներ միջոցներ: Լոկալ ցանցերի ծրագրային միջոցներ: **Թեմա 8**՝ Ինտերնետի ինֆորմացիոն ռեսուրսներ և կիրառական արձանագրություններ: **Թեմա 9**՝ Web էջերի կառուցումը HTML/ հիպերտեքստի նշագծման/ լեզվի միջոցով:

ԻSSU/բ-017-Գրաֆների տեսություն (2 կրեդիտ)

Շաբաթական 3 ժամ (16 դասախոսություն)

3-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը.

Դասընթացի նպատակն է տալ պրակտիկ նշանակություն ունեցող առարկայի տեսական մեկնաբանությունը, ուսումնասիրել վերջավոր գրաֆների, ծառերի, հարթ գրաֆների տեսությունները, նաև ուսանողներին բացատրել մի շարք նմուշային խնդիրների լուծումները, ընդ որում խնդիրները ընտրվում են այնպես, որ մեթոդական հիմք են դառնում այլ խնդիրների լուծման համար: Ուսանողների կողմից համակարգված գիտելիքների ձեռքբերում առարկային բնորոշ, առավել կիրառվող մեթոդների վերաբերյալ: Ուսանողներին տալ գիտելիքներ վերջավոր գրաֆների, ծառերի, հարթ գրաֆների վերաբերյալ:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է իմանա.

1. վերջավոր գրաֆների տեսությունը,
2. ծառերի տեսությունը,
3. հարթ գրաֆների տեսությունը:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է կարողանա.

1. վերջավոր գրաֆների տեսությունը կիրառել պրակտիկ խնդիրներ լուծելիս,
2. ծառերի տեսությունը կիրառել պրակտիկ խնդիրներ լուծելիս,
3. հարթ գրաֆների տեսությունը կիրառել պրակտիկ խնդիրներ լուծելիս:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է տիրապետի.

1. վերջավոր գրաֆների ժամանակակից տեսությամբ,
2. ծառերի ժամանակակից տեսությամբ,

3. հարթ գրաֆների ժամանակակից տեսությանը:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1` Վերջավոր գրաֆներ: Սահմանումներ: **Թեմա 2`** Թեորեմ գրաֆի կենս լոկալ աստիճաններ ունեցող գագաթների վերաբերյալ: **Թեմա 3`** Թեորեմ գրաֆը կապակցված բաղադրիչների ուղիղ գումարով ներկայացման վերաբերյալ: Ցիկլոմատիկ թիվ: **Թեմա 4`** Թեորեմ կապակցված գրաֆի ցիկլոմատիկ թվի վերաբերյալ: Ճանապարհներ և ցիկլեր: Էյլերի թեորեմը: **Թեմա 5`** Թեորեմ s հաս ճանապարհների վերաբերյալ: Ծառեր: Լեմմա n գագաթ ունեցող ծառի վերաբերյալ: **Թեմա 6`** Կելլիի թեորեմը: Արմատով ծառեր: **Թեմա 7`** h կող ունեցող իրար ոչ իզոմորֆ արմատով ծառերի քանակի գնահատականը վերևից: **Թեմա 8`** Հարթ գրաֆներ: Էյլերի թեորեմ: Հետևանքներ: p-քրոմատիկություն: Թեորեմ երկկողմանի գրաֆի վերաբերյալ: **Թեմա 9`** Թեորեմ հարթ գրաֆի 5-քրոմատիկության վերաբերյալ:

ԻSSU/բ-018-Գործողությունների հետազոտում (5 կրեդիտ)

Շաբաթական 4 ժամ (24 դասախոսություն, 40 ժամ գործնական)

7-րդ կիսամյակ, քննություն

Նպատակը.

Դասընթացի նպատակն է առարկային բնորոշ մաթեմատիկական մեթոդների ուսումնասիրում, համապատասխան խնդիրների լուծման եղանակների նկարագրություն: Առանձնահատուկ ուշադրության են արժանանում ուսանողների մոտ տարբեր բնագավառներում կոնկրետ իրավիճակներին համապատասխանող գործնական խնդիրների մաթեմատիկական մոդելների կառուցման, նրանց լուծման ալգորիթմների հիմնավորման, հետազոտման, կիրառման ունակությունների ձևավորման հարցերը: Առարկային նպատակն է նաև ուսանողներին սովորեցնել լուծել գործնականում առաջացած, լավագույն ընտրություն պահանջող խնդիրները որոշակի ծրագրային փաթեթների և համապատասխան ծրագրեր կազմելու միջոցով:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է իմանա.

1. մաթեմատիկական մոդելների կառուցման սկզբունքները,

2. գծային ծրագրավորման խնդիրը և դրա լուծման եղանակները,
3. տրանսպորտային խնդիրը և դրա լուծման պոտենցիալների մեթոդը,
4. հոսքային խնդիրները, Ֆորդ-Ֆալկերսոնի թեորեմը և ալգորիթմը,
5. դինամիկ ծրագրման եղանակը,
6. խաղային խնդիրները,
7. ամբողջաթվական գծային ծրագրավորման խնդիրները, լուծման եղանակները,
8. մաթեմատիկական մոդելների կառուցման սկզբունքները,
9. գծային ծրագրավորման խնդիրը և դրա լուծման եղանակները,
10. տրանսպորտային խնդիրը և դրա լուծման պոտենցիալների մեթոդը,
11. հոսքային խնդիրները, Ֆորդ-Ֆալկերսոնի թեորեմը և ալգորիթմը,
12. դինամիկ ծրագրման եղանակը,
13. խաղային խնդիրները,
14. ամբողջաթվական գծային ծրագրավորման խնդիրները, լուծման եղանակները:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է կարողանա.

1. մաթեմատիկական մոդելներ կառուցել տնտեսական, կառավարման և այլ բնագավառների տարբեր իրավիճակներում ծագած պրակտիկ խնդիրների համար,
2. ընտրել տվյալ խնդրի լուծման համար առավել արդյունավետ եղանակը,
3. ստացած տեսական գիտելիքները օգտագործել այդ խնդիրները ընտրած եղանակով լուծելիս,
4. կատարել գծային ծրագրավորման, հոսքային և խաղային խնդիրների լուծման ալգորիթմական հետազոտումը:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է տիրապետի.

1. գործողությունների հետազոտման մեթոդների տեսական դրույթներին,
2. խնդիրների մաթեմատիկական մոդելների կառուցման և կիրառման հանրահաշվական և երկրաչափական եղանակներին:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1` Մաթեմատիկական մոդելների կառուցման սկզբունքները և նպատակային հայտանիշների մշակումը: **Թեմա 2`** Գծային ծրագրավորման

ստանդարտ, երկակի, կանոնական խնդիրները, նրանց կապը, երկակիության թեորեմ: **Թեմա 3**՝ Գծային ծրագրման խնդիրների երկրաչափական մեկնաբանությունը, լուծման հիմնական եղանակները: **Թեմա 4**՝ Տրանսպորտային խնդիր, երկակի խնդիր, տրանսպորտային խնդրի լուծման ալգորիթմը: **Թեմա 5**՝ Հոսքային խնդիրներ, նրանց կապը կոմբինատոր խնդիրների հետ, Ֆորդ-Ֆալկերսոնի թեորեմը և ալգորիթմը: **Թեմա 6**՝ Դինամիկ ծրագրման եղանակը և այդ եղանակով խնդիրների լուծումը: **Թեմա 7**՝ Խաղային խնդիրներ, մինիմաքսի թեորեմ, խաղերի տեսության հիմնական թեորեմ: **Թեմա 8**՝ Ամբողջաթիվ գծային ծրագրավորման խնդիրներ, գծային ծրագրավորման և ամբողջաթիվ գծային ծրագրավորման խնդիրների լուծումների համեմատում, հատումների եղանակ, ճյուղավորման և գնահատման եղանակ:

ԻSSU/բ-019-Մաթեմատիկական տրամաբանություն (6 կրեդիտ)

Շաբաթական 5 ժամ (24 դասախոսություն, 48 ժամ գործնական)

3-րդ կիսամյակ, քննություն

Նպատակը.

Դասընթացի նպատակն է ձևավորել և զարգացնել ուսանողների մեջ տեսությունների ֆորմալացման անհրաժեշտության գիտակցումը, նպաստել ուսանողների մեջ ֆորմալ տեսությունների հատկությունների և կիրառման հնարավորությունների վերաբերյալ գիտելիքների ձեռք բերմանը: Ներկայացնել ասույթների տրամաբանությունը, որն ուսումնասիրում է պարզագույն ասույթներից որոշակի կանոններով սահմանված տրամաբանական շղկապների միջոցով բարդ ասույթներ կազմելու օրինաչափությունները, ներկայացնել ասույթների՝ որպես ձևական աքսիոմատիկ եղանակով կառուցված տրամաբանական հաշվի, հիմնական գաղափարները, նրա և ասույթների տրամաբանության փոխհարաբերությունը, անհակասականությունը, լրիվությունը: Ներկայացնել պրեդիկատների տրամաբանությունը, աքսիոմների միջոցով պրեդիկատների ներկայացման սկզբունքները: Ներկայացնել պրեդիկատների հաշվի կառուցման հիմնական սկզբունքները պրեդիկատների հաշվի անհակասականությունը, լրիվությունը:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է իմանա.

1. ասույթների տրամաբանության հիմնական գաղափարներ,
2. կատարյալ նորմալ ձևեր:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է կարողանա.

1. ներկայացնել երկարժեք ֆունկցիան ասույթների տրամաբանության բանաձևի տեսքով,
2. պրեդիկատների արտահայտումը աքսիոմաների միջոցով:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է տիրապետի.

1. լուծելի և անլուծելի խնդիրների ճանաչման տեսական դրույթները պրակտիկայում կիրառելու կարողություններին:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1` Ասույթների տրամաբանության հիմնական գաղափարներ: Լուծելիության խնդիր: **Թեմա 2`** Կատարյալ նորմալ ձևեր: Երկարժեք ֆունկցիայի ներկայացումը ասույթների տրամաբանության բանաձևի տեսքով: **Թեմա 3`** Ասույթների հաշվի հիմնական գաղափարները: **Թեմա 4`** Անհակասականության պրոբլեմը, լրիվության պրոբլեմը ասույթների հաշվում: **Թեմա 5`** Պրեդիկատների տրամաբանության հիմնական գաղափարներ: Պրեդիկատների արտահայտումը աքսիոմաների միջոցով: **Թեմա 6`** Աքսիոմների անհակասականությունն ու անկախությունը: Աքսիոմների համակարգի լրիվությունն ու լուծելիության խնդիրը պրեդիկատների տրամաբանության մեջ: **Թեմա 7`** Պրեդիկատների հաշվի հիմնական գաղափարները: **Թեմա 8`** Պրեդիկատների հաշվի անհակասականությունը, լրիվությունը: Պրեդիկատների հաշվի կիրառումը մաթեմատիկայում:

ԻSSU/բ-019-Տվյալների հենքեր (5 կրեդիտ)

Շաբաթական 4 ժամ (24 դասախոսություն,30 ժամ լաբորատոր)

7-րդ կիսամյակ, քննություն

Նպատակը.

Դասընթացի նպատակն է խնդիրների լուծման հանար առարկայական ոլորտի խորն ուսումնասիրություն, տվյալների հենքի կառուցման նպատակով

կոնցեպտուալ մոդելի կառուցումը, ռեյացիոն տվյալների հենքի կառուցումը, աղյուսակների միջև կապերի սահմանման միջոցով նորմավորված ձևերի պահպանումը, MS Access միջավայրի հնարավորությունների և SQL –ի հարցումների կազմման միջև կապ սահմանելը, օգտվողական պարզագույն ինտերֆեյս կառուցելու հնարավորությունները:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է իմանա.

1. ճանաչել տվյալների հենքերի մշակման հիմնական ծրագրային փաթեթները,
2. գիտենալ տվյալների բազաների ավտոմատ դեկավարման համակարգի կառուցման հիմնական սկզբունքները, կոնցեպտուալ մոդելի տրամաբանությունը, կառուցվածքները:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է կարողանա.

1. ի՞նչ է տվյալների հենքը, ինչպիսին կարող է այն լինել,
2. տեսական գիտելիքներ տվյալների մոդելների պատմությանից,
3. խոր գիտելիքներ ռեյացիոն տվյալների հենքի վերաբերյալ,
4. աղյուսակների միջև կապեր սահմանելու հմտություն,
5. պարզ և բաղադրյալ բանալիների իմաստն ու կիրառությունը,
6. ձևեր, հարցումներ, հաշվետվություններ և մակրոսներ կառուցելու հմտություններ կարողանա ապահովել ինֆորմացիայի անվտանգությունը:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է տիրապետի.

1. կամայական տվյալների հենքի խնդրի կառուցման համար առարկայական ոլորտի ուսումնասիրությանը,
2. ռեյացիոն տվյալների բազայում դաշտի, տիպ, հայտանիշ, աղյուսակ, կապեր կառուցելու հմտություններին,
3. տվյալների հենքի հետ աշխատելու նպատակով MS Access-ի, SQL-ի, Visual Basic-ի հնարավորություններին:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1` Տվյալների հենքերի ֆիզիկական մոդելները: Տվյալների կազմակերպում մեքենայական կրիչների վրա: Հիերարխիկ կառուցվածքների ֆիզիկական ներկայացումը: **Թեմա 2`** Տվյալների հենքերի մոդելները և նախագծման փուլերը:

Տվյալների հենքերի համակարգերի բազմամակարդակ ճարտարապետության մոդելները: **Թեմա 3՝** Ռեյազիոն տվյալների հենքերի նախագծում: Տվյալների նորմավորված ձևեր: Նորմավորված տվյալների հենքերի նախագծում: Տվյալների աղյուսակների կապերի սահմանում: **Թեմա 4՝** SQL սկզբնական հասկացություններ: Տվյալների ամբողջականություն: Աղյուսակներ սկզբնական բանալի, արտաքին բանալի: Ունիկալ սյան որոշում:

ԻSSU/բ-020-Օպտիմիզացիայի մեթոդներ (4 կրեդիտ)

Շաբաթական 3 ժամ (16 ժամ դասախոսություն, 32 ժամ գործնական)

8-րդ կիսամյակ, քննություն

Նպատակը.

Դասընթացի նպատակն է ուսանողներին տալ գիտության, տեխնիկայի և ժողովրդական տնտեսության տարբեր բնագավառներում լայն կիրառություն ստացած օպտիմիզացիայի մեթոդների վերաբերյալ պրակտիկ նշանակության համապարփակ գիտելիքներ և օժտել նրանք արդյունավետ կիրառելու ունակություններով:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է իմանա.

1. մաթեմատիկական մոդելների կառուցման սկզբունքները,
2. գծային ծրագրավորման խնդիրը և դրա լուծման եղանակները,
3. ոչ գծային ծրագրավորման խնդիրը և նրա լուծման եղանակները:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է կարողանա.

1. մաթեմատիկական մոդելներ կառուցել և օպտիմալացման մեթոդներ ընտրել տնտեսական, կառավարման և այլ բնագավառների տարբեր իրավիճակներում ծագած պրակտիկ խնդիրների լուծման համար,
2. ընտրել տվյալ խնդրի լուծման համար առավել արդյունավետ եղանակը,
3. ստացած տեսական գիտելիքները օգտագործել այդ խնդիրները ընտրած եղանակով լուծելիս,
4. կատարել գծային և ոչ գծային ծրագրավորման, հոսքային և խաղային խնդիրների լուծման ալգորիթմական հետազոտումը:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է տիրապետի.

1. օպտիմիզացիայի մեթոդների տեսական դրույթներին,
2. խնդիրների մաթեմատիկական մոդելների կառուցման և կիրառման հանրահաշվական և երկրաչափական եղանակներին:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1` Ներածություն: Մաթեմատիկական ծրագրավորման ընդհանուր խնդիր: **Թեմա 2`** Գծային ծրագրավորման խնդիր: **Թեմա 3`** Սիմպլեքս մեթոդ: **Թեմա 4`** Մոդիֆիկացված սիմպլեքս մեթոդ: **Թեմա 5`** Մոդիֆիկացված սիմպլեքս մեթոդ: Երկակիության սկզբունքը գծային ծրագրավորման մեջ: **Թեմա 6`** Ուռուցիկ ծրագրավորում: **Թեմա 7`** Ոչ գծային և քառակուսային ծրագրավորում: **Թեմա 8`** Ամբողջարժեք ծրագրավորում: **Թեմա 9`** Դինամիկ ծրագրավորման մեթոդ: **Թեմա 10`** Օպտիմիզացիայի մեթոդների ծրագրային իրականացում: **Թեմա 11`** Վարիացիոն հաշվի տարրեր, Պոնտրյագինի մաքսիմումի սկզբունքը:

ԻSSU/բ-021-Մաթեմատիկական կիբեռնետիկայի և կառավարման տեսության տարրեր (4 կրեդիտ)

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

8-րդ կիսամյակ, քննություն

Նպատակը.

Դասընթացի նպատակն է ուսանողների մոտ ձևավորել ֆունդամենտալ գիտելիքներ կիբեռնետիկայի, որպես կենսաբանական, տեխնիկական և հասարակագիտական համակարգերում կառավարման պրոցեսների, կապի և ինֆորմացիայի մշակման վերաբերյալ գիտության, նրա մաթեմատիկական հիմունքների և եղանակների ու մեթոդների վերաբերյալ: Ինչպես նաև ուսանողների մոտ ձևավորել ղեկավարող սարքերում օգտագործվող բուլյան ֆունկցիաների դիզյունկտիվ նորմալ ձևերի և ֆունկցիոնալ սխեմաների հատկությունների հետազոտման ունակություն:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է իմանա.

1. կիբեռնետիկայի զարգացման հիմնական փուլերը:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է կարողանա.

1. կապ հաստատել բնության երևույթների նկարագրման ու կառավարման կիրառական տիպիկական մոտեցման որոշ սկզբունքների միջև:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է տիրապետի.

1. կենսաբանական, ֆիզիկական, քիմիական և այլ պրոցեսների ու երևույթների նկարագրման ու կառավարման տարրական կիրառական տիպիկական եղանակներին ու մոտեցումներին:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1՝ Ընդհանուր գաղափար կինեռնետիկայի մասին: Կիրառական տիպիկական կիրառական հիմնական փուլերը: Կիրառական տիպիկական տեղը գիտությունների համակարգում: **Թեմա 2՝** Մաթեմատիկական կիրառական, նրա հիմնական կիրառական տիպիկական հասկացությունները և դերը ղեկավար տարրերի նախագծման բնագավառներում: **Թեմա 3՝** Ինֆորմացիան և կիրառական տիպիկական համակարգերը: **Թեմա 4՝** Կիրառական տիպիկական մոտեցման առանձնահատկությունները և նրանց կիրառությունը հետազոտական գործընթացներում: **Թեմա 5՝** Հետազոտման մեթոդները կիրառական տիպիկայում: **Թեմա 6՝** Կառավարման համակարգերը որպես կիրառական տիպիկական համակարգեր և նրանց ֆունկցիոնալ կառուցվածքը: **Թեմա 7՝** Կառավարման համակարգերի, որպես կիրառական տիպիկական համակարգերի, նախագծման և աշխատանքի հիմնական սկզբունքները: Գաղափար պրոցեսների մաթեմատիկական և կոմպյուտերային մոդելավորման մասին: **Թեմա 8՝** Կիրառական տիպիկական համակարգերը բնության մեջ և կենդանի օրգանիզմներում: Կենսաբանական կիրառական տիպիկական, արհեստական ինտելեկտ:

Մթ/բ-001-Մաթեմատիկական անալիզ -1 (6 կրեդիտ)

Շաբաթական 5 ժամ (24 ժամ դասախոսություն, 48 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 արքիոմատիկ ձևով: Հատուկ ընդգծվում է նրա լրիվության (անընդհատության) արքիոմը, նրա տարրեր

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 կապերը:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է իմանա.

1. ֆունկցիայի, սահմանի, անվերջի, անընդհատության, ածանցյալի, դիֆերենցիալի և նրանց ֆիզիկական և երկրաչափական իմաստները,
2. տարբեր, օրինակ R^n և $C[a,b]$ տարածությունում հաջորդականության գուգամիտությունը, տարածության լրիվությունը, լոկալ կոմպակտությունը և այլ հատկությունները:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է կարողանա.

1. սահմանի, ածանցյալի, դիֆերենցիալի գաղափարները՝ մաթեմատիկայի և ֆիզիկայի խնդիրների լուծման մեջ կիրառելու կարողություն,
2. ֆունկցիայի սահման հաշվելու կարողություն:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է տիրապետի.

1. դիֆերենցիալների և Թեյլորի բանաձևի միջոցով ֆունկցիայի մոտավոր հաշվմանը:
2. Լոպիտալի կոնոնով անորոշությունների բացելու կարողությանը:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1՝ Սահման, օրինակներ: Զուգամետ հաջորդականությունների պարզագույն հատկությունները: **Թեմա 2՝** Զուգամետ հաջորդականությունների անհավասարությունների հետ կապված հատկություններ: Անվերջ փոքր հաջորդականություններ, նրանց հատկությունները: Զուգամետ հաջորդականությունների հանրահաշվական գործողությունների հետ կապված հատկություններ: **Թեմա 3՝** Բոլցանո-Վայերշտրասի սկզբունքը (հաջորդականությունների լեզվով): Մոնոտոն հաջորդականությունների գուգամիտության սկզբունքը: Իրար մեջ ներդրված միջակայքերի Կանտորի սկզբունքը: **Թեմա 4՝** Ֆունկցիայի կետում սահմանը: Երկու սահմանումների

համարժեքությունը: **Թեմա 5`** Ֆունկցիայի սահմանի գոյության Կոշիի հայտանիշը: Հատվածում մոնոտոն ֆունկցիայի սահմանի վերաբերյալ թեորեմը: Բարդ ֆունկցիայի սահմանի վերաբերյալ: **Թեմա 6`** Սահման ունեցող ֆունկցիաների անհավասարությունների հետ կապված հատկությունները: Միակողմանի սահմաններ, միակողմանի անընդհատություն: Ֆունկցիայի անընդհատությունը կետում: **Թեմա 7`** Վեյերշտրասի I թեորեմը: Վեյերշտրասի II թեորեմը: Կոշիի I թեորեմը: Կոշիի II թեորեմը: **Թեմա 8`** Ածանցյալի և դիֆերենցիալի կապը: Դիֆերենցելիության անհրաժեշտ պայմանը: **Թեմա 9`** Բարդ ֆունկցիայի ածանցյալը: Բարդ ֆունկցիայի դիֆերենցիալը: Առաջին դիֆերենցիալի գրության տեսքի ինվարիանտությունը:

Մթ/բ-002-Մաթեմատիկական անալիզ -2 (7 կրեդիտ)

Շաբաթական 5 ժամ (32 ժամ դասախոսություն, 48 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 հաշվի ներածությամբ, երբ դիտարկվում է մետրիկական (զծային 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 իմանա.

1. տեսական դասընթացի յուրացմանը զուգահեռ անորոշ, որոշյալ, անիսկական ինտեգրալներ հաշվելու իմացություն,

2. հարթ պատկերի մակերեսի, կորի երկարության, որոշ ծավալներ և այլ կիրառությունների իմացություն:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է կարողանա.

1. մաթեմատիկայի և ֆիզիկայի տարբեր բնագավառներում որոշյալ ինտեգրալների կիրառության կարողություն,

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է տիրապետի.

1. երկրաչափական տարբեր պատկերների մակերեսների, ծավալների, մակերևույթի մակերեսների խնդիրների լուծմանը:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1` Նախնական ֆունկցիա և անորոշ ինտեգրալ: Հիմնական ինտեգրալների աղյուսակը: Ինտեգրալ հաշվելու պարզագույն կանոնները: **Թեմա 2`** Որոշ իռացիոնալ արտահայտությունների ինտեգրումը: Եռանկյունաչափական ինտեգրալներ: **Թեմա 3`** Ռիմանի ինտեգրալի սահմանումը և գոյության անհրաժեշտ պայմանը: Դարբուի գումարների հատկությունները ինտեգրալի գոյության անհրաժեշտ և բավարար պայմանը: Ինտեգրելի ֆունկցիաների դասեր: **Թեմա 4`** Կորագիծ սեղանի մակերեսի որոշման խնդիրը (I և II մոտեցումներ): **Թեմա 5`** Դարբուի գումարները և նրանց հատկությունները: Տրոհման մանրացման դեպքում Դարբուի գումարների փոփոխության գնահատականը: **Թեմա 6`** Ըստ Ռիմանի ինտեգրելիության հայտանիշը: Ըստ Ռիմանի ինտեգրելիության հայտանիշը Դարբուի ինտեգրալների լեզվով: **Թեմա 7`** Ինտեգրալի գծայնության հատկությունը: Ֆունկցիաների արտադրյալի հետ կապված հատկությունները: **Թեմա 8`** Փոփոխական վերին սահմանով ինտեգրալ: Փոփոխական վերին սահմանով ինտեգրալի անընդհատությունը: Փոփոխական վերին սահմանով ինտեգրալի դիֆերենցումը: **Թեմա 9`** Հարթ պատկերի մակերեսը: Կորագիծ սեղանի մակերեսը: Կորագիծ սեկտորի մակերեսը: Մարմնի ծավալը: Պտտման մարմնի ծավալը: **Թեմա 10`** Նյութական կետերի համակարգի ստատիկ մոմենտները և ծանրության կենտրոնի կոորդինատները: Նյութական աղեղի ստատիկ մոմենտները և ծանրության կենտրոնի կոորդինատները: **Թեմա 11`** Գուլդհիմի համապատասխան թեորեմները: Ֆիզիկական այլ խնդիրների լուծման համար որոշյալ ինտեգրալների կիրառումը: **Թեմա 12`** Ինտեգրալի զուգամիտությունն ընդհանուր դեպքում: Բացարձակ զուգամիտություն: Աբելի և

Դիրիխլեի հայտանիշները: **Թեմա 13՝** Կոշու հավասարաչափ զուգամիտության սկզբունքը: Սահմանային ֆունկցիայի անընդհատությունը: Դինիի թեորեմը:

Մթ/բ-003-Մաթեմատիկական անալիզ -3 (6 կրեդիտ)

Շաբաթական 5 ժամ (24 ժամ դասախոսություն, 48 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 կարողությունը:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է իմանա.

1. մաթեմատիկայի, ֆիզիկայի, մեխանիկայի բնագավառների տարբեր խնդիրների լուծման մեթոդներին տիրապետելու գործնական կարողություն,

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է կարողանա.

1. հստակ կատարել շատ փոփոխականի ֆունկցիայի մասնական ածանցյալի և դիֆերենցիալի հաշվումն ու կիրառումը մոտավոր հաշվումներում,
2. հստակ կիրառել կրկակի, եռակի, կորագիծ և մակերևութային ինտեգրալները ֆիզիկայի և մեխանիկայի տարբեր խնդիրներում:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է տիրապետի.

1. շատ փոփոխականի ֆունկցիայի սահմանի, անընդհատության և մասնական ածանցյալների գաղափարներին,
2. կրկնակի և եռակի ինտեգրալների գաղափարներին,
3. կորագիծ և մակերևութային ինտեգրալների գաղափարներին:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1՝ Մասնակի ածանցյալներ: Դիֆերենցիալներ: Լրիվ դիֆերենցիալ: Հատկությունները: Գրադիենտ: Ածանցյալ ըստ ուղղության: Բարձր կարգի ածանցյալներ: Բարձր կարգի լրիվ դիֆերենցիալներ: **Թեմա 2՝** Էքստրեմումի

անհրաժեշտ պայմանը: Էքստրեմումի բավարար պայմանը: Ֆունկցիայի մեծագույն և փոքրագույն արժեքների հաշվումը: Լրիվ դիֆերենցիալի երկրաչափական իմաստը: **Թեմա 3՝** Բարդ ֆունկցիայի ածանցյալների բանաձևերը: Թեորեմ խառը ածանցյալների մասին: Պայմանական էքստրեմումներ: Լագրանժի հաստատունների վարիացիայի մեթոդը: **Թեմա 4՝** Կրկնակի, եռակի ինտեգրալների սահմանումը: Հիմնական հատկությունները: Երկրաչափական և ֆիզիկական իմաստները: **Թեմա 5՝** Կրկնակի և եռակի ինտեգրալների հաշվումը կանոնական տիրույթներում: Կրկնակի և եռակի ինտեգրալների հաշվումը ոչ կանոնական տիրույթներում: **Թեմա 6՝** Երկրաչափական և ֆիզիկական կիրառությունները: Փոփոխականի փոխարինման բանաձևը: Յակոբիան: Հատկությունները: **Թեմա 7՝** Բևեռային, գլանային և սֆերիկ կոորդինատական համակարգեր: Նրանց Յակոբիանները: **Թեմա 8՝** I և II սեռի կորագիծ ինտեգրալները: Հատկությունները: Ֆիզիկական և երկրաչափական իմաստները: I և II կարգի կորագիծ ինտեգրալների հաշվումը: **Թեմա 9՝** Փոփոխականի փոխարինման բանաձևերը: Կապը այդ ինտեգրալների միջև: Գրինի բանաձևը: Գրինի բանաձևը բազմակապ տիրույթում: Գրինի բանաձևի կիրառությունը երկրաչափությունում և ֆիզիկայում: **Թեմա 10՝** II սեռի կորագիծ ինտեգրալի արժեքը կախված ճանապարհի ձևից: Ֆիզիկական իմաստը: Պոտենցիալ դաշտ: **Թեմա 11՝** II սեռի կորագիծ ինտեգրալների հատկությունները պոտենցիալ դաշտում: Նախնականը: **Թեմա 12՝** Մակերևույթ: Նրա կողմերը: Միակողմանի և երկկողմանի մակերևույթներ: Օրինակներ: Ուղղորդ կոսինուսներ: Նորմալ: Գաուսի ֆունկցիաները: Մակերևույթի մակերեսի հաշվումը նրանց միջոցով: Օրինակներ: **Թեմա 13՝** Ստոքսի բանաձևը: Կիրառությունները: Գաուս-Օստրոգրադսկու բանաձևը: Կիրառությունները: Մակերևույթային ինտեգրալների որոշ կիրառություններ երկրաչափությունում և ֆիզիկայում:

Մթ/բ-004-Մաթեմատիկական անալիզ -4 (5 կրեդիտ)

Շաբաթական 4 ժամ (24 ժամ դասախոսություն, 32 ժամ գործնական)

4-րդ կիսամյակ, քննություն

Նպատակը.

Դասընթացի նպատակն է ուսանողների մոտ ձևավորել թվային և ֆունկցիոնալ շարքերի կիրառությունների կարողությունները:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է իմանա.

1. դրական և նշանափոխազայն շարքերի գույքամիտությունը:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է կարողանա.

2. կատարել ֆունկցիոնալ, աստիճանային շարքերի գույքամիտությունը,
3. հետազոտել այն ֆունկցիաները, որոնք վերլուծվում են Ֆուրյեի շարքի:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է տիրապետի.

1. թվային շարքերի գաղափարին,
2. ֆունկցիոնալ և Ֆուրյեի շարքերի գաղափարներին:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1` Թվային շարքեր: Զուգամիտություն: Բացարձակ գույքամիտություն: Կապը նրանց միջև: Զուգամիտության անհրաժեշտ պայմանը: Շարքերի համեմատումը: **Թեմա 2`** Դրական շարքեր: Կոշիի և Դալամբերի հայտանիշերը: Կոշիի ինտեգրալ հայտանիշը: **Թեմա 3`** Նշանափոխ շարքեր: Լեյբնիցի թեորեմը: Ռիմանի թեորեմը (առանց ապացույցի): **Թեմա 4`** Ֆունկցիոնալ շարքեր: Հավասարաչափ, բացարձակ գույքամիտություն: Կապը նրանց միջև: Օրինակներ: Հավասարաչափ գույքամետ շարքի գումարի անընդհատությունը: **Թեմա 5`** Վայերշտրասի հայտանիշը հավասարաչափ գույքամետ շարքերի վերաբերյալ: **Թեմա 6`** Հավասարաչափ գույքամետ շարքերի ինտեգրման մասին թեորեմը: Ֆունկցիոնալ շարքի դիֆերենցման մասին թեորեմը: **Թեմա 7`** Աստիճանային շարքեր: Աբելի թեորեմը: Աստիճանային շարքի գույքամիտության շառավղի հաշվումը: **Թեմա 8`** Եռանկյունաչափական շարքեր: $\sin x$, $\cos x$ ֆունկցիաների օրթոնորմալացումը $[0, 2\pi]$ միջակայքում: **Թեմա 9`** Ֆունկցիայի Ֆուրյեի շարք: Ֆուրյեի գործակիցներ: **Թեմա 10`** Ռիմանի լեմման: Ֆուրյեի շարքի գույքամիտության բավարար պայմանը: Ֆուրյեի շարքի գումարը խզման կետերում: Զույգ, կենտ ֆունկցիաների Ֆուրյեի շարքերը:

Մթ/բ-045-Դիֆերենցիալ հավասարումներ (6 կրեդիտ)

Շաբաթական 5 ժամ (30 ժամ դասախոսություն, 48 ժամ գործնական)

4-րդ կիսամյակ, քննություն

Նպատակը.

Առարկայի նպատակը և կարևորությունը՝ մի կողմից դիֆերենցիալ հավասարումների հետազոտման և լուծման մեթոդների ուսումնասիրությունն է, մյուս կողմից՝ ուսանողը պետք է ձեռք բերի հմտություններ, որպեսզի կարողանա բնագիտական, մասնավորապես ֆիզիկայի շատ խնդիրներ բերել դիֆերենցիալ հավասարումների լուծմանը:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է իմանա.

1. տարբեր կարգի և տարբեր տիպի դիֆերենցիալ հավասարումներ ու նրանց համակարգեր լուծելու կարողություններ:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է կարողանա.

1. կազմել երկրաչափական, ֆիզիկական և բնագիտական այլ տիպերի խնդիրներից դիֆերենցիալ հավասարումներ,
2. լուծելու երկրաչափական, ֆիզիկական և բնագիտական այլ տիպերի խնդիրներից դիֆերենցիալ հավասարումներ:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է տիրապետի.

1. դիֆերենցիալ հավասարումների լուծման գոյության ու միակության թեորեմի ուժով հավասարումների եզակի լուծումների գոյությունը հիմնավորելու իմացությանը,
2. ցանկացած դիֆերենցիալ հավասարման և նրա լուծումների երկրաչափական մեկնաբանության իմացությանը,
3. գծային հավասարումների լուծումների գծորեն անկախությունը հիմնավորելու և լուծումների կառուցվածքի վերաբերյալ թեորեմների իմացությանը:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1՝ Դիֆերենցիալ հավասարումներ, նրանց ստացումը, լուծումները և երկրաչափական մեկնաբանությունը: **Թեմա 2՝** Ածանցյալի նկատմամբ լուծվող առաջին կարգի դիֆերենցիալ հավասարումներ: **Թեմա 3՝** Թեորեմներ Կոշիի

խնդրի լուծման գոյության և միակության վերաբերյալ: **Թեմա 4՝** Ածանցյալի նկատմամբ չլուծված առաջին կարգի հավասարումներ: Բարձր կարգի դիֆերենցիալ հավասարումներ: **Թեմա 5՝** Գծային դիֆերենցիալ հավասարումներ, նրանց կիրառությունները: **Թեմա 6՝** Սովորական դիֆերենցիալ հավասարումների համակարգեր: Նորմալ և ավտոնոմ համակարգեր: **Թեմա 7՝** Դիֆերենցիալ հավասարումների համակարգեր՝ սիմետրիկ տեսքով: **Թեմա 8՝** Հաստատուն գործակիցներով դիֆերենցիալ հավասարումների գծային համակարգեր:

Մթ/բ-046-Կոմպլեքս անալիզ (4կրեդիտ)

Շաբաթական 4 ժամ (24 ժամ դասախոսություն, 30 ժամ գործնական)

6-րդ կիսամյակ, քննություն

Նպատակը.

Առարկայի 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 իմանա.

1. կոմպլեքս փոփոխականի ֆունկցիաների առանձնահատկություններն ու հատկությունները:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է կարողանա.

1. կիրառել կոմպլեքս փոփոխականի ֆունկցիաները արդիական տեխնիկայում:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է տիրապետի.

1. կոմպլեքս փոփոխականի ֆունկցիաների հետազոտման արդիական մեթոդներին և տեխնիկական գործիքակազմին տիրապետելու գործնական կարողություններին,

2. կումպլեքս փոփոխականի ֆունկցիաների հատկությունների կիրառմանը մաթեմատիկական անալիզում և ֆիզիկայում:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1` Կումպլեքս թվեր և կումպլեքս տիրույթներ: **Թեմա 2`** Կումպլեքս ֆունկցիաներ: **Թեմա 3`** Աստիճանային և Լորանի շարքեր: **Թեմա 4`** Հոլոմորֆ ֆունկցիաներ: **Թեմա 5-6`** Կումպլեքս ինտեգրալ: **Թեմա 7`** Կոշիի թեորեմը:

Մթ/բ-014-Ֆունկցիոնալ անալիզ (5 կրեդիտ)

Շաբաթական 4 ժամ (24 ժամ դասախոսություն, 48 ժամ գործնական)

6-րդ կիսամյակ, քննություն

Նպատակը.

Առարկայի նպատակն է Ֆունկցիոնալ անալիզը հանդիսանում է մաթեմատիկական կրթության անհրաժեշտ տարր: Ներկա դասընթացը նվիրված է մետրիկական, գծային – տոպոլոգիական, նորմավորված, հիլբերտյան և այլ տարածությունների, ինչպես նաև նրանցում գծային ֆունկցիոնալների, օպերատորների առավել ընդհանուր տեսություններին՝ (մասնավորապես անալիզի երեք կարևորագույն սկզբունքներին): Բանախի տարածությունում լիովին անընդհատ օպերատորներով գծային հավասարումների վերաբերյալ Ռիսի տեսությունը:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է իմանա.

1. մաթեմատիկական անալիզի և իրական անալիզի հիմնական հասկացությունները:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է կարողանա.

1. լուծել տիպային խնդիրներ,
2. գծային օպերատորի նորմայի հաշվման կարողություն,
3. գծային օպերատորի սպեկտրի հաշվման կարողություն,
4. համալուծ օպերատորի հաշվման կարողություն,

5. դիֆերենցիալ հավասարումներում, ինտեգրալ հավասարումներում և մաթեմատիկական ֆիզիկայի հավասարումներում ֆունկցիոնալ անալիզի մեթոդների կիրառության կարողություն:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է տիրապետի.

1. ֆունկցիոնալ տարածությունների և նրանց մեջ տրվող ֆունկցիոնալների և օպերատորների իմացությանը,
2. ֆունկցիոնալ տարածություններում ֆունկցիոնալների և օպերատորների հատկությունների իմացությանը:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1` Մետրիկական և տոպոլոգիական տարածություններ, կոմպակտ բազմություններ մետրիկական տարածություններում: **Թեմա 2`** Հաուզդորֆի սկզբունքը, մետրիկական տարածությունների լրիվությունը և լրիվացումը: Ներդրված գնդերի թեորեմը, սեղմող արտապատկերումների սկզբունքը: **Թեմա 3`** Գծային նորմավորված տարածություններ: Բանախի տարածությունը, Հիլբերտյան տարածությունը: **Թեմա 4** Սկայլար արտադրյալ, օրթոգոնալ համակարգեր, Բեսսելի անհավասարությունը, գծային օպերատորները և ֆունկցիոնալները նորմավորված տարածություններում: **Թեմա 5`** Օպերատորի նորման: Հավասարաչափ սահմանափակության սկզբունքը: Օպերատորների համալուծ տարածություն: Հան-Բանախի թեորեման: **Թեմա 6`** Գծային ֆունկցիոնալի տեսքը Բանախի և Հիլբերտյան տարածություններում: Հակադարձ օպերատոր, սպեկտր և ռեզոլվենտա: **Թեմա 7`** Կոմպակտ օպերատորներ, Ռիսս-Շաուդերի հավասարումը կոմպակտ օպերատորներով:

Մթ/բ-047-Հանրահաշիվ և երկրաչափություն (3 կրեդիտ)

Շաբաթական 3 ժամ (16 ժամ դասախոսություն, 24 ժամ գործնական)

1-ին կիսամյակ, քննություն

Նպատակը.

Դասընթացի նպատակն է ուսանողներին ծանոթացնել վեկտորական հաշվի, ուղղի, հարթության, 2-րդ կարգի կորերի և մակերևույթների հավասարումների հետ:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է իմանա.

1. վեկտորների միջև կատարվող գործողությունները,
2. ուղղի տարբեր տիպի հավասարումները հարթության վրա և տարածության մեջ,
3. երկրորդ կարգի կորերը. էլիպս, հիպերբոլ, պարաբոլ,
4. մնացորդով բաժանման թեորեմն ամբողջ թվերի և բազմանդամների համար,
5. չբերվող բազմանդամները ռացիոնալ թվերի, իրական թվերի, կոմպլեքս թվերի դաշտերի նկատմամբ:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է կարողանա.

1. հաշվել տրված վեկտորների սկալյար, վեկտորական և խառն արտադրյալները, կետի հեռավորությունը ուղղից, կկարողանա լուծել խնդիրներ կապված ուղղի, հարթության, շրջանագծի, էլիպսի, հիպերբոլի և պարաբոլի հավասարումների հետ,
2. լուծել գծային հավասարումների համակարգեր, գործողություններ կատարել մատրիցների, կոմպլեքս թվերի, բազմանդամների հետ, հաշվել որոշիչներ:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է տիրապետի.

1. վեկտորների միջև կատարվող գործողություններին,
2. ուղղի տարբեր տիպի հավասարումներին հարթության վրա և տարածության մեջ,
3. երկրորդ կարգի կորերին,
4. մնացորդով բաժանման թեորեմին ամբողջ թվերի և բազմանդամների համար,
5. չբերվող բազմանդամներին ռացիոնալ թվերի, իրական թվերի, կոմպլեքս թվերի դաշտերի նկատմամբ:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1` Վեկտորական հաշվի տարրերը: **Թեմա 2`** Ուղղի և հարթության հավասարումները: **Թեմա 3`** 2-րդ կարգի կորերի և 2-րդ կարգի մակերևույթների կանոնական հավասարումները: **Թեմա 4`** Խմբի, օղակի և դաշտի գաղափարները: **Թեմա 5`** Կոմպլեքս թվեր: **Թեմա 6`** Մնացորդով բաժանումը ամբողջ թվերի

բազմությունում, Էվկլիդեսի ակտիվները: **Թեմա 7՝** Մնացորդով բաժանումը բազմանդամների բազմությունում, բազմանդամի արմատներ, Բեզուի թեորեմը: **Թեմա 8՝** Հանրահաշվի հիմնական թեորեմը: Կոմպլեքս, իրական և ռացիոնալ գործակիցներով չբերվող բազմանդամներ:

Մթ/բ-039-Հանրահաշիվ (5 կրեդիտ)

Շաբաթական 4 ժամ (24 ժամ դասախոսություն, 32 ժամ գործնական)

3-րդ կիսամյակ, քննություն

Նպատակը.

Դասընթացի նպատակն է շարունակել մաթեմատիկայի դպրոցական հանրահաշիվը՝ ընդլայնելով այն թվային բազմություններից դեպի կամայական բնույթի տարրերով հանրահաշվական համակարգեր: Տալ մաթեմատիկայի դպրոցական հանրահաշում բաց մնացած մի շարք կարևոր հարցերի պատասխաններ:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է իմանա.

1. կոմպլեքս թվերի գործողությունները, դրանց հատկությունները,
2. գծային հավասարումների համակարգերի համատեղելիության հայտանիշը և լուծման մեթոդները,
3. մատրիցների միջև կատարվող գործողությունները, դրանց հատկությունները:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է կարողանա.

1. ձեռք բերած տեսական գիտելիքները կիրառել գործնականում,
2. տիրապետել կոմպլեքս թվերի միջև կատարվող գործողությունների տեխնիկային,
3. ձեռք բերած տեսական գիտելիքները կիրառել ոչ միայն հանրահաշվում, այլ նաև մաթեմատիկական մյուս դիսցիպլիններում. մասնավորապես երկրաչափության մեջ, կոմպլեքս փոփոխականի ֆունկցիաների տեսությունում և այլն,

4. որոշ հետազոտական հարցերի վերաբերյալ հանդես բերել ինքնուրույնություն:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է տիրապետի.

1. կոմպլեքս թվերի միջև կատարվող գործողությունների տեխնիկային,
2. գծային հավասարումների համակարգերի համատեղելիության հայտանիշին և լուծման մեթոդներին,
3. գծային տարածությունում վեկտորների միջև կատարվող գործողություններին,
4. մատրիցների միջև կատարվող գործողություններին, դրանց հատկություններին:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1` Բազմություն, առնչություն, ֆունկցիա: **Թեմա 2`** Բինար գործողություն, դրա հատկությունները: **n** չափանի վեկտորական տարածություն: **Թեմա 3`** Կարգավորություն, զուգորդություն, տեղափոխություն, տեղադրություն, դրանց քանակը և զույգությունը: **Թեմա 4`** Դաշտի սահմանումը ի պարզագույն հատկությունները: Ենթադաշտ, դաշտի բնութագրիչ և դաշտերի իզոմորֆիզմ: **Թեմա 5`** Կոմպլեքս թվերի դաշտի կառուցումը, կոմպլեքս թվի համալուծ, կոմպլեքս թվի եռանկյունաչափական տեսքը: **Թեմա 6`** Մուլտիպլի բանաձևը, կոմպլեքս թվից արմատ հանելու բանաձևը: Միավորից **n** աստիճանի արմատների խումբը: **Թեմա 7`** Գծային հավասարումների համակարգերի լուծման Գաուսի մեթոդը: Երկրորդ և երրորդ կարգի դետերմինանտներ, Կրամերի կանոնը: **Թեմա 8`** դետերմինանտի ընդհանուր սահմանմունը և հատկությունները: **Թեմա 9`** Մատրիցի ռանգը, ռանգի մասին թեորեմը, Կրոնեկեր-Կապելլիի թեորեմը: **Թեմա 10`** Գծային հավասարումների համակարգերի լուծման ընդհանուր ճանապարհի չորս քայլերը; Գծային համասեռ համակարգի լուծումների ֆունդամենտալ բազմության մասին թեորեմը: **Թեմա 11`** Մատրիցների գումարում, բազմապատկում և թվով բազմապատկում, դրանց հատկությունները: **Թեմա 12`** Արտադրյալի դետերմինանտի մասին թեորեմը; Մատրիցի հակադարձ, նրա միակությունը, հակադարձելիության պայմանը: Հակադարձ մատրիցի բանաձևը, արտադրյալի ռանգի կապը արտադրիչների ռանգերի հետ:

Մթ/բ-049-Մաթեմատիկական ֆիզիկայի հավասարումներ (4 կրեդիտ)

Շաբաթական 3 ժամ (16 ժամ դասախոսություն, 32 ժամ գործնական)

6-րդ կիսամյակ, քննություն

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 իմանա.

1. մաթեմատիկական ֆիզիկայի հավասարումների հիմնական տիպերի մասին,
2. Կոշու խնդրի լուծման մեթոդները, լուծման գոյության, միակության և կայունության գաղափաների մասին,
3. ջերմահաղորդականության հավասարումների լուծման մեթոդների մասին,
4. Դիրիխլեի, Նեյմանի, Պուասոնի խնդիրների լուծման մեթոդների մասին:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է կարողանա.

1. հետազոտության մեջ կիրառել ջերմահաղորդականության և տատանողական խնդիրները:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է տիրապետի.

1. ֆիզիկայի և մեխանիկայի բերումը մաթեմատիկական ֆիզիկայի հավասարումների լուծման,
2. մոտավոր մեթոդների օգնությամբ մաթեմատիկական ֆիզիկայի հավասարումների լուծման կարողությունը համակարգիչների միջոցով:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1` Ֆիզիկայի խնդիրներ, որոնք բերվում են մաթեմատիկական ֆիզիկայի հավասարումների: **Թեմա 2`** Երկրորդ կարգի մասնական ածանցյալներով դիֆերենցիալ հավասարումների դասակարգումը: **Թեմա 3`** Մաթեմատիկական

Ֆիզիկայի խնդիրների կոռեկտությունը: Աղամարի օրինակը: **Թեմա 4՝** Կոշիի խնդրի լուծման գոյությունը և միակությունը ալիքային հավասարման համար: **Թեմա 5՝** Ֆուրյեի մեթոդը լարի տատանման հավասարման համար: **Թեմա 6՝** Գուրսայի խնդրի լուծման գոյությունը և միակությունը: **Թեմա 7՝** Հարմոնիկ ֆունկցիաների ինտեգրալ ներկայացումը և հատկությունները:

Մթ/բ-050-Հավանականությունների տեսություն (5 կրեդիտ)

Շաբաթական 4 ժամ (24 ժամ դասախոսություն, 40 ժամ գործնական)

7-րդ կիսամյակ, քննություն

Նպատակը.

Առարկայի նպատակն է ուսանողներին գիտելիքներ տալ մասսայական պատահական երևույթների հավանական օրինաչափությունների և դրանց ուսումնասիրման վերաբերյալ, 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 իմանա.

1. պատահական մեծությունների և պատահական պրոցեսների մասին,
2. բաշխման ֆունկցիաների, սահմանային թեորեմների մասին:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է կարողանա.

1. խնդիրների լուծման կարողություն,
2. անհայտ պարամետրերի գնահատման և վարկածների ստուգման, վերլուծության կարողություն:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է տիրապետի.

1. հավանականությունների տեսության մեթոդներին:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1՝ Հավանականության արքիոմատիկ սահմանումը: **Թեմա 2՝** Հավանականության հատկությունները: **Թեմա 3՝** Պատահույթների անկախություն: Անկախ փորձեր: **Թեմա 4՝** Պոլինոմիալ բաշխումներ:

Հիպերերկրաչափական և Պուասոնյան բաշխումներ: **Թեմա 5՝** Պատահական մեծություն և բաշխման ֆունկցիա: **Թեմա 6՝** Պատահական մեծությունների թվային բնութագրիչները: **Թեմա 7՝** Պատահական մեծության բնութագրիչ ֆունկցիա: **Թեմա 8՝** Պատահական մեծությունների հաջորդականության զուգամիտության տեսակները: **Թեմա 9՝** Չեֆիշևի անհավասարություններ: **Թեմա 10՝** Մեծ թվերի օրենքը:

Մթ/բ-024-Մաթեմատիկական վիճակագրություն (3 կրեդիտ)

Շաբաթական 3 ժամ (16 ժամ դասախոսություն, 24 ժամ գործնական)

8-րդ կիսամյակ, ստուգաբաշխ

Նպատակը.

Դասընթացի նպատակն է ուսանողներին տալ մաթեմատիկական վիճակագրության հիմնական գաղափարները և մեթոդները և սովորեցնել օգտագործել այդ մեթոդները:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է իմանա.

1. մաթեմատիկական վիճակագրության հիմնական գաղափարները և համապատասխան թեորեմների ապացույցները:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է կարողանա.

1. օգտագործել մաթեմատիկական վիճակագրության մեթոդները տեսական և կիրառական խնդիրներ լուծելու համար:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է տիրապետի.

1. Մաթեմատիկական վիճակագրության մեթոդների տրամաբանությանը:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1՝ Ընտրանքային մեթոդ՝ ընտրանքային բաշխում և բաշխման ֆունկցիա, հիստոգրամ և պոլիգոն, ընտրանքային բնութագրիչները: **Թեմա 2՝** Որոշ պարամետրական բաշխումների դասեր: **Թեմա 3՝** Կետային գնահատականներ: **Թեմա 4՝** Միջակայքային գնահատականներ, վստահության միջակայքեր, նորմալ բաշխման պարամետրերի վստահության միջակայքեր: **Թեմա 5՝** Վիճակագրական վարկածների ստուգում՝ ընդհանուր գաղափարներ և սահմանումներ, Նոյման-Պիրսոնի հայտանիշ, համաձայնության և համասեռության հայտանիշներ:

Ֆ/բ-049-Ֆիզիկա (5 կրեդիտ)

Շաբաթական 4 ժամ (24 ժամ դասախոսություն, 32 ժամ գործնական)

6-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը.

Դասընթացի նպատակն է Գալիլեյի և Էյնշտեյնի հարաբերականության սկզբունքների շրջանակներում ուսանողին ծանոթացնել մեխանիկայի և էլեկտրադինամիկայի հիմնական օրենքների, հավասարումների և կարևորագույն կիրառական խնդիրների հետ:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է իմանա.

1. մեխանիկայի և դասական էլեկտրադինամիկայի հիմնական երևույթները, օրենքները, հավասարումները:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է կարողանա.

1. ձեռք բերած տեսական գիտելիքները կիրառել գործնականում,
2. ուսումնասիրել միկրոէլեկտրոնիկան և սխեմատեխնիկան,
3. որոշ հետազոտական հարցերի վերաբերյալ հանդես բերել ինքնուրույնություն:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է տիրապետի.

1. Երևույթների, փորձերի, օրենքների կապը:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1` Ամենափոքր գործողության սկզբունքը, Լագրանժի հավասարումները:

Թեմա 2` Շարժման ինտեգրալներ, Էներգիայի իմպուլսի և իմպուլսի մոմենտի պահպանման օրենքները: **Թեմա 3`** Մեխանիկական շարժման ինտեգրումը: **Թեմա**

4` Հարաբերականության հատուկ տեսության հիմունքները: **Թեմա 5`** Լիցքակիր մասնիկների շարժումը էլեկտրամագնիսական դաշտում: **Թեմա 6`**

Էլեկտրամագնիսական դաշտի հավասարումները: **Թեմա 7`** Հաստատուն էլեկտրական դաշտ: **Թեմա 8`** Հաստատուն մագնիսական դաշտ: **Թեմա 9`**

Էլեկտրամագնիսական ալիքներ: **Թեմա 10`** Էլեկտրամագնիսական ալիքների ինտերֆերենցիա և դիֆրակցիա:

ԻՏՏՄ/Բ-041-Ինֆորմատիկայի դասավանդման մեթոդիկա (2 կրեդիտ)

Շաբաթական 2 ժամ (16 ժամ դասախոսություն)

7-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը.

Առարկայի նպատակն է ներկայացնել դպրոցում ինֆորմատիկա առարկայի դասավանդման նորարարական մեթոդները, ներկայացնել ալգորիթմների հիմնական կառուցվածքային տիպերի հետ աշխատանքների սկզբունքների, նրանց միջոցով ալգորիթմական շատ հիմնախնդիրների լուծումների դասավանդումը էֆեկտիվացնող տեխնոլոգիական հնարավորությունները, ներկայացնել Turbo pascal ծրագրավորման լեզվի հետ աշխատանքի հիմնական սկզբունքների, նրանց միջոցով ալգորիթմական շատ հիմնախնդիրների լուծումների դասավանդումը էֆեկտիվացնող տեխնոլոգիական հնարավորությունները, ամրացնել ուսանողների մեջ ալգորիթմական մտածողությունը:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է իմանա.

1. ալգորիթմների մշակման աշխատանքների սկզբունքները՝ օգտվելով դասավանդման նորարարական մեթոդներից:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է կարողանա.

1. ներկայացնել ալգորիթմների հիմնական կառուցվածքային տիպերը,
2. ներկայացնել հաշվողական համակարգի առանձին սարքավորումների աշխատանքի սկզբունքները, նշանակությունը, բնութագրիչ պարամետրերը՝ օգտվելով դասավանդման նորարարական մեթոդներից,
3. ներկայացնել Ms. Office ծրագրային փաթեթի հնարավորությունները՝ օգտվելով դասավանդման նորարարական մեթոդներից,
4. ներկայացնել Turbo pascal ծրագրավորման լեզվի հետ աշխատանքի հիմնական սկզբունքները, նրանց միջոցով ալգորիթմական շատ խնդիրների լուծումներ՝ օգտվելով դասավանդման նորարարական մեթոդներից:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է տիրապետի.

1. դպրոցում ինֆորմատիկա առարկայի դասավանդման նորարարական մեթոդներին:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1` Ինֆորմատիկան որպես գիտություն և որպես ուսումնական առարկա միջնակարգ դպրոցում: **Թեմա 2`** Ինֆորմացիա: Ինֆորմացիայի կոդավորումը թ.դ.մ.: **Թեմա 3`** Ալգորիթմի գաղափարը թ.դ.մ.: **Թեմա 4`** Հաշվողական համակարգի կազմը թ.դ.մ.: **Թեմա 5`** Գրաֆիկական խմբագրի աշխատանքի հիմնական սկզբունքները թ.դ.մ.: **Թեմա 6`** Microsoft Word տեքստային պրոցեսորի աշխատանքի հիմնական սկզբունքները թ.դ.մ.: **Թեմա 7`** Microsoft Excel էլեկտրոնային աղյուսակների աշխատանքի հիմնական սկզբունքներ թ.դ.մ.: **Թեմա 8`** Հաշվողական տեխնիկայի զարգացման հիմնական փուլերը: ԷՄՀ-ի սերունդները թ.դ.մ.: **Թեմա 9`** Լոկալ և գլոբալ ցանցեր թ.դ.մ.: **Թեմա 10`** Ծրագրավորման լեզուներ թ.դ.մ.: **Թեմա 11`** Turbo Pascal ալգորիթմական ծրագրավորման լեզվում աշխատանքի հիմնական սկզբունքները թ.դ.մ.:

Մ/բ-002-Մանկավարժություն (2 կրեդիտ)

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

5-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը.

Դասընթացի նպատակն է ապագա ուսուցիչներին զինել մանկավարժական տեսական գիտելիքները արդյունավետ կիրառելու կարողություններով և հմտություններով, ընդարձակել նրանց մանկավարժական աշխարհայացքը զարգացնել մանկավարժական վերլուծական, համադրական և ստեղծագործական կարողությունները: Ձևավորել մանկավարժական ցանկացած իրավիճակում արագ կողմնորոշվելու կարողություն:

Ուսանողներին զինել մանկավարժության օբյեկտի, առարկայի, խնդիրների վերաբերյալ գիտելիքներով, որոնք հնարավորություն կտան հնարավորինս լավ պատկերացնելու մանկավարժագիտության կարևորությունը, հանդիպող դժվարությունները, այն դիտարկել գիտությունների ընդհանուր համակարգում, պատկերացում կազմել ուսուցչի մասնագիտության արդի խնդիրների,

բարդությունների մասին, գիտելիքներ ստանալ անձի զարգացման և ձևավորման գործընթացի մասին, առավել մանրամասն ծանոթանալ կրտսեր, միջին և ավագ դպրոցականների տարիքային շրջափուլերին: Կարևոր են նաև ժամանակակից մանկավարժական տեսությունների ընձեռած գիտելիքները, որոնց մանկավարժական ասպեկտը հնարավորություն է տալիս խորացնելու ուսանողների գիտելիքները այս ասպարեզում: Գտնել նոր ուղիներ, միջոցներ երեխայի իմացական ակտիվությունը, ստեղծագործական կարողությունների զարգացումը խթանելու համար, նպաստել ուսումնադաստիարակչական գործընթացը առավել արդյունավետ դարձնելու աշխատանքներին. սա է վերոհիշյալ դասընթացի կարևոր խնդիրը:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է իմանա.

1. մանկավարժության առարկան, հիմնական հասկացությունները, կարևորագույն խնդիրները,
2. մանկավարժության կապը այլ գիտությունների հետ,
3. մանկավարժական գիտաճյուղերի բնութագիրը,
4. մանկավարժության գիտահետազոտական մեթոդները,
5. անձնավորության զարգացման և ձևավորման գործոնները,
6. անձնավորության զարգացման տարիքային փուլերը,
7. կրթության բովանդակության ընդհանուր բնութագիրը,
8. ուսուցման գործընթացի էությունը,
9. ուսուցման սկզբունքները,
10. ուսուցման մեթոդները և միջոցները,
11. ուսուցման կազմակերպման ձևերի էվոյուցիոն զարգացումը,
12. դասը որպես ուսուցման կազմակերպման հիմնական ձև,
13. ուսուցման կազմակերպման օժանդակ ձևերը,
14. ուսուցման գործընթացի կազմակերպման դիդակտիկական նոր համակարգերը,
15. ուսուցման գործընթացի ախտորոշումն ու վերահսկումը,
16. ուսուցման ժամանակակից մեթոդների ու տեխնոլոգիաների կիրառումը դպրոցում,

17. ուսուցչին ներկայացվող կոմպետենցիաներ և մասնագիտական կոմպետենտություն,
18. դաստիարակության նպատակի հիմնախնդիրը,
19. դաստիարակության գործընթացի էությունը, առանձնահատկությունները,
20. դաստիարակության օրինաչափությունները, սկզբունքները,
21. դաստիարակության մեթոդները և կազմակերպման ձևերը,
22. դաստիարակության բաղադրամասերը,
23. դպրոցավարությունը,
24. տնօրենի գործառույթները,
25. դպրոցում գործող խորհուրդները:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է կարողանա.

1. ներկայացնել մանկավարժության հիմնական հասկացությունները,
2. արդյունավետ օգվտել մանկավարժության գիտահետազոտական մեթոդներից,
3. իմաստավորել անձի զարգացման գործոնները,
4. իմաստավորել անձի զարգացման տարիքային շրջափուլերը,
5. իմաստավորել ուսուցման և դաստիարակության կազմակերպման օժանդակ ձևերը,
6. բնութագրել ուսուցողական և միավորային մատյանները,
7. ներկայացնել արդի գնահատման համակարգը,
8. ներկայացնել ուսուցման ժամանակակից տեխնոլոգիաները,
9. կարևորել ուսուցչին ներկայացվող կոմպետենցիաները,
10. տրամաբանել մասնագիտական կոմպետենտության ձեռքբերման պահանջները,
11. արագ կողմնորոշվել տարաբնույթ դաստիարակչական իրավիճակներում:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է տիրապետի.

1. մանկավարժության հիմնական հասկացությունների բնութագրմանը,
2. տեսական գիտելիքները գործնականում կիրառելուն,
3. ուսուցման և դաստիարակության մեթոդների ու տեխնոլոգիաների իմաստավորմանը,
4. ուսուցման և դաստիարակության սկզբունքների իմաստավորմանը,

5. տնօրենի, փոխտնօրենների, ուսուցիչ-դաստիարակի կոմպետենցիաների գաղափարագրմանը,
6. մանկավարժական տեխնիկային,
7. կոլեկտիվի տեսական հիմունքներին,
8. դպրոցի կառավարման հիմունքներին,
9. մանկավարժական վարպետությանը:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1` Մանկավարժության ծագումը, առարկան, խնդիրները, հիմնական հասկացությունները, գիտահետազոտական մեթոդները: **Թեմա 2`** Անձի զարգացման գործոնները, տարիքային փուլերը: **Թեմա 3`** Դաստիարակության նպատակի հիմնախնդիրը մանկավարժության պատմության մեջ: **Թեմա 4`** Դիդակտիկայի էությունը, օբյեկտը, առարկան, խնդիրները: **Թեմա 5`** Ուսուցման գործընթացի էությունը, շարժիչ ուժերը, օրինաչափությունները : **Թեմա 6`** Ուսուցման սկզբունքները, տեխնոլոգիան: Ուսուցման մեթոդները, կազմակերպման ձևերը: **Թեմա 7`** Դաստիարակության գործընթացի էությունը, առանձնահատկությունները, օրինաչափությունները: **Թեմա 8`** Դաստիարակության մեթոդները, սկզբունքները: **Թեմա 9`** Կոլեկտիվի առանձնահատկությունները: Աշակերտական կոլեկտիվի ձևավորումը: Դաստիարակության բաղադրամասերի ընդհանուր բնութագիրը. մտավոր, բարոյական, գեղագիտական դաստիարակություն: **Թեմա 10`** Ֆիզիկական, էկոլոգիական, աշխատանքային, տնտեսագիտական դաստիարակություն:

Հ/բ-058-Հոգեբանություն (2 կրեդիտ)

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

4-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը.

Դասընթացի նպատակն է ուսանողներին զինել գիտելիքներով հոգեբանության մասին: Խորացնել և ընդլայնել ուսանողների ընդհանուր տեսական, հոգեբանական և մեթոդական գիտելիքները: Ուսանողներին գաղափար տալ ընդհանուր հոգեբանության օրինաչափությունների մասին:

Ընդհանուր հոգեբանության բնագավառում ձեռք բերած գիտելիքներն և ունակությունները կիրառել պրակտիկ գործունեության մեջ: Նախապատրաստել հոգեբանական գիտությունների շարքի առարկաների (սոցիալական հոգեբանություն, սոցիոլոգիա, սպորտային հոգեբանություն և այլն) հետագա առավել գիտական և լուրջ ուսումնասիրություններին:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է իմանա.

1. հոգեբանության սահմանումը,
2. հոգեբանության առարկան,
3. հոգեբանության հիմնական մեթոդները,
4. հոգեբանության կողմից լուծվող հիմնական խնդիրները,
5. հոգեբանության դերը հասարակական զարգացման և մանկավարժական գործունեության ոլորտում:
6. անձի կառուցվածքը,
7. գործունեության կառուցվածքը,
8. իմացական գործընթացները՝ զգայություն, ընկալում, ուշադրություն, հիշողություն, մտածողություն, երևակայություն,
9. մարդու հույզերն ու զգացմունքները,
10. ըստ խառնվածքի դասակարգումը, յուրաքանչյուր տիպի առանձնահատկությունները:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է կարողանա.

1. ձեռք բերած տեսական գիտելիքները կիրառել գործնականում,
2. կիրառել ընդհանուր հոգեբանության հետազոտության մեթոդները,
3. որոշ գիտական հարցերի վերաբերյալ կատարել ինքնուրույն եզրահանգումներ:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է տիրապետի.

1. հոգեբանություն գիտության առարկային, մեթոդներին և խնդիրներին,
2. անձի և գործունեության կառուցվածքի մասին գիտելիքներին,
3. անհրաժեշտ գիտելիքներ իմացական գործընթացների վերաբերյալ:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1` Ընդհանուր հոգեբանության առարկան, ծագումն ու զարգացումը: **Թեմա 2`** Ժամանակակից հոգեբանության կառուցվածքը և մեթոդներ: **Թեմա 3`** Հոգեկանի և գիտակցության զարգացումը: **Թեմա 4`** Անձնավորություն: **Թեմա 5`** Գործունեություն : **Թեմա 6`** Խումբ և կոլեկտիվ: Հաղորդակցում և խոսք: **Թեմա 7`** Ուշադրություն: Զգայություն: Ընբռնում: **Թեմա 8`** Հիշողություն: Մտածողություն: **Թեմա 9`** Երևակայություն: Հույզեր և զգացմունքներ: Կամք: Խառնվածք: **Թեմա 10`** Բնավորություն: Ընդունակություններ:

Հատուկ մասնագիտական առարկաներ և կամընտրական դասընթացներ

ԻՏՏՄ/բ-022-Կիրառական խնդիրների լուծում համակարգիչով (4 կրեդիտ)

Շաբաթական 4 ժամ (20 ժամ դասախոսություն, 48 ժամ լաբորատոր)

8-րդ կիսամյակ, քննություն

Նպատակը.

Դասընթացի նպատակն է տեսական մեկնաբանությունը, ուսումնասիրել խնդիրների բարդության դասերը, կիրառական խնդիրների լուծումը կիրառական ծրագրերի փաթեթների և դեկլարման ավտոմատացված համակարգերի միջոցով, նաև ուսանողներին բացատրել մի շարք նմուշային խնդիրների լուծումները, ընդ որում խնդիրները ընտրվում են այնպես, որ մեթոդական հիմք են դառնում այլ խնդիրների լուծման համար:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է իմանա.

1. դժվար լուծվող խնդիրների տեսությունը,
2. կիրառական ծրագրերի փաթեթների միջոցներով կիրառական խնդիրների համակարգչային լուծման մեթոդները,
3. դեկլարման ավտոմատացված համակարգերի միջոցներով կիրառական խնդիրների համակարգչային լուծման մեթոդները,

4. տեխնոլոգիական գործընթացների ղեկավարման ավտոմատացված համակարգերի միջոցներով կիրառական խնդիրների համակարգչային լուծման մեթոդները:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է կարողանա.

1. մշակել դժվար լուծվող խնդիրների լուծման մոտավոր ալգորիթմներ,
2. օգտագործել կիրառական ծրագրերի փաթեթները կիրառական խնդիրների լուծման համար,
3. օգտագործել ղեկավարման ավտոմատացված համակարգերը կիրառական խնդիրների լուծման համար,
4. օգտագործել տեխնոլոգիական գործընթացների ղեկավարման ավտոմատացված համակարգերը կիրառական խնդիրների լուծման համար:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է տիրապետի.

1. դժվար լուծվող խնդիրների լուծման ժամանակակից մեթոդներին,
2. կիրառական ծրագրերի փաթեթների մշակման ժամանակակից մեթոդներին,
3. ղեկավարման ավտոմատացված համակարգերի մշակման ժամանակակից մեթոդներին,
4. տեխնոլոգիական գործընթացների ղեկավարման ավտոմատացված համակարգերի մշակման ժամանակակից մեթոդներին:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1` Խնդիրների բարդության դասեր: **Դժվար** լուծվող խնդիրների լուծումը համակարգչով: **Թեմա 2`** Կիրառական խնդիրների լուծումը կիրառական ծրագրերի փաթեթների միջոցով: **Թեմա 3`** Կիրառական խնդիրների լուծումը ղեկավարման ավտոմատացված համակարգերի միջոցով: **Թեմա 4`** Կիրառական խնդիրների լուծումը տեխնոլոգիական գործընթացների ղեկավարման ավտոմատացված համակարգերի միջոցով:

ԻՏՏՄ/բ-024-NET պլատֆորմ և C# լեզու (4 կրեդիտ)

Շաբաթական 4 ժամ (20 ժամ դասախոսություն, 48 ժամ լաբորատոր)

8-րդ կիսամյակ, քննություն

Նպատակը.

Դասընթացի դասավանդման նպատակը ծրագրավորման C# լեզվի իմացության ձեռքբերումն է: Ծրագրավորման C# լեզվի իմացության ձեռքբերում: Պրակտիկ ունակությունների ձեռքբերման նպատակով քումփյութերի օգնությամբ համապատասխան խնդիրների ծրագրային լուծում:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է իմանա.

1. C# ծրագրավորման լեզուն:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է կարողանա.

1. Կազմել ծրագրեր C# ծրագրավորման լեզվով:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է տիրապետի.

1. C# ծրագրավորման լեզվին՝ ըստ նշված թեմաների,

2. C# ծրագրավորման լեզվով գրված ծրագրերը համակարգչի օգնությամբ ստուգելու հմտություններին:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1՝ Ծանոթություն օբյեկտային կողմնորոշմամբ ծրագրավորման սկզբունքներին: Ծանոթություն ծրագրավորման .NET Framework միջավայրին:

Թեմա 2՝ C# օբյեկտային ծրագրավորում: Թվաբանական գործողությունները C# ծրագրավորման լեզվում: C# լեզվի մաթեմատիկական ֆունկցիաները:

Թեմա 3՝ Տվյալների տիպերը C# ծրագրավորման լեզվում: **Թեմա 4՝** Մուտքի և ելքի հրամանները C# լեզվում, պայմանի և անցման(goto, if, switch...case), ցիկլի հրամանները(for, while, do...while, foreach) C# ծրագրավորման լեզվում:

Թեմա 5՝ Զանգվածները(միաչափ, երկչափ, բազմաչափ, աստիճանային) C# լեզվում: Տողերի հետ աշխատանքը(string դաս) C# լեզվում:

Թեմա 6՝ Դասերը C# լեզվում: Կոնստրուկտորներ և դեստրուկտորներ: Ժառանգում: Ածանցված դասերի հետ աշխատանքը C# ծրագրավորման լեզվում:

Թեմա 7՝ Ֆայլերի հետ աշխատանքը C# ծրագրավորման լեզվում: Հաջորդական և կամայական մուտքով ֆայլեր: **Թեմա 8՝**

Form պատուհանը: Աշխատանքային գործիքների (Commandbutton, Textbox, Listbox, Combobox, Label և այլն) տեղադրումը Form-ի վրա և դրանց հետ աշխատանքի սկզբունքները:

ԻՏՏՄ/բ-025-Ծրագրավորման ֆունկցիոնալ համակարգեր (4 կրեդիտ)

Շաբաթական 4 ժամ (20 ժամ դասախոսություն, 48 ժամ լաբորատոր)

8-րդ կիսամյակ, քննություն

Նպատակը.

Դասընթացի դասավանդման նպատակը ծանոթացնել ուսանողներին Ֆունկցիոնալ ծրագրավորման հիմնական մեթոդների հետ, ձևավորել և ամրացնել ֆունկցիոնալ ծրագրավորման լեզուների միջոցով ծրագրերի նախագծման համակարգային մոտեցումը, ուսումնասիրել նման ծրագրերի ստեղծման մեթոդները և միջոցները: Դասընթացի ուսումնասիրման հիմնական խնդիրներն են ծրագրավորման տարբեր մեթոդոլոգիաների առանձնահատկությունները ուսումնասիրում, ծանոթացում ծրագրավորման ֆունկցիոնալ մոտեցման հետ, տարբեր դասի խնդիրների լուծման համար պրոցեդուրային և ֆունկցիոնալ ծրագրավորման հնարավորությունները համեմատում, ծանոթացում Haskell ծրագրավորման լեզվի հիմունքների հետ, Haskell լեզվով հավելվածների ծրագրավորման հմտությունների ձեռք բերում:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է իմանա.

1. ֆունկցիոնալ ծրագրավորման պատմությունը,
2. ֆունկցիոնալ ծրագրավորման լեզուների հատկությունները,
3. ֆունկցիոնալ մեթոդոլոգիայով լուծվող խնդիրների դասերը,
4. ֆորմալ ֆունկցիոնալ համակարգերի տվյալների կառուցվածքները և հիմնական գործողությունները,
5. Haskell ֆունկցիոնալ ծրագրավորման լեզվի հիմունքները,
6. ֆունկցիոնալ ծրագրավորման ֆորմալիզացիառ λ - հաշվի հիման վրա:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է կարողանա.

1. օգտագործել ֆունկցիոնալ ծրագրավորման մեթոդները բնորոշ հավելվածների նախագծման համար:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է տիրապետի.

1. տվյալ մասնագիտական մակարդակով պահանջվող դասընթացի ծրագրով նախատեսված տեսական գիտելիքներին,

2. ֆունկցիոնալ ծրագրավորման հիմնական գաղափարներին,
3. Haskell լեզվով ծրագրավորելու գործնական հմտություններին հատուկ դասերի խնդիրների լուծման համար:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1` Ֆունկցիոնալ ծրագրավորման գաղափարը: **Թեմա 2`** Ֆորմալ համակարգի տվյալների կառուցվածքները և հիմնական գործողություն-ները: **Թեմա 3`** Ֆորմալ համակարգի տվյալների կառուցվածքները և հիմնական գործողություն-ները: **Թեմա 4`** Haskell լեզվի հիմունքները, շարահյուսու-թյունը և ծառայողական բառերը: **Թեմա 5`** Սողուլները և մոնադները Haskell լեզվում: **Թեմա 6`** Ֆունկցիաների նախագծում: **Թեմա 7`** Ֆունկցիաների հատկությունների ապացույց: **Թեմա 8`** Ֆունկցիոնալ ծրագրավորման ֆորմալիզացիա λ -հաշվի հիման վրա: **Թեմա 9`** Ծրագրերի ձևափոխում:

ԻSSU/բ-027-Տեղեկատվության պաշտպանության ժամանակակից միջոցներ և մեթոդներ (4 կրեդիտ)

Շաբաթական 4 ժամ (20 ժամ դասախոսություն, 48 ժամ լաբորատոր)

8-րդ կիսամյակ, քննություն

Նպատակը.

Դասընթացի դասավանդման նպատակը ծանոթացնել ուսանողներին Ֆունկցիոնալ ծրագրավորման հիմնական մեթոդների հետ, ձևավորել և ամրացնել ֆունկցիոնալ ծրագրավորման լեզուների միջոցով ծրագրերի նախագծման համակարգային մոտեցումը, ուսումնասիրել նման ծրագրերի ստեղծման մեթոդները և միջոցները: Դասընթացի ուսումնասիրման հիմնական խնդիրներն են ծրագրավորման տարբեր մեթոդալոգիաների առանձնահատկությունները ուսումնասիրում, ծանոթացում ծրագրավորման ֆունկցիոնալ մոտեցման հետ, տարբեր դասի խնդիրների լուծման համար պրոցեդուրային և ֆունկցիոնալ ծրագրավորման հնարավորությունները համեմատում, ծանոթացում Haskell ծրագրավորման լեզվի հիմունքների հետ, Haskell լեզվով հավելվածների ծրագրավորման հմտությունների ձեռք բերում:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է իմանա.

1. տեղեկատվության պաշտպանության տարբեր միջոցների, դրանց ստեղծման և կիրառման տեխնոլոգիաների մասին,
2. ինչ է ինֆորմացիոն անվտանգությունը, ինֆորմացիոն անվտանգության հիմնական բաղկացուցիչները,
3. ինֆորմացիոն անվտանգության խնդրի բարդությունը և կարևորությունը,
4. այդ խնդրի լուծման ծրագրային և տեխնիկական միջոցները,
5. “Տեղեկատվության պաշտպանության” օրենսդրական և ադմինիստրատիվ նորմերը:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է կարողանա.

1. դասակարգել տեղեկատվության պաշտպանության վտանգը, ըստ որոշակի չափորոշիչների,
2. սահմանել առավել հայտի հասանելիության վտանգը,
3. խուսափել ծրագրային ապահովման վտանգներից,
4. խուսափել ամբողջականությանը սպառնացող վտանգներից,
5. կառուցել անվտանգության սեփական համակարգը, արհեստական սակայն ճշմարտանման իրավիճակներում,
6. գնահատել գործող ստանդարտերը անվտանգության պաշտպանության բնագավառում:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է տիրապետի.

1. ինֆորմացիայի պաշտպանության սկզբունքներին,
2. պաշտպանվող տեղեկատվության կազմությանն ու հիմնական սկզբունքներին,
3. տեղեկատվության անվտանգության վտանգի գնահատման սկզբունքներին,
4. սահմանափակ հասանելիությամբ տեղեկատվության չարտոնագրված հասանելիության մեթոդներին:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1՝ Ի՞նչ է տեղեկատվության պաշտպանությունը հասկացությունը: Նրա բաղկացուցիչները: **Թեմա 2՝** Տեղեկատվության պաշտպանության օբյեկտակողմնորոշված մոտեցումը: **Թեմա 3՝** Տեղեկատվության առավել հայնի վտանգները: **Թեմա 4՝** Անհատական տվյալների ավտոմատացված և ոչ ավտոմատացված մշակում: **Թեմա 5՝** Տեղեկատվության պաշտպանության

ստանդարտներն ու առանջնահատկությունները: **Թեմա 6՝** Տեղեկատվության պաշտպանության պրոցեդուրային մոտեցում: **Թեմա 7՝** Տեղեկատվության պաշտպանության ադմինիստրատիվ մակարդակ: **Թեմա 8՝** Տեղեկատվության պաշտպանության իրավական մակարդակը:

ԻSSU/բ-028-Տվյալների հենքերի ծրագրավորման լեզու/SQL/» (4 կրեդիտ)

Շաբաթական 4 ժամ (20 ժամ դասախոսություն, 48 ժամ լաբորատոր)

8-րդ կիսամյակ, քննություն

Նպատակը.

Դասընթացի դասավանդման նպատակը խնդիրների լուծման համար առարկայական ոլորտի խորն ուսումնասիրություն տվյալների հենքի կառուցման նպատակով կոնցեպտուալ մոդելի կառուցումը, ռելյացիոն տվյալների հենքի կառուցումը, աղյուսակների միջև կապերի սահմանման միջոցով նորմավորված ձևերի պահպանումը, MS Access միջավայրի հնարավորությունների և SQL-ի հարցումների կազմման միջև կապ սահմանելը, օգտվողական պարզագույն ինտերֆեյս կառուցելու հնարավորությունները:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է իմանա.

1. տվյալների հենքերի մշակման հիմնական ծրագրային փաթեթները,
2. ի՞նչ է տվյալների հենքը, ինչպիսին կարող է այն լինել,
3. տեսական գիտելիքներ տվյալների մոդելների պատմությանից,
4. խոր գիտելիքներ ռելյացիոն տվյալների հենքի վերաբերյալ:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է կարողանա.

1. ձևեր, հարցումներ, հաշվետվություններ և մակրոսներ կառուցելու հմտություններ,
2. ապահովել ինֆորմացիայի անվտանգությունը:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է տիրապետի.

1. կամայական տվյալների հենքի խնդրի կառուցման համար առարկայական ոլորտի ուսումնասիրությանը,

2. ռելյացիոն տվյալների բազայում դաշտի, տիպ, հայտանիշ,աղյուսակ, կապեր կառուցելու հմտություններին,
3. տվյալների հենքի հետ աշխատելու նպատակով MS Access-ի, SQL-ի, Visual Basic-ի հնարավորություններին:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1` Տվյալների կազմակերպում մեքենայական կրիչների վրա: Տվյալների տիպեր: Ֆայլերի կազմակերպում: Գրառման տեղակայման միջոցեր: **Թեմա 2`** Տվյալների հենքերի համակարգերի բազմամակարդակ ճարտարապետության մոդելները: Նախագծման փուլերը և մոդելավորման օբյեկտները: **Թեմա 3`** Տվյալների նորմավորված ձևեր: Նորմավորված տվյալների հենքերի նախագծում: Տվյալների աղյուսակների կապերի սահմանում : **Թեմա 4`** SQL-ի հիմնական բաղադրիչներն ու հասկացությունները: Տվյալների տիպեր, ներդրված ֆունկցիաներ: Տվյալների ամբողջականություն: **Թեմա 5`** Աղյուսակների ղեկավարում: Աղյուսակների ստեղծում /CREATE TABLE/: Աղյուսակի կառուցվածքի փոփոխում /ALTER TABLE/: **Թեմա 6`** Տվյալների ղեկավարում: Տվյալների ընտրում /SELECT/: Տվյալների ավելացում /Insert/: **Թեմա 7`** Տվյալներ փոփոխում /Update/:Տվյալների հեռացում /Delete/:

ԻSSU/բ-029-Ուսուցման էլեկտրոնային համակարգերի կառուցման սկզբունքներ (4 կրեդիտ)

Շաբաթական 4 ժամ (20 ժամ դասախոսություն,48 ժամ լաբորատոր)

8-րդ կիսամյակ, քննություն

Նպատակը.

Դասընթացի դասավանդման նպատակը ուսանողների մոտ զարգացնել SS-ի, էլեկտրոնային համակարգի փիլիսոփայական և կիրառական մոտեցումները, ուսանողների մոտ արմատավորել գիտելիքների ուսուցման էլեկտրոնային համակարգերի, դրանց դերի և նշանակության մասին:

Ուսանողների մոտ զարգացնել մասնագիտական թեմատիկայի շրջանակներում պրոբլեմային խնդիրներ վեր հանելու և դրանց մատուցման էլեկտրոնային միջոցների կառուցման հմտություններ: Ուսանողների տալ գիտելիքների գնահատման տարբեր ստուգող համակարգեր կառուցելու հմտություններ:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է իմանա.

1. թեմատիկ մոդուլի, ինչպես նաև առարկայական միավորի շուրջ նյութի մատուցման էլեկտրոնային համակարգը կառուցելու աշխատանքի ընթացքը սկզբից մինչև ավարտը:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է կարողանա.

1. SS օգտագործելու հմտություն, որոշակի համակարգչային սարքավորումներից օգտվելու կարողություններ,
2. ծրագրային որոշակի փաթեթներից օգտվելու, կիրառելու կարողություններ,
3. մասնագիտական գիտելիքները մատուցելու և ստուգելու գիտական մակարդակ և իմացություն:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է տիրապետի.

1. Visual Basic, C++ ծրագրավորման լեզուներին,
2. Camtasia Studio ծրագրային փաթեթին,
3. MS Word-ի ծրագրային փաթեթին,
4. MS Excel-ի ծրագրային փաթեթին,
5. Power Point ծրագրային փաթեթին:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1` Գիտելիքների ուսուցման և ստուգման էլեկտրոնային համակարգերի ստեղծման և զարգացման պատմությունը: **Թեմա 2`** Հանրակրթական ոլորտում տեղեկատվական տեխնոլոգիաների(SS) ներդրման դերն ու նշանակությունը: **Թեմա 3`** SS-ի ինտեգրումը ուսումնական գործընթացում որպես արդյունավետ գործիք: **Թեմա 4** ՈւԷՀ-ում SS-ի կիրառման հնարավորությունները, ներդրման չափորոշիչները: **Թեմա 5`** ՈւԷՀ-ի նախագծուման ու շահագործման հիմնական փուլերը: Աղյուսակի կառուցվածքի փոփոխում /ALTER TABLE/: **Թեմա 6`** ՈւԷՀ-ի որակի գնահատման չափանիշները: **Թեմա 7`** ՈւԷՀ-ն ուսումնական գործընթացի տրամաբանական մոդել:

ԻՏՏՄ/բ-030-Արհեստական ինտելեկտի լեզուներ (3 կրեդիտ)

Շաբաթական 3 ժամ (20 ժամ դասախոսություն,40 ժամ լաբորատոր)

7-րդ կիսամյակ, քննություն

Նպատակը.

Դասընթացի դասավանդման նպատակը ուսանողների մոտ Ֆունկցիոնալ ծրագրավորման գաղափարի ձևավորում, CommonLISP ծրագրավորման ֆունկցիոնալ լեզվի յուրացում: Դասընթացի ուսումնասիրման հիմնական խնդիրներն են ծանոթացում ծրագրավորման ֆունկցիոնալ մոտեցման հետ, ծանոթացում CommonLISP ծրագրավորման լեզվի հիմունքների հետ, CommonLISP լեզվով ծրագրավորման հմտությունների ձեռք բերում, ռեկուրսիվ ալգորիթմների ուսումնասիրում և իրացում CommonLISP ծրագրավորման լեզվով, ուսանողների նախապատրաստում §Տրամաբանական ծրագրավորում: դասընթացի ուսումնասիրմանը:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է իմանա.

1. ֆունկցիոնալ (դեկլարատիվ) ծրագրավորման առանձնահատկությունները,
2. LISP ֆունկցիոնալ ծրագրավորման լեզվի հիմունքները,
3. ռեկուրսիվ ֆունկցիայի հասկացությունը, ռեկուրսիայի տարբեր ձևերը:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է կարողանա.

1. լուծել դասընթացի ծրագրով նախատեսված ոչ թվային ծրագրավորման կիրառական խնդիրները,
2. իրացնել ռեկուրսիվ ալգորիթմները LISP խրագրավորման լեզվով:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է տիրապետի.

1. տվյալ մասնագիտական մակարդակով պահանջվող դասընթացի ծրագրով նախատեսված տեսական գիտելիքները,
2. LISP լեզվով ծրագրավորելու գործնական հմտություններին հատուկ դասերի խնդիրների լուծման համար:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1` Ֆունկցիոնալ ծրագրավորում: **Թեմա 2`** Էլեմենտար LISP: **Թեմա 3`** SETF վերագրման ընդահերացված ֆունկցիա, EVAL ինտերպրետատորը: **Թեմա 4`** Ֆունկցիա LISP ծրագրավորման լեզվում: **Թեմա 5`** Հաշվումները LISP ծրագրավորման լեզվում: **Թեմա 6`** Ռեկուրսիվ ֆունկցիաներ: **Թեմա 7`** Կառուցվածքը փոխող և չփոխող հաշվումներ:

ԻՏՏՄ/բ-031-Ինտելեկտուալ համակարգեր (3 կրեդիտ)

Շաբաթական 3 ժամ (20 ժամ դասախոսություն, 40 ժամ լաբորատոր)

7-րդ կիսամյակ, քննություն

Նպատակը.

Դասընթացի դասավանդման նպատակը ուսանողների մոտ տեսական գիտելիքների ձևավորում արհեստական ինտելեկտի ժամանակակից մեթոդների, դրանց կիրառության բնագավարների, գիտելիքների հետ աշխատանքի ամբողջական տեխնոլոգիայի նախագծման ուղղությունների, մշակված տեխնոլոգիան աջակցող գործիքային միջոցների ապարատային իրացման, կիրառական ինտելեկտուալ համակարգերի նախագծման, քոմպյուտերների ինտելեկտուալիզացիան ապահովող ապարատային, ծրագրային և տեխնոլոգիական լուծումների վերաբերյալ: Ձևավորել ուսանողների մոտ նոր գաղափարների հիման վրա նախագծված հաշվողական համակարգերի ինքնություն յուրացման համար բավարար գիտելիքներ, արհեստական ինտելեկտի ասպարեզում ուսանողների մոտ ձևավորել այնպիսի տեսական գիտելիքներ, որ նրանք կարողանան բացատրել համապատասխան տեխնիկական, ալգորիթմական, ծրագրային և տեխնոլոգիական լուծումները:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է իմանա.

1. արհեստական ինտելեկտի գաղափարը, զարգացման փուլերը, արհեստական ինտելեկտի բնագավառում հետազոտությունների հիմնական ուղղությունները,
2. գիտելիքների բազաները, գիտելիքների ներկայացման տրամաբանական մեթոդները, իմաստաբանական ցանցերի ապարատի վրա հիմնված գիտելիքների ներկայացման մեթոդները,
3. փորձագիտական (էքսպերտային) համակարգերը, դրանց հիմնական բաղադրամասերը, բաղադրամասերի աշխատանքի հիմունքները,
4. տրամաբանական և կոնցեպտուալ ծրագրավորման հիմնական գաղափարները:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է կարողանա.

1. ստացված տեսական գիտելիքների հիման վրա հասկանալ և բացատրել արհեստական ինտելեկտի ոլորտում կիրառվող տեխնիկական, ալգորիթմական, ծրագրային և տեխնոլոգիական լուծումների մեծ մասը:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է տիրապետի.

1. տվյալ մասնագիտական մակարդակով պահանջվող տեսական գիտելիքները արհեստական ինտելեկտի ժամանակակից մեթոդների, դրանց կիրառության բնագավարների վերաբերյալ,
2. գործնական հմտությունների արհեստական ինտելեկտի ոլորտում կիրառվող տեխնիկական, ալգորիթմական, ծրագրային և տեխնոլոգիական լուծումների մեծ մասի բացատրելու համար:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1` Արհեստական ինտելեկտի գաղափարը: **Թեմա 2`** Ինտելեկտուալ հաշվիչ համակարգի կառուցվածքը: **Թեմա 3`** Գիտելիքների բազա: **Թեմա 4** Գիտելիքների ներկայացումը իմաստաբանական ցանցերի միջոցով: **Թեմա 5`** Էքսպերտային (փորձագիտական) համակարգեր (ՓՀ): **Թեմա 6`** ՓՀ բաղադրամասերի ֆունկցիոնալ նշանակությունը, աշխատանքի հիմունքները: **Թեմա 7`** Տրամաբանական ծրագրավորում: **Թեմա 8`** Կոնցեպտուալ ծրագրավորում:

ԻՏՏՄ/բ-033-Կոմպիլյատորների կառուցման տեսական հիմունքներ (4 կրեդիտ)

Շաբաթական 3 ժամ (24 ժամ դասախոսություն, 48 ժամ լաբորատոր)

8-րդ կիսամյակ, քննություն

Նպատակը.

Դասընթացի նպատակն է տալ պրակտիկ նշանակություն ունեցող առարկայի տեսական մեկնաբանությունը, ուսումնասիրել ծրագրավորման լեզուների և համակարգիչներում դրանց իրացման մեթոդների հետ կապված խնդիրների լայն շրջանակը, նաև ուսանողներին բացատրել մի շարք նմուշային խնդիրների լուծումները, ընդ որում խնդիրները ընտրվում են այնպես, որ մեթոդական հիմք են դառնում այլ խնդիրների լուծման համար: Ուսանողներին տալ գիտելիքներ ֆորմալ լեզուների և դրանց ներկայացումների, բառային և շարահյուսական վերլուծության, թարգմանության տեսության տարրերի, կոնտեքստային

պայմանների ստուգման, ծրագրի միջանկյալ ներկայացման, կողի գենեռացիայի և տրանսլատորների կառուցման ավտոմոտացման համակարգերի վերաբերյալ:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է իմանա.

1. ֆորմալ լեզուները և դրանց ներկայացումները,
2. բառային և շարահյուսական վերլուծությունները,
3. թարգմանության տեսության տարրերը,
4. ծրագրի բաղադրամասի (կոմպոնենտի), գործման և տեսանելիության տիրույթների հասկացությունները,
5. կոմպիլյատորներում սիմվոլների աղյուսակների կազմակերպման հիմնական տարրերակները,
6. կողի միջանկյալ ներկայացման առավել հաճախ կիրառվող ձևերը,
7. կողի գենեռացիան իրականացնող մեքենայի մոդելի գործողությունը:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է կարողանա.

1. նկարագրել և իրականացնել բառային և շարահյուսական վերլուծություններ ֆորմալ լեզուների համար,
2. ստացած տեսական գիտելիքները կիրառել և՛ կոմպիլյատորների, և՛ այլ ծրագրային ապահովման նախագծման, մշակման ժամանակ:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է տիրապետի.

1. տվյալ մասնագիտական մակարդակով պահանջվող դասընթացի ծրագրով նախատեսված տեսական գիտելիքներին,
2. թարգմանության տեսության տարրերին,
3. ֆորմալ լեզուների բառային և շարահյուսական վերլուծությունների մեղոդներին,
4. կողի միջանկյալ ներկայացման առավել հաճախ կիրառվող ձևերին:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1՝ տրանսլատորների տեղը ծրագրային ապահովման մեջ: **Թեմա 2՝** լեզուները և դրանց ներկայացումները: **Թեմա 3՝** բառային վերլուծություն: **Թեմա 4՝** շարահյուսական վերլուծություն: **Թեմա 5՝** թարգմանության տեսության տարրերը: **Թեմա 6՝** կոնտեքստային պայմանների ստուգում: **Թեմա 7՝** սիմվոլների

աղյուսակի կազմակերպում: **Թեմա 8**` ծրագրի միջանկյալ ներկայացում: **Թեմա 9**` կողի գենեռացիա:

ԻSSU/բ-034-Կողավորման տեսություն (4 կրեդիտ)

Շաբաթական 3 ժամ (24 ժամ դասախոսություն, 48 ժամ լաբորատոր)

8-րդ կիսամյակ, քննություն

Նպատակը.

Դասընթացի նպատակն է իմանալ ինչ է կողավորումը, տալ դրա դասական սահմանումը, գիմնարար գիտելիքները: Ուսումնասիրել մի շարք կողավորման ալգորիթմներ, իմանալ տեքստի, պատկերի, ձայնի, տեսապատկերի կողավորման սկզբունքները: Ուսումնասիրել կողավորման մի շարք ալգորիթմներ, ինչպես նաև դասընթացի ընթացքում ստանալ կողավորման և ապակողավորման հմտություններ: Ուսանողը տիրապետի կողավորման ալգորիթմների, իմանա կողավորել և ապակողավորել ինֆորմացիան, ծրագրավորել այդ գործընթացը:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է իմանա.

1. կողավորման և ապակողավորման էությունը,
2. տեղափոխվող ալգորիթմներ` պարզագույն տեղափոխում, ըստ բանալու միակարգ տեղափոխում, կրկնակի տեղափոխում, սյունների և տողերի կրկնակի տեղափոխում, մոզական քառակուսիով տեղափոխում, բազմաչափ տեղափոխում,
3. փոփոխվող ալգորիթմներ` Կեսարի մեթոդը, Պոլիբեյի քառակուսու մեթոդը, բանտային կողավորման մեթոդը, Փլեյֆերի կամ Հիլլի մեթոդը, կրկակի քառակուսու մեթոդը, Գրոսնֆելդի մեթոդը,
4. ինֆորմացիայի պաշտպանության աբստրակտ մոդելներ:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է կարողանա.

1. ծրագրավորել կողավորման մի շարք ալգորիթմներ,
2. ծրագրավորել ապակողավորման մի շարք ալգորիթմներ:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է տիրապետի.

1. կողավորման սիմետրիկ կրիպտոգրաֆիկ ալգորիթմների,

2. կողավորման փոփոխվող ալգորիթմների;
3. ինֆորմացիայի պաշտպանության արարակտ մոդելներին,
4. ծածկագիրը գտնելու մեթոդներին,
5. կրիպտոգրաֆիայի հիմնական հասկացություններին,
6. ապակողավորման որոշակի սկզբունքների:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1` Հաստատուն կամ արդյունավետ կողավորում: **Թեմա 2`** Ազդեցություններից կայուն կողավորում: **Թեմա 2`** Ուղղող կոդեր: **Թեմա 3`** Ցիկլիկ կոդերա: **Թեմա 4`** Թվաբանական կոդեր

ԻՏՏՄ/բ-036-Դիսկրետ մաթեմատիկայի լրացուցիչ գլուխներ (4 կրեդիտ)

Շաբաթական 3 ժամ (24 ժամ դասախոսություն, 48 ժամ լաբորատոր)

8-րդ կիսամյակ, քննություն

Նպատակը.

Դասընթացի նպատակն է տալ պրակտիկ նշանակություն ունեցող առարկայի տեսական մեկնաբանությունը, ուսումնասիրել տեղաբաշխումների և գոյության թեորեմների տեսությունները, նաև ուսանողներին բացատրել մի շարք նմուշային խնդիրների լուծումները, ընդ որում խնդիրները ընտրվում են այնպես, որ մեթոդական հիմք են դառնում այլ խնդիրների լուծման համար: Ուսանողների կողմից համակարգված գիտելիքների ձեռքբերում առարկային բնորոշ, առավել կիրառվող մեթոդների վերաբերյալ: Ուսանողներին տալ գիտելիքներ տեղաբաշխումների և գոյության թեորեմների վերաբերյալ:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է իմանա.

1. տեղաբաշխումների տեսությունը,
2. գոյության թեորեմները:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է կարողանա.

1. տեղաբաշխումների տեսությունը կիրառել պրակտիկ խնդիրներ լուծելիս,
2. գոյության թեորեմները կիրառել պրակտիկ խնդիրներ լուծելիս:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է տիրապետի.

1. տեղաբաշխումների ժամանակակից տեսությանը,
2. գոյության թեորեմների ժամանակակից տեսությանը:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1` Տարբեր օբյեկտների տեղաբաշխումը տարբեր արկղներում: **Թեմա 2`** Տարբեր օբյեկտների տեղաբաշխումը միատեսակ արկղներում: **Թեմա 3`** Միատեսակ օբյեկտների տեղաբաշխումը տարբեր արկղներում: **Թեմա 4`** Միատեսակ օբյեկտների տեղաբաշխումը միատեսակ արկղներում: **Թեմա 5`** Հոլդի թեորեմը: Քյունիգի թեորեմը: **Թեմա 6`** Լեմմա 1 Դիվորդի թեորեմի համար: Լեմմա 2 Դիվորդի թեորեմի համար: **Թեմա 7`** Դիվորդի թեորեմը: Ռամսեյի փեորեմը: Թեորեմ Bⁿ-ում շրթանների քանակի վերաբերյալ: **Թեմա 8`** Հանսելի թեորեմը: Bⁿ-ը միավոր սֆերաների տրոհման վերաբերյալ թեորեմը: **Թեմա 9`** Հեմինգի լեմման: Թեորեմ Eⁿ-ում: Համիլտոնյան ճանապարհի գոյության վերաբերյալ:

2.5. Կրթական այլ մոդուլներ

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