

ԵՐԵՎԱՆԻ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆԻ
ԻԶԵՎԱՆԻ ՄԱՍՆԱՃՅՈՒՂ

ԲՆԱԿԱՆ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՖԱԿՈՒԼՏԵՏ

ԿՐԵԴԻՏԱՑԻՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳՈՎ ՈՒՍՈՒՄՆԱԴՈՒԹՅԱՆ ՈՒՂԵՑՈՒՅՑ
ԵՎ
ԴԱՍԸՆԹԱՑՆԵՐԻ ՏԵՂԵԿԱԳԻՐՔ

ԲԱԿԱԼԱՎՐԻ ԿՐԹԱԿԱՆ ԾՐԱԳՐՈՎ
սովորող ուսանողների համար

ԻԶԵՎԱՆ – 2018

ՆԱԽԱԲԱՆ

Միրելի՝ ուսանողներ,

Հիմնադրման օրվանից ի վեր Երևանի պետական համալսարանի գործունեության ուղեգիծը եղել ու մնում է համալսարանական կրթության բովանդակության և ուսման բարձր որակի ապահովումը: Այսօր ԵՊՀ-ն համազգային և տարածաշրջանային դերակատարությամբ կրթական և գիտամշակութային ինքնավար հաստատություն է, որի հիմնական առաքելությունը գիտելիքի ստեղծումը, զարգացումը և փոխանցումն է: Գլոբալացման արդի ժամանակաշրջանում քաղաքակրթության մարտահրավերները պահանջում են միջազգային չափանիշներին համապատասխան մասնագիտական պատրաստվածություն՝ կրթության որակի և բովանդակության անընդհատ կատարելագործում, բարձրագույն կրթության միջազգային չափանիշներին դրանց համապատասխանեցում:

ԵՊՀ-ում 2007/08 ուստարվանից բոլոր մասնագիտությունների գծով մագիստրոսական ծրագրերը, իսկ 2008/09 ուստարվանից նաև բակալավրի ծրագրերն իրականացվում են կրեդիտային համակարգով: Ուսուցման նոր համակարգին անցնելը բխում է Բոլոնիայի գործընթացի պահանջներից և նպատակ ունի աստիճանական անցում կատարելու ուսման կազմակերպման ուսանողամետ համակարգին, որտեղ ուսման գործընթացի կենտրոնում ուսանողն է՝ իր անհատական կրթական կարիքներով, նախասիրություններով և ունակություններով, ապահովելով ուսումնառության ճկուն ձևերի և անհատական կրթական հետազոծերի իրականացման լայն հնարավորություն:

Կրեդիտային համակարգի ներդրմամբ զգալիորեն բարելավվել է ձեզ առաջարկվող կրթական ծրագրերի կառուցվածքը և աշխատածավալը, հիմնավորված կերպով թեթևացվել լսարանային բեռնվածությունը, կրճատվել դասավանդվող առարկաների քանակը՝ իրատեսական նախադրյալներ ստեղծելով ձեր ինքնուրույն ուսումնական աշխատանքի հնարավորությունները մեծացնելու, ուսումնական ծրագրերը լավագույնս յուրացնելու և դրանցով սահմանված կրթական արդյունքները ձեռք բերելու համար:

Համալսարանում ներդրված կրեդիտային համակարգն ամբողջությամբ համատեղելի է Կրեդիտների կուտակման և փոխանցման եվրոպական համակարգի (ECTS) հետ, ինչը նորաստեղծ Եվրոպական բարձրագույն կրթության տարածքում ձեր ակադեմիական շարժունության (ուսանողական փոխանակումներ, ուսումնառության ժամանակահատվածներ օտարերկրյա բուհերում, կրթության շարունակում ավելի բարձր աստիճանում և այլն) ընդլայնման և որակավորումների ճանաչման դյուրացման գրավականն է: Իսկ դա կընդլայնի ձեր ապագա կարիերայի և մասնագիտական աշխատուժի գլոբալ շուկայում աշխատանք գտնելու հնարավորությունները:

Կրեդիտային համակարգի ներդրումը համալսարանում մեկնարկած լայնամասշտաբ կրթական բարեփոխումների սկիզբն է միայն, բարեփոխումներ, որոնք պայմանավորված են ոչ միայն Բոլոնիայի գործընթացի

պահանջների ձևական կատարմամբ, այլև համալսարանում ծրագրային բարձր չափորոշիչների պահպանման և ուսման որակի բարձրացման նպատակադրությամբ, ինչի հիմնական չափանիշը մեր շրջանավարտների մասնագիտական աշխատանքով ապահովվածությունն է: Համալսարանը տարեցտարի խորացնելու և ընդլայնելու է կրեդիտային համակարգի գործառնությունները՝ ձեռք համար կրթական ընտրության առավել ընդլայնված հնարավորություններ ապահովելու նպատակով:

Կրեդիտային համակարգով ուսումնառության ներկա ուղեցույցը պարունակում է ձեռք համար օգտակար տեղեկատվություն կրեդիտային համակարգի հիմնադրությունների, ուսումնական գործընթացի կազմակերպման և գիտելիքների ստուգման ու գնահատման նոր կարգի, ձեռք առաջարկվող կրթական ծրագրերի կառուցվածքի, բովանդակության և աշխատածավալների, ծրագրի բաղկացուցիչ դասընթացների և դրանցով նախանշված կրթական արդյունքների վերաբերյալ:

Հաջողություն և ամենայն բարիք եմ մաղթում ձեզ:

ՌԵԿՏՈՐ՝ Ա.



ՍԻՄՈՆՅԱՆ

I ԲԱԺԻՆ

ԿՐԵԴԻՏԱՅԻՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳՈՎ
ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՑԻ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՄԱՆ ԿԱՐԳ

1. Ընդհանուր դրույթներ

1.1. Բակալավրի և մագիստրոսի կրթական ծրագրերով ուսումնական գործընթացի կազմակերպման կարգը (այսուհետև՝ կարգ) սահմանում է Երևանի պետական համալսարանում (այսուհետև՝ ԵՊՀ) առկա ուսուցմամբ բակալավրի կրթական ծրագրով ուսումնական գործընթացի կազմակերպման կանոնները:

1.2. Կարգը ներառում է ուսումնական գործընթացի կազմակերպման ընթացակարգերը, գիտելիքների ստուգման և գնահատման համակարգը, ակադեմիական առաջադիմության չափանիշները և այլն:

1.3. Կարգը մշակվել է «Կրթության մասին» և «Բարձրագույն և հետբուհական մասնագիտական կրթության մասին» ՀՀ օրենքներին, ԵՊՀ **կանոնադրությանը** համապատասխան:

2. Ուսանողի ուսումնական բեռնվածությունը և կրթական ծրագրերի աշխատածավալը

2.1. ԵՊՀ-ում բակալավրի ծրագրում ուսանողի տարեկան ուսումնական բեռնվածությունը առկա ուսուցման համար սահմանվում է 1800 ժամ, որը համարժեք է 60 ECTS կրեդիտի: 1 ECTS կրեդիտը համարժեք է ուսանողի 30 ժամ լրիվ (լսարանային, արտալսարանային և ինքնուրույն) ուսումնական բեռնվածությանը: Ուսանողի շաբաթական ուսումնական լրիվ բեռնվածության առավելագույն չափը 45 ժամ է, որը համարժեք է 1,5 ակադեմիական կրեդիտի:

2.2. Բակալավրի կրթական ծրագրի լրիվ աշխատածավալը 240 կրեդիտ է:

2.3. Առկա ուսուցմամբ բակալավրի կրթական ծրագրի տևողությունը 4 տարի է (8 կիսամյակ): Ուսումնական կիսամյակի համար սահմանվում է 20-շաբաթյա տևողություն, որը բաշխվում է հետևյալ հերթականությամբ. 8 շաբաթ լսարանային պարապմունքներ, 1 շաբաթ ընթացիկ քննություններ, 7 շաբաթ լսարանային պարապմունքներ, 1 շաբաթ ընթացիկ քննություններ ու ստուգարքներ և 3 շաբաթ եզրափակիչ քննություններ:

2.4. Մանկավարժի որակավորում ստանալու համար համապատասխան մասնագիտությունների ուսանողները

լրացուցիչ պետք է կուտակեն 30 կրեդիտ՝ համաձայն «Երևանի պետական համալսարանի բակալավրիատի շրջանավարտներին մանկավարժի որակավորում շնորհելու կարգ»-ի:

2.5. Բակալավրի կրթական ծրագրի յուրաքանչյուր կիսամյակային քննաշրջանում նախատեսվում է առավելագույնը 5 քննություն, բացառությամբ առաջին կիսամյակի, որտեղ քննությունների թիվը չի գերազանցում 3-ը:

2.6. Ավարտական աշխատանքը գնահատվում 20 միավորանոց սանդղակով՝ համաձայն ԵՊՀ-ում ավարտական աշխատանքի և մագիստրոսական թեզի պատրաստման և գնահատման կարգերի:

3. Գիտելիքների ստուգումը և գնահատումը

3.1. Համակարգի հիմնադրությունները

3.1.1. ԵՊՀ-ում գործում է ուսանողների գիտելիքների պարբերական ստուգման և գնահատման բազմագործոն համակարգը, որի կիրարկման հիմնական նպատակներն են՝

ա) կազմակերպել ուսումնառության համաչափ գործընթաց և խթանել ուսանողի ինքնուրույն աշխատանքը,

բ) ներմուծել հետադարձ կապի մեխանիզմներ՝ գնահատման արդյունքները դասախոսների և ուսանողների կողմից որպես դասավանդման և ուսումնառության շարունակական բարելավման միջոց օգտագործելու համար:

3.1.2. Գնահատումը ներառում է հետևյալ բաղադրամասերը.

ա) դասընթացի (ուսումնական մոդուլի) ենթաբաժինների և ծրագրով նախատեսված անհատական առաջադրանքների կատարման և յուրացման ընթացիկ ստուգում և գնահատում կիսամյակի ընթացքում (ընթացիկ քննություններ),

բ) ամբողջ դասընթացի կամ ուսումնական մոդուլի եզրափակիչ գնահատում քննաշրջանում, որը ենթադրում է դասընթացի կամ կրթական մոդուլի

համար սահմանված կրթական վերջնարդյունքների ձեռքբերման մակարդակի գնահատում,

- զ) ստուգման արդյունքների ինտեգրում՝ ընթացիկ և եզրափակիչ գնահատումների հիման վրա դասընթացի (ուսումնական մոդուլի) արդյունաբար գնահատականի ձևավորում:

3.1.3. Ելնելով կրթական ծրագրի ուսումնական պլանով նախատեսված դասընթացների (ուսումնական մոդուլների) աշխատածավալից, պարապմունքի ձևից, դասավանդման մեթոդներից և հաշվի առնելով դասընթացի կարևորության աստիճանը ուսանողի մասնագիտական գիտելիքների և կարողությունների ձևավորման մեջ՝ դասընթացներն ըստ գնահատման ձևի բաժանվում են 4 խմբի՝

- ա) *եզրափակիչ գնահատումով,*
- բ) *առանց եզրափակիչ գնահատման,*
- գ) *առանց ընթացիկ գնահատման,*
- դ) *ստուգարքային:*

3.2. Դասընթացների գնահատումը

3.2.1. *Եզրափակիչ գնահատումով դասընթացի* դեպքում, քննաշրջանի ընթացքում անցկացվող եզրափակիչ քննությունից բացի, նախատեսվում է 2 ընթացիկ քննություն:

Ընթացիկ և եզրափակիչ քննություններն անցկացվում են գրավոր կամ բանավոր՝ ելնելով դասընթացի դասավանդման և ուսումնառության ձևերից, ինչպես նաև ակնկալվող կրթական վերջնարդյունքների բնույթից: Քննությունների անցկացման ձևը (գրավոր կամ բանավոր) նշվում է կրթական ծրագրի մասնագրում:

3.2.2. *Եզրափակիչ գնահատումով դասընթացից* (ուսումնական մոդուլից) ուսանողի ստացած արդյունաբար (կիսամյակային) գնահատականը /միավորը (Ֆարդ.) ձևավորվում է կիսամյակի ընթացքում՝ ըստ հետևյալ բաղադրամասերի՝

- ա) ուսուցանվող նյութի՝ ուսանողի կողմից յուրացման աստիճանի ստուգման նպատակով անցկացվող 2 ընթացիկ քննությունների արդյունքներից ($\Sigma \Phi_{\text{ընթ.}}$),

որոնցից յուրաքանչյուրին հատկացվում է առավելագույնը 5 միավոր,

բ) եզրափակիչ քննության արդյունքից ($\Phi_{\text{եզր.}}$), որը կարող է գնահատվել առավելագույնը 10 միավոր:

Դասընթացի (ուսումնական մոդուլի) արդյունարար գնահատականը/միավորը հաշվարկվում է որպես գնահատման՝ առանձին բաղադրամասերով վաստակած միավորների գումար.

$$\Phi_{\text{արդ.}} = \sum \Phi_{\text{ընթ.}} + \Phi_{\text{եզր.}}:$$

Ըստ այդմ՝ *եզրափակիչ գնահատումով դասընթացի* գնահատումն իրականացվում է համաձայն *Աղյուսակ 1*-ի, որտեղ տրված են գնահատման առանձին բաղադրամասերի համար սահմանված հնարավոր առավելագույն միավորները (բոլոր բաղադրամասերը գնահատվում են ամբողջ միավորներով¹).

Աղյուսակ 1.

Գնահատման բաղադրամասը	$\Phi_{\text{ընթ.1}}$	$\Phi_{\text{ընթ.2}}$	$\Phi_{\text{եզր.}}$	$\Phi_{\text{արդ.}}$
Առավելագույն միավորը	5	5	10	20

3.2.3. Առանց եզրափակիչ գնահատման դասընթացը գնահատվում է կիսամյակի ընթացքում ուսումնական նյութի յուրացման աստիճանը որոշող 2 ընթացիկ քննությունների արդյունքներով:

3.2.4. Առանց եզրափակիչ գնահատման դասընթացից (ուսումնական մոդուլից) ուսանողի ստացած արդյունարար (կիսամյակային) գնահատականը/միավորը ($\Phi_{\text{արդ.}}$) ձևավորվում է կիսամյակի ընթացքում՝ ուսուցանվող նյութի՝ ուսանողի կողմից յուրացման աստիճանի ստուգման նպատակով անցկացվող 2 ընթացիկ քննությունների արդյունքներից ($\sum \Phi_{\text{ընթ.}}$), որոնցից յուրաքանչյուրին հատկացվում է առավելագույնը 10 միավոր,

Դասընթացի (ուսումնական մոդուլի) արդյունարար գնահատականը/միավորը հաշվարկվում է որպես գնահատման՝ առանձին

¹ Ընթացիկ քննության մեկ առաջադրանքի արժեքը առնվազն 1 միավոր է, իսկ գնահատման քայլը՝ 0,5: Առաջադրանքների գնահատականները գումարվում են, և վերջնական արդյունքը ներկայացվում է ամբողջ թվով:

ընթացիկ քննություններից վաստակած միավորների գումար.

$$Q_{արդ.} = \sum P_{ընթ.}.$$

Ըստ այդմ՝ *առանց եզրափակիչ գնահատման դասընթացի* գնահատումն իրականացվում է համաձայն *Աղյուսակ 2*-ի, որտեղ տրված են գնահատման առանձին բաղադրամասերի համար սահմանված հնարավոր առավելագույն միավորները (բոլոր բաղադրամասերը գնահատվում են ամբողջ միավորներով²).

Աղյուսակ 2.

Գնահատման բաղադրամասը	Ք _{ընթ} 1	Ք _{ընթ} 2	Q _{արդ.}
Առավելագույն միավորը	10	10	20

Վերոնշյալը (Աղյուսակ 1 և Աղյուսակ 2) կիրառվում է նաև հեռակա ուսուցման համար:

- 3.2.5. Լաբորատոր աշխատանքի ձև ունեցող դասընթացի ընթացիկ քննությանը ուսանողի մասնակցությունը թույլատրվում է նախորդող ժամանակահատվածում նախատեսված լաբորատոր աշխատանքների առնվազն 60 % կատարողականի (փորձերի կատարում և հանձնում) դեպքում: Հակառակ դեպքում ուսանողին չի թույլատրվում մասնակցել ընթացիկ քննությանը, իսկ քննական տեղեկագրում նշանակվում է «0» միավոր:
- 3.2.6. Դասընթացը կարող է լինել *եզրափակիչ գնահատումով* միայն այն դեպքում, եթե կիսամյակում ունի առնվազն 60 ժամ լսարանային բեռնվածություն:
- 3.2.7. *Առանց ընթացիկ գնահատման* (միայն *եզրափակիչ քննությամբ*) և *առանց եզրափակիչ գնահատման* կարող են լինել հիմնականում փոքրածավալ մասնագիտական դասընթացները:
- 3.2.8. *Ստուգաբային* կարող են լինել բակալավրիատի ընդհանուր կրթական կառուցամասի դասընթացները, մագիստրատուրայի ընդհանուր դասընթացները, ինչպես նաև մագիստրատուրայի «Մասնագիտության արդի

² Տե՛ս սույն կարգի 3.2.2. կետը:

հիմնախնդիրները» մասնագիտական դասընթացը:

3.3. Գնահատման գործընթացի կազմակերպումը

- 3.3.1.** Կիսամյակի առաջին 2 շաբաթվա ընթացքում դասախոսը ուսանողներին տեղեկացնում է գիտելիքների ստուգման ձևերի, հարցաշարերի և ժամկետների, ինչպես նաև գնահատման մեթոդների ու չափանիշների մասին:
- 3.3.2.** Ֆակուլտետները կազմում են քննաշրջանների ժամանակացույցները, որոնք հաստատում է ուսումնական աշխատանքների գծով պրոռեկտորը: Հաստատված ժամանակացույցի մեկ օրինակը հանձնվում է ուսումնամեթոդական վարչություն, իսկ ուսանողներին տեղեկացվում է նրանց համալսարանական էլեկտրոնային փոստի միջոցով:
- 3.3.3.** Ընթացիկ քննություններն անցկացվում են՝ առկա ուսուցման դեպքում՝ ուսումնառության կիսամյակի 9-րդ և 17-րդ շաբաթներում(այդ շաբաթներում դասեր չեն նախատեսվում):
- 3.3.4.** Եզրափակիչ քննությունները առկա ուսուցման դեպքում անցկացվում են կիսամյակային քննաշրջաններում՝ 18÷20-րդ շաբաթներում:Բանավոր քննության և ստուգարքի ավարտից հետո դասախոսը տեղեկագիրը սքանավորման համար նույն օրը ներկայացնում է դեկանատ, իսկ գրավոր քննության տեղեկագիրը դասախոսը սքանավորման համար դեկանատ է ներկայացնում տվյալ քննության ավարտին հաջորդող 7 աշխատանքային օրվա ընթացքում:
- 3.3.5.** Ընթացիկ և եզրափակիչ քննությունների ու ստուգարքների գնահատականը հրապարակելու օրը ուսանողն իրավունք ունի այն բողոքարկելու գնահատումն իրականացրած դասախոսին կամ քննական հանձնաժողովին, իսկ վերջինիս հետ անհամաձայնության դեպքում՝ նույն օրը գրավոր դիմելու դասընթացը կազմակերպող ամբիոնի վարիչին, անհրաժեշտության դեպքում նաև ֆակուլտետի դեկանին:

3.3.6. Գրավոր քննությունները գրառվում են ուսանողներին տրամադրված սահմանված նմուշի տետրերում: Ուսանողը և դասախոսը պետք է պահպանեն քննական տետրում ներկայացված պահանջները:

3.3.7. Ստուգարքի/եզրափակիչ քննության տեղեկագրում ուսանողի անվան դիմաց յուրաքանչյուր նշում կատարվում է միայն ուսանողի ներկայությամբ (բացառությամբ «Չն»-ի): Եզրափակիչ գնահատումով դասընթաց(ներ)ի ընթացիկ քննությունները հանձնելուց հետո, եթե ուսանողի արդյունաբար միավորը 8 կամ բարձր է, ապա ուսանողն իրավունք ունի տվյալ դասընթացի եզրափակիչ քննությանը, հետևաբար նաև լուծարքային շրջանին չներկայանալ, և այդ դեպքում տեղեկագրի համապատասխան սյունակներում կատարվում է «Չն» նշումը, և պահպանվում է ուսանողի 8 կամ բարձր միավորը: Ստուգարքին/քննությանը չներկայանալու դեպքում կատարվում է «Չն» նշումը:

3.3.8. Քննաշրջանը կամ առանձին ստուգարքներ/քննություններ ուսանողը համապատասխան հիմնավորմամբ ժամկետից շուտ կարող է հանձնել ուսումնական աշխատանքների գծով պրոռեկտորի թույլտվությամբ:

3.3.9. Ընթացիկ քննությունները, ստուգարքները և եզրափակիչ քննությունները հեռավար ձևով կազմակերպելը թույլատրվում է միայն ռեկտորի հրամանով:

3.4. Գնահատման սանդղակը

3.4.1. ԵՊՀ-ում ուսանողի ուսումնառության արդյունքների գնահատման համար կիրառվում է 20 միավորանոց սանդղակը, որը ներկայացված է ստորև.

Աղյուսակ 3.

Գնահատման արդյունաբար միավորը	Գնահատականը
18-20	«Գերազանց»
13-17	«Լավ»
8-12	«Բավարար»

3.5. Ուսանողի ակադեմիական տեղեկագիրը

3.5.1. Ուսանողի ուսումնական գործունեության արդյունքներն ու առաջադիմության ցուցանիշներն ուսման որոշակի ժամանակահատվածի կամ ողջ շրջանի ընթացքում գրանցելու նպատակով յուրաքանչյուր ուսանողի համար լրացվում է *ակադեմիական տեղեկագիր*, որտեղ յուրաքանչյուր քննաշրջանից հետո գրանցվում են ուսանողի ուսումնասիրած դասընթացները և կրթական մոդուլները, վաստակած կրեդիտները և ստացած արդյունաբար գնահատականներն ըստ կրթական մոդուլների և կիսամյակների: Տեղեկագիրն արտացոլում է ուսանողի կատարած ուսումնական աշխատանքի ծավալը և կրթական ձեռքբերումների որակը:

3.5.2. Ուսանողի վաստակած կրեդիտները նրա ուսումնառության ողջ շրջանում գրանցվում և կուտակվում են ակադեմիական տեղեկագրում:

3.5.3. Ուսանողի ուսման առաջադիմության ընդհանրացված արդյունքները ներկայացնելու համար ակադեմիական տեղեկագրում կիսամյակային արդյունքներից հետո նշվում են տվյալ կիսամյակի և մինչև ուսման տվյալ ժամանակահատվածը ուսանողի առաջադիմությունն ամբողջացնող ամփոփիչ տվյալները, որոնք ներառում են հետևյալ 4 քանակական ցուցանիշները՝

- *գումարային կրեդիտներ*,
- *գնահատված կրեդիտներ*,
- *վարկանիշային միավորներ*,
- *միջին որակական գնահատական*:

3.5.4. *Գումարային կրեդիտը (Գ)* կրթական ծրագրի ավարտական պահանջները բավարարելու նպատակով ուսանողի վաստակած կրեդիտների գումարն է:

3.5.5. *Գնահատված կրեդիտը (ԳԳ)* գումարային կրեդիտի այն մասն է, որը գնահատված է թվային միավորներով:

$$q_4 = \sum \text{Կրեդիտ} :$$

3.5.6. Վարկանիշային միավորը (VU) թվային միավորներով գնահատված դասընթացների (մոդուլների) կրեդիտների և դրանց արդյունարար գնահատականների արտադրյալների գումարն է.

$$VU = \sum \text{Կրեդիտ} \times q_{\text{արդյ}} ,$$

որտեղ $q_{\text{արդյ}}$ -ը տվյալ ուսումնական մոդուլից ստացված արդյունարար գնահատականն է:

Օրինակ, եթե ուսանողը 5, 4 և 6 կրեդիտանոց դասընթացներից ստացել է համապատասխանաբար 12, 16 և 19 միավոր, ապա դասընթացների այդ խմբից ուսանողի վարկանիշային միավորն է՝

$$VU = 5 \times 12 + 4 \times 16 + 6 \times 19 = 238 \text{՝ } 300 \text{ հնարավորից } (5 \times 20 + 4 \times 20 + 6 \times 20):$$

3.5.7. Միջին որակական գնահատականը ($ՄՈԳ$) կրեդիտներով կշռված գնահատականների միջինն է, որը հաշվարկվում է վարկանիշային միավորները գնահատված կրեդիտների գումարի վրա բաժանելով (արդյունքը կլորացվում է 1/100-ի ճշտությամբ).

$$ՄՈԳ = \frac{VU}{q_4} :$$

Օրինակ, նախորդ դեպքում դիտարկված դասընթացների խմբի համար հաշվարկված միջին որակական գնահատականը կլինի՝

$$ՄՈԳ = \frac{238}{15} = 15,87 \text{՝ } 20 \text{ հնարավորից:}$$

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

4. Քննությունների վերահանձնումը և դասընթացի կրկնումը

- 4.1. Քննաշրջանի արդյունքներով դրական (8 և բարձր) միավոր ստացած ուսանողին տվյալ դասընթացը վերահանձնել չի թույլատրվում:
- 4.2. Ընթացիկ քննությանը չներկայանալը համարվում է հարգելի միայն այն դեպքում, եթե չներկայանալու պատճառի մասին ուսանողը (կամ որևէ մեկը նրա անունից) նախօրոք կամ քննության օրը գրավոր իրազեկում է դեկանատին: Դիմումը վավերացնում է ֆակուլտետի դեկանը կամ դեկանի տեղակալը, և նույն օրը դեկանատի աշխատակիցը սքանավորման եղանակով այն ամրագրում է ԵՊՀ SuperVision ծրագրում: Հիվանդության պատճառով բացակայած ուսանողը բժշկական տեղեկանքը բուժման շրջանի ավարտին հաջորդող աշխատանքային օրը ներառյալ (ԵՊՀ հատուկ պոլիկլինիկայի կողմից վավերացնելուց հետո) ներկայացնում է դեկանատ: Այլ պատճառներով բացակայելու դեպքում ուսանողը ներկայացնում է բացակայության հարգելիությունը հավաստող համապատասխան փաստաթուղթ:
- 4.3. Ընթացիկ քննությանը հարգելի պատճառով չներկայացած ուսանողը կարող է այն հանձնել դասերին հաճախման օրվանից սկսած 5 աշխատանքային օրվա ընթացքում, դեկանատի կողմից հաստատված ժամանակացույցով:
- 4.4. Ստուգարքին և/կամ քննությանը հարգելի պատճառով չներկայացած ուսանողն ակադեմիական պարտքերի մարման շրջանում կարող է հանձնել համապատասխան ստուգարքը և/կամ քննությունը, որը չի համարվի լուծարք, եթե բավարարվել են 4.2 ենթակետի բոլոր պահանջները: Այդ մասին ֆակուլտետի դեկանը համապատասխան զեկուցագիր է ներկայացնում ուսումնական աշխատանքների գծով պրոռեկտորին:
- 4.5. Ակադեմիական պարտքերի մարման կարգը սահմանվում է ԵՊՀ ռեկտորատի կողմից, և այդ ընթացքում ստուգարքների և/կամ քննությունների վերահանձնումը կազմակերպվում է միայն քննական հանձնաժողովներով, որոնք ձևավորվում են ռեկտորի հրամանով:
- 4.6. *Եզրափակիչ գնահատումով դասընթացի* գնահատման արդյունարար դրական նվազագույն միավորի՝ 8-ի շեմը

չապահոված ուսանողն ակադեմիական պարտքերի մարման շրջանում պետք է վերահանձնի եզրափակիչ քննությունը՝ վերջինիս համար սահմանված 10 միավորի ձեռքբերման հնարավորությամբ:

Օրինակ, եթե ուսանողը դասընթացի համար նախատեսված 2 ընթացիկ քննություններից վաստակել է համապատասխանաբար 1 և 3 միավոր, իսկ եզրափակիչ քննությունից՝ 3 միավոր, ապա այդ դասընթացի արդյունարար գնահատականը կլինի՝ $Q_{արդ.} = 1 + 3 + 3 = 7$, որը ցածր է նվազագույն (8 միավոր) շեմային պահանջից: Այս դեպքում պահպանվում են միայն ընթացիկներից ստացած միավորները, այսինքն՝ 4, և պարտքերի մարման շրջանում ուսանողը վերահանձնում է միայն եզրափակիչ քննությունը՝ սահմանված 10 միավորի ձեռքբերման հնարավորությամբ: Եթե ուսանողը պարտքերի մարման շրջանում չի հաղթահարում նվազագույն 8 միավորի շեմը, ապա տեղեկագրում նրա անվան դիմաց նշվում է նախորդ անբավարար միավորը, տվյալ օրինակի դեպքում՝ 7:

4.7. Առանց եզրափակիչ գնահատման դասընթացի գնահատման արդյունարար դրական նվազագույն միավորի շեմը չապահոված ուսանողն ակադեմիական պարտքերի մարման շրջանում ընթացիկ քննությունները պետք է վերահանձնի առանձին-առանձին (իր ցանկությամբ՝ մեկը կամ երկուսը) և կարող է վաստակել 8 և ավելի միավոր:

Օրինակ, եթե ուսանողը դասընթացի համար նախատեսված 2 ընթացիկ քննություններից վաստակել է համապատասխանաբար 2 և 3 միավոր, ապա այդ դասընթացի արդյունարար միավորը կլինի՝ $Q_{արդ.} = 2 + 3 = 5$, որը ցածր է նվազագույն (8 միավոր) շեմային պահանջից: Վերահանձնելով ընթացիկ քննություն(ներ)ը՝ ուսանողը կարող է վաստակել դրական նվազագույն 8 միավոր և ավելի: Եթե ուսանողը պարտքերի մարման շրջանում չի հաղթահարում դրական նվազագույն 8 միավորի շեմը, բայց բարձրացնում է գնահատականը, ապա տեղեկագրում նրա անվան դիմաց նշվում է նոր միավորը:

- 4.8. Առանց ընթացիկ գնահատման դասընթացի գնահատման արդյունարար դրական նվազագույն միավորի շեմը չապահոված ուսանողն ակադեմիական պարտքերի մարման շրջանում պետք է վերահանձնի ամբողջ դասընթացը և կարող է վաստակել 8 և ավելի միավոր:
- 4.9. Գնահատման վերոնշյալ կանոնները վերաբերում են նաև հեռակա ուսուցման համակարգին:
- 4.10. Բակալավրի կրթական ծրագրում ակադեմիական պարտքերի մարման շրջանից հետո, եթե առաջացած առարկայական պարտքերի կրեդիտների գումարը չի գերազանցում 12-ը, ապա համաձայն սահմանված կարգի՝ ուսանողը (բացառությամբ պարտադիր զինվորական ծառայությունից տարկետման իրավունքով ընդունվածների) կարող է առարկայական պարտքերը մարել մինչև ավարտական ուսումնական տարվա սկիզբը՝ վերահանձնելով առարկաները ևս 2 անգամ կամ կրկնելով այդ առարկաների դասընթացները:
- 4.11. Քննաշրջանից և պարտքերի մարման յուրաքանչյուր շրջանից հետո ակադեմիական անբավարար առաջադիմություն ունեցող ուսանողների՝ համալսարանից հեռացման վերաբերյալ որոշումը կայացվում է ըստ ԵՊՀ ռեկտորատի սահմանած չափանիշների:

5. Ուսանողի անձնական գործը և ուսումնական քարտը

- 5.1. Ուսանողի անձնական գործը նրա ողջ ուսումնառության ընթացքում դեկանատում պահվող հիմնական փաստաթղթերից է:
- 5.2. Բակալավրիատի ուսանողի անձնական գործի համար հիմք են ծառայում դիմորդի կողմից ընդունող հանձնաժողովին հանձնված փաստաթղթերը՝ կրթության վկայականը (բնօրինակ), ընդունելության դիմում-հայտը, 3x4 չափսի լուսանկարները, կենտրոնացված և ներբուհական քննությունների դեպքում՝ համապատասխան հիմքերը, ընդհանուր մրցույթից դուրս ընդունվածների համապատասխան փաստաթղթերը: Բացի այդ, ուսանողի անձնական գործում դեկանատը պետք է ներառի.
- համալսարանի և ուսանողի միջև կնքված պայմանագիրը,

որը պետք է համարակալվի ստուգման գրքույկի համարով,

- վճարովի համակարգում սովորող ուսանողի բոլոր կիսամյակների ուսման վարձի վճարման կտրոնները,
- ուսանողին վերաբերող դիմումները, գրությունները և համալսարանական ու ֆակուլտետային բոլոր հրամանները,
- ընդունելության միասնական քննությունների արդյունքների մասին վկայականը, որը համալսարան ընդունված դիմորդը ներկայացնում է սեպտեմբերի առաջին շաբաթվա ընթացքում:

5.3. Համալսարանն ավարտվելուց հետո ուսանողի անձնական գործն ամբողջությամբ՝ ներառյալ ստուգման գրքույկը, շրջանցիկ թերթիկը, դիպլոմի և դրա հավելվածի պատճենները և ավարտման հրամանը, հանձնվում է ԵՊՀ ԻՄ արխիվ:

5.4. Ուսանողի հետ պայմանագիրը կնքելուց հետո՝ մեկ ամսվա ընթացքում, ուսումնական էլեկտրոնային քարտում ֆակուլտետի դեկանատի կողմից մուտքագրվում են ուսանողի անձնական տվյալները, նրան վերաբերող բոլոր հրամանները, և տեղադրվում է նրա լուսանկարը: Ուսանողի քննաշրջանի արդյունքները քննաշրջանից հետո ուղարկվում են ուսանողի համալսարանական էլեկտրոնային փոստի հասցեին:

6. Դասընթացների տեղեկագիրքը

6.1. Համալսարանը յուրաքանչյուր ուստարվա համար հրապարակում է *ԵՊՀ ԻՄ դասընթացների տեղեկագիրք*, որը տեղադրվում է համալսարանի կայքէջում:

6.2. *Դասընթացների տեղեկագիրքը* նախատեսված է համալսարանում իրականացվող կրթական ծրագրերի վերաբերյալ տեղեկատվությունը ուսանողներին, դասախոսական ու վարչական կազմին, ինչպես նաև լայն հանրությանը մատչելի դարձնելու համար և պարունակում է.

ա) առաջարկվող կրթական ծրագրերը, ուսումնական գործընթացի ժամանակացույցը և «Բակալավրի կրթական

ծրագրով ուսումնական գործընթացի կազմակերպման կարգ»-ը,

բ) տեղեկություն կրթական ծրագրերի վերաբերյալ.

- ընդհանուր նկարագրությունը՝ շնորհվող որակավորումը, մուտքի շեմային պահանջները, ծրագրի նպատակները և նախանշված կրթական վերջնարդյունքները, կրթությունը շարունակելու հնարավորությունները, ծրագրի ընդհանուր կառուցվածքը և բովանդակությունը, քննական կանոնները և գնահատման կարգը, ամփոփիչ ատեստավորման ձևերը, պրակտիկաների վերաբերյալ տեղեկատվությունը և այլն,
- առանձին դասընթացի նկարագրությունը՝ դասընթացի անվանումը և նույնացման թվանիշը, ուսուցման կիսամյակը, դասընթացին հատկացված կրեդիտները (ներառյալ շաբաթական լսարանային ժամաքանակներն ըստ պարապմունքի ձևերի), դասընթացի նպատակը և կրթական վերջնարդյունքները՝ արտահայտված կրթական մասնագիտական և ընդհանրական գիտելիքներով, կարողություններով և հմտություններով, դասընթացի համառոտագիրը (հակիրճ բովանդակությունը/թեմաները), դասավանդման, ուսումնառության և գնահատման մեթոդներն ու չափանիշները:

7. Առցանց դասընթացի կազմակերպումը

- 7.1. ԵՊՀ կրթական ծրագրերում առանձին դասընթացներ ֆակուլտետի գիտական խորհրդի որոշմամբ և ուսումնական աշխատանքների գծով պրոռեկտորի արտոնությամբ կարող են կազմակերպվել առցանց եղանակով:
- 7.2. Առցանց և լսարանային եղանակներով իրականացվող դասընթացների բովանդակությունը, ինչպես նաև կրթական վերջնարդյունքները պետք է լինեն նույնը:
- 7.3. Առցանց եղանակով նախատեսվող դասընթացի նյութը պատրաստում է իրականացնող ամբիոնը և ներկայացնում ֆակուլտետի մեթոդական խորհրդին՝ երաշխավորություն ստանալու համար:
- 7.4. Առցանց ուսուցման էլեկտրոնային միջավայրի տեխնիկական ապահովումը և վերահսկողությունն իրականացնում են ԵՊՀ

տեղեկատվական տեխնոլոգիաների կրթական և հետազոտական (այսուհետև՝ ՏՏԿՀ) կենտրոնը և տեղեկատվական համակարգերի սպասարկման և զարգացման վարչությունը:

7.5. Յուրաքանչյուր կիսամյակի սկզբում առցանց դասընթացներ իրականացնող ամբիոնը ՏՏԿՀ կենտրոնին ներկայացնում է դրանց անվանումները, դասախոսներին և ընդգրկված ուսանողներին, որի հիման վրա ՏՏԿՀ կենտրոնն ապահովում է առցանց միջավայր:

7.6. Առցանց դասընթացը վարող դասախոսը վերահսկում է ուսանողների մասնակցությունը, տրամադրում և շարունակաբար թարմացնում է էլեկտրոնային ուսումնական նյութերը, առցանց կապի մեջ է լինում ուսանողների հետ, կազմակերպում է քննարկումներ և սեմինարներ:

7.7. Ուսանողները ստանում են տեխնիկական աջակցություն էլեկտրոնային փոստով կամ էլեկտրոնային կապի այլ միջոցներով:

8. Պրակտիկայի կազմակերպումը

8.1. Պրակտիկան ուսանողի մասնագիտական կրթության կարևոր և անբաժանելի բաղադրիչներից է, որը նպատակաուղղված է ուսումնառության ընթացքում ստացած գիտելիքների գործնական կիրառության հմտությունների զարգացմանը:

8.2. Բակալավրի կրթական ծրագրով սովորող ուսանողները, մասնագիտությամբ պայմանավորված, կարող են անցնել հետևյալ պրակտիկաներից մի քանիսը՝ ուսումնական (ճանաչողական, դաշտային, էքսկուրսիոն, թանգարանային և այլն) և մասնագիտական (արտադրական, գիտահետազոտական, փորձարարական, մանկավարժական), իսկ մագիստրոսի կրթական ծրագրում ընդգրկված ուսանողները՝ միայն մասնագիտական պրակտիկա:

8.3. Ուսումնական պրակտիկան կազմակերպվում է բակալավրիատի 1-ին և 2-րդ կուրսերի ուսանողների համար, որի նպատակն է ամրապնդել և խորացնել ուսանողի ընդհանուր մասնագիտական գիտելիքները:

- 8.4. Մասնագիտական պրակտիկայի նպատակն է զարգացնել ուսանողների նեղ մասնագիտական հմտությունները:
- 8.5. Պրակտիկայի տեսակը, տևողությունը և ժամկետները սահմանվում են համապատասխան կրթական ծրագրով:
- 8.6. Պրակտիկան կազմակերպվում և վերահսկվում է ուսումնամեթոդական վարչության կողմից՝ պրակտիկայի ծրագրի և ժամանակացույցի համաձայն, համապատասխան մասնագիտական կրթական ծրագիրն իրականացնող ֆակուլտետի (ինստիտուտի, կենտրոնի) պրակտիկայի պատասխանատու(ներ)ի հետ համատեղ:
- 8.7. Պրակտիկայի ամբողջ ընթացքն արձանագրվում է ուսանողի օրագրում: Պրակտիկայի ավարտին այն իրականացնող հաստատության պատասխանատու անձը օրագրում ներկայացնում է կարծիք և բնութագիր: Օրագիրը կցվում է ուսանողի անձնական գործին:
- 8.8. Մասնագիտությամբ աշխատող ուսանողը ազատվում է մասնագիտական պրակտիկայից՝ աշխատանքի վայրից ներկայացնելով համապատասխան տեղեկանք:
- 8.9. Պրակտիկան գնահատվում է ստուգարքի ձևով: Պրակտիկայի ղեկավարը «Ստուգված» նշում է այն դեպքում, եթե ուսանողը մասնակցել է պրակտիկային և կատարել է առաջադրանքները:

9. Կուրսային աշխատանքի պատրաստումը և գնահատումը

- 9.1. Կուրսային աշխատանքը նպատակաուղղված է դասընթացի կամ դասընթացների խմբի ուսումնասիրության արդյունքում ուսանողի ստացած գիտելիքների կիրառության հմտությունների ձևավորմանը և զարգացմանը:
- 9.2. Կուրսային աշխատանքի թեման և ղեկավարին հաստատում է ամբիոնը կիսամյակի առաջին երկու շաբաթվա ընթացքում և տեղեկացնում ուսանողներին:
- 9.3. Թեմայի հաստատումից հետո մեկշաբաթյա ժամկետում կուրսային աշխատանքի ղեկավարը ուսանողի հետ կազմում է առաջադրանքը և նրան տրամադրում համապատասխան գրականության ցանկը:
- 9.4. Կուրսային աշխատանքի ղեկավարը կանոնավոր խորհրդատվությունների ժամանակացույցը ներկայացնում է

ամբիոն և տեղեկացնում ուսանողներին:

- 9.5. Ուսանողը ավարտած կուրսային աշխատանքը (տպագիր և էլեկտրոնային) ամբիոն է ներկայացնում պաշտպանությունից առնվազն 7 օր առաջ:
- 9.6. Կուրսային աշխատանքի պաշտպանությունն իրականացվում է առնվազն երկու դասախոսից (որոնցից մեկը կուրսային աշխատանքի ղեկավարն է) կազմված հանձնաժողովում:
- 9.7. Պաշտպանության ժամանակ գրագողության հայտնաբերման դեպքում աշխատանքը գնահատվում է անբավարար:
- 9.8. Գնահատականի վերաբերյալ անհամաձայնության դեպքում ուսանողը նույն օրը գրավոր դիմում է ամբիոնի վարիչին:

10. Կամրնտրական դասընթացների ընտրության ընթացակարգը

- 10.1. Բակալավրի կրթական ծրագրի կամրնտրական դասընթացներ են նախատեսվում *ընդհանուր կրթական* և *մասնագիտական* կառուցամասերում:
- 10.2. Ընդհանուր կրթական կառուցամասի կամրնտրական դասընթացների ցանկից ուսանողն ընտրում է երեքը:
- 10.3. Կամրնտրական դասընթացներին ուսանողները գրանցվում են ֆակուլտետում, և արդյունքները սահմանված ժամկետում ներկայացվում են ուսումնամեթոդական վարչություն:
- 10.4. Կամրնտրական դասընթացներին ուսանողների գրանցումը կատարվում է նախորդող ուստարում՝ մինչև ապրիլի 1-ը: Սահմանված վերջնաժամկետից հետո գրանցումներ չեն կատարվում:
- 10.5. Համալսարանը կարող է չեղարկել ցանկացած կամրնտրական դասընթացի իրականացումը, եթե դրանում ընդգրկված չեն բավարար թվով ուսանողներ՝ ըստ սահմանված նորմերի:

11. Կրթական ծրագրի ղեկավարը

- 11.1. Կրթական ծրագրի պատշաճ մշակման, իրականացման, մշտադիտարկման և վերանայման նպատակով

նախատեսված են կրթական ծրագրի ղեկավարի գործառույթներ:

- 11.2. Կրթական ծրագրի ղեկավարը կազմում է նոր կրթական ծրագրի մշակման հայտ, որով հիմնավորում է ծրագրի ներդրման և հետագա իրականացման անհրաժեշտությունն ու նպատակահարմարությունը:
- 11.3. Կրթական ծրագրի ղեկավարը ծրագիրը մշակող աշխատանքային խմբի հետ ձևակերպում է ծրագրի նպատակներն ու վերջնարդյունքները՝ որակավորումների ազգային շրջանակի և աշխատաշուկայի պահանջներին համապատասխան:
- 11.4. Կրթական ծրագրի ղեկավարը կազմակերպում է ծրագրի փաստաթղթային փաթեթի մշակման գործընթացը, որին մասնակից է դարձնում նաև գործատուներին և արտաքին այլ շահակիցների:
- 11.5. Կրթական ծրագրի ղեկավարը ապահովում է ծրագրի հրապարակայնությունն ու մասնագիտական կողմնորոշման աշխատանքները:
- 11.6. Կրթական ծրագրի ղեկավարը ֆակուլտետի (ինստիտուտի, կենտրոնի) ղեկավարության հետ միասին կրթական ծրագիրը նախապատրաստում է հավատարմագրման:
- 11.7. Կրթական ծրագրի ղեկավարը չի կարող ղեկավարել նույն կրթական մակարդակի մեկից ավելի կրթական ծրագրեր:

12. Ուսումնական խորհրդատուն (կուրատոր)

- 12.1. Առաջին կուրսի ուսանողներին ուսումնառության ընթացքում օժանդակելու նպատակով նշանակվում են ուսումնական խորհրդատուներ, որոնք ֆակուլտետի փորձառու դասախոսներ են:
- 12.2. Ուսումնական խորհրդատուների թիվը սահմանում է ֆակուլտետը՝ 30 ուսանողի համար նախատեսելով մեկ խորհրդատու:
- 12.3. Ուսումնական խորհրդատուն ուսանողների ծանոթացնում է իրենց իրավունքներին և պարտականություններին, համալսարանում գործող և առաջին հերթին ուսանողներին առնչվող կանոնակարգերին և կարգերին (ԵՊՀ բակալավրի և

մագիստրոսի կրթական ծրագրերով ուսումնական գործընթացի կազմակերպման, ԵՊՀ ներքին կարգապահական, ԵՊՀ ուսանողական նպաստների, պետական և ներքուհական կրթաթոշակների հատկացման և այլն), ուսանողի ուղեցույցին, գրադարանից օգտվելու կանոններին և այլն:

12.4. Ուսումնական խորհրդատուն ծանոթանում է ուսանողների սոցիալ-կենցաղային պայմաններին, վերահսկում նրանց ուսումնական առաջընթացը, օգնում նրանց՝ հաղթահարելու ուսման ընթացքում ծագած դժվարությունները, ուսումնական գործընթացի հետ կապված տարաբնույթ հարցերի շուրջ նրանց համար կազմակերպում խորհրդատվություններ:

12.5. Յուրաքանչյուր ուսումնական տարվա ավարտին ֆակուլտետի գիտական խորհուրդը լսում և գնահատում է ուսումնական խորհրդատուների հաշվետվությունները:

13. Ուսանողի իրավունքներն ու պարտականությունները

13.1. Ուսանողն իրավունք ունի՝

- սահմանված կարգով ցանկացած կրթական մակարդակում ընդհատելու կամ շարունակելու մասնագիտական կրթությունը,
- սահմանված կարգով վերականգնելու ընդհատած ուսանողական իրավունքները ԵՊՀ ԻՄ-ում,
- մասնակցելու ուսուցման որակն ապահովող գործառույթներին և գնահատելու պրոֆեսորադասախոսական կազմի գործունեության արդյունավետությունը,
- բացի ընտրած մասնագիտության ուսումնական դասընթացներից՝ յուրացնելու ուսումնական ցանկացած այլ դասընթաց (արտածրագրային), որը դասավանդվում է ԵՊՀ ԻՄ-ում՝ ըստ սահմանված կարգի,
- հիմնական մասնագիտական ուսուցումը համատեղելու երկրորդ մասնագիտական (զուգահեռ) ուսուցման հետ և ստանալու երկրորդ որակավորման աստիճան,
- օգտվելու ԵՊՀ ԻՄ գրադարանից, լաբորատորիաներից, տեղեկատվական պահոցներից, ուսումնական, գիտական, բուժական, մարզական, առողջարանային,

ուսումնաարտադրական և այլ ստորաբաժանումների ծառայություններից,

- ըստ նախասիրությունների՝ մասնակցելու ԵՊՀ ԻՄ-ում անցկացվող ուսանողական գիտահետազոտական աշխատանքներին, սեմինարներին և գիտաժողովներին,
- լիազորված մարմնի սահմանած կարգով, անհրաժեշտության դեպքում, ստանալու ակադեմիական արձակուրդ՝ մինչև մեկ տարի ժամկետով, բացառությամբ ՀՀ օրենսդրությամբ սահմանված դեպքերի,
- սահմանված կարգով փոխադրվելու մեկ այլ բուհ (ներառյալ օտարերկրյա պետությունների բուհերը) կամ փոխելու մասնագիտությունը,
- միջբուհական փոխանակման և/կամ ակադեմիական շարժունության ծրագրերի շրջանակներում ուսումնառության որոշակի շրջան (կիսամյակ, ուստարի) ուսումնառելու այլ բուհում (ներառյալ՝ օտարերկրյա),
- ստանալու իր ակադեմիական տեղեկագիրը՝ ուսումնառության տվյալ կամ ամբողջ ժամանակահատվածի համար,
- ավարտական փաստաթղթի (դիպլոմի) հետ միասին անվճար ստանալու համաեվրոպական նմուշի երկլեզու դիպլոմի հավելվածը:

13.2. Ուսանողը պարտավոր է՝

- ծանոթանալ սույն կարգին և հետևել դրա պահանջներին,
- կատարել դասընթացների և քննությունների համար սահմանված պահանջները,
- հաճախել իր կրթական ծրագրում ընդգրկված բոլոր դասընթացներին,
- սահմանված ժամկետներում կատարել բոլոր ուսումնական առաջադրանքները,
- վճարովի հիմունքներով կրթություն ստանալու դեպքում ժամանակին վճարել ուսման վարձավճարը,
- հոգատար վերաբերվել ԵՊՀ ԻՄ գույքին,
- կատարել սույն կարգով, ԵՊՀ ԻՄ կանոնադրությամբ և ԵՊՀ ԻՄ ներքին իրավական այլ ակտերով սահմանված ուսանողի պարտականությունները:

2. ԵԶՐԱՓԱԿԻՉ ԴՐՈՒՑՅՈՒՆԵՐ

Սույն կարգը գործողության մեջ է դրվում 2017/18 ուստարվանից՝ ԵՊՀ ԻՄ Բակալավրի կրթական ծրագրերում ընդգրկված 1-ին, 2-րդ, 3-րդ և 4-րդ կուրսերի ուսանողների ուսումնառությունը կազմակերպելու համար:

ՀԱՎԵԼՎԱԾՆԵՐ

ԵՐԵՎԱՆԻ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ
ԱԿԱԴԵՄԻԱԿԱՆ ՏԵՂԵԿԱԳԻՐ

Հավելված 1.

Բակալավրի կրթական ծրագիր

Անձնական համար	Ազգանուն անուն հայրանուն	Մասնագիտություն
125001	Մաթևոսյան Աշոտ Կարենի	«Տնտեսագիտություն»
1-ին կիսամյակ		

Աշնանային կիսամյակ, 2008 թ.

Թվանիշ	Դասընթացի անվանումը	Կրեդիտ	Գնահատական	Թվային միավորներ
1401/Յ01	Հայոց լեզու և գրականություն-1	2	Ստ.	-
170X/Յ01	Ռուսաց լեզու-1	4	Ստ.	-
160X/Յ01	Օտար լեզու-1	4	Ստ.	-
1106/Յ01	Հայոց պատմության հիմնահարցեր-1	2	Ստ.	-
XX0X/Յ01	Համակարգչից օգտվելու հմտություններ	2	Ստ.	-
0X0X/Յ01	Մաթեմատիկայի հիմունքներ	2	Ստ.	-
0X0X/Յ01	Էկոլոգիայի և բնապահպանության հիմունքներ	2	Ստ.	-
0001/Յ01	Ֆիզդաստիարակություն	-	Ստ.	-
XXX/ՅXX	Դասընթաց-1	4	Լավ	17
XXX/ՅXX	Դասընթաց-2	4	Լավ	16
XXX/ՅXX	Դասընթաց-3	4	Լավ	16
Գումարային կրեդիտներ		Գնահատված կրեդիտներ	Վարկանիշային միավորներ	Կիսամյակային ՄՈԳ
30		12	196	16.33

Ընդհանրացված արդյունքները 2008 թ. աշնանային կիսամյակից հետո

Լրացված գումարային կրեդիտներ	Լրացված գնահատված կրեդիտներ	Վարկանիշային միավորներ	Անկողիչ ՄՈԳ
30	12	196	16.33

2-րդ կիսամյակ

Գարնանային կիսամյակ, 2009 թ.

Թվանիշ	Դասընթացի անվանումը	Կրեդիտ	Գնահատական	Թվային միավորներ
170X/Յ02	Ռուսաց լեզու-2	4	Ստ.	-
160X/Յ02	Օտար լեզու-2	4	Ստ.	-
0001/Յ01	Ֆիզդաստիարակություն	-	Ստ.	-
1401/Յ02	Հայոց լեզու և գրականություն-2	2	Լավ	16
1106/Յ02	Հայոց պատմության հիմնահարցեր-2	2	Գեր.	19
XXX/ՅXX	Դասընթաց-4	6	Բավ.	12
XXX/ՅXX	Դասընթաց-5	6	Լավ	16
XXX/ՅXX	Դասընթաց-6	6	Գեր.	20
Գումարային կրեդիտներ		Գնահատված կրեդիտներ	Վարկանիշային միավորներ	Կիսամյակային ՄՈԳ
30		22	358	16.27

Ընդհանրացված արդյունքները 2009 թ. գարնանային կիսամյակից հետո

Լրացված գումարային կրեդիտներ	Լրացված գնահատված կրեդիտներ	Վարկանիշային միավորներ	Անկողիչ ՄՈԳ
60	34	554	16.29

ԵՐԵՎԱՆԻ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ
ԱԿԱԴԵՄԻԱԿԱՆ ՏԵԴԵԿԱԳԻՐ

Բակալավրի կրթական ծրագիր

Մեծնական համար	Ազգանուն անուն հայրանուն	Մասնագիտություն
125001	Մաթևոսյան Աշոտ Կարենի	«Տնտեսագիտություն»
3-րդ կիսամյակ		

Աշնանային կիսամյակ, 2009 թ.

Թվանիշ	Դասընթացի անվանումը	Կրեդիտ	Գնահատական	Թվային միավորներ
1107/ԲՕ1	Մշակութաբանություն	2	Ստ.	-
0001/ԲՕ1	Ֆիզդաստիարակություն	-	Ստ.	-
XXOX/ԲՕ3	Օտար լեզու-3	4	Գեր.	19
130X/ԲՕ1	Փիլիսոփայության հիմունքներ	4	Լավ	15
XXX/BXX	Դասընթաց-7	5	Բավ.	11
XXX/BXX	Դասընթաց-8	6	Բավ.	8
XXX/BXX	Դասընթաց-9	6	Գեր.	20
XXX/BXX	Դասընթաց-10	3	Գեր.	19
Գումարային կրեդիտներ		Գնահատված կրեդիտներ	Վարկանիշային միավորներ	Կիսամյակային ՄՈԳ
30		28	416	14.86

Ընդհանրացված արդյունքները 2009 թ. աշնանային կիսամյակից հետո

Լրացված գումարային կրեդիտներ	Լրացված գնահատված կրեդիտներ	Վարկանիշային միավորներ	Ամփոփիչ ՄՈԳ
90	62	970	15.65

4-րդ կիսամյակ

Գարնանային կիսամյակ, 2010 թ.

Թվանիշ	Դասընթացի անվանումը	Կրեդիտ	Գնահատական	Թվային միավորներ
1901/ԲՕ1	Իրավագիտություն	2	Ստ.	-
0001/ԲՕ1	Ֆիզդաստիարակություն	-	Ստ.	-
XXX/BXX	Դասընթաց-11	5	Բավ.	9
XXX/BXX	Դասընթաց-12	5	Լավ	16
XXX/BXX	Դասընթաց-13	6	Լավ	17
XXX/BXX	Դասընթաց-14	6	Գեր.	18
XXX/BXX	Դասընթաց-15	6	Գեր.	20
Գումարային կրեդիտներ		Գնահատված կրեդիտներ	Վարկանիշային միավորներ	Կիսամյակային ՄՈԳ
30		28	455	16.25

Ընդհանրացված արդյունքները 2010 թ. գարնանային կիսամյակից հետո

Լրացված գումարային կրեդիտներ	Լրացված գնահատված կրեդիտներ	Վարկանիշային միավորներ	Ամփոփիչ ՄՈԳ
120	90	1425	15.83

ԵՐԵՎԱՆԻ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ
ԱԿԱԴԵՄԻԱԿԱՆ ՏԵՂԵԿԱԳԻՐ

Բակալավրի կրթական ծրագիր

Անձնական համար	Ազգանուն անուն հայրանուն	Մասնագիտություն
125001	Մաթևոսյան Աշոտ Կարենի	«Տնտեսագիտություն»

5-րդ կիսամյակ

Աշնանային կիսամյակ, 2010 թ.

Թվանիշ	Դասընթացի անվանումը	Կրեդիտ	Գնահատական	Թվային միավորներ
0002/ՅՕ1	Քաղաքացիական պաշտպանություն	2	Ստ.	-
0002/ՅՕ2	Արտակ. իրավիճ. բնակչուբ. առաջին րուծոգություն	2	Ստ.	-
XXX/ՅXX	Դասընթաց-16	5	Բավ.	10
XXX/ՅXX	Դասընթաց-17	5	Գեր.	20
XXX/ՅXX	Դասընթաց-18	5	Լավ	18
XXX/ՅXX	Դասընթաց-19	5	Լավ	17
XXX/ՅXX	Դասընթաց-20	6	Գեր.	16

Գումարային կրեդիտներ	Գնահատված կրեդիտներ	Վարկանիշային միավորներ	Կիսամյակային ՄՈԳ
30	26	421	16.19

Ընդհանրացված արդյունքները 2010 թ. աշնանային կիսամյակից հետո

Լրացված գումարային կրեդիտներ	Լրացված գնահատված կրեդիտներ	Վարկանիշային միավորներ	Ամփոփիչ ՄՈԳ
150	116	1846	15.91

6-րդ կիսամյակ

Գարնանային կիսամյակ, 2011 թ.

Թվանիշ	Դասընթացի անվանումը	Կրեդիտ	Գնահատական	Թվային միավորներ
XXX/ՅXX	Պրակտիկա	4	Ստ.	-
XXX/ՅXX	Դասընթաց-21	5	Բավ.	11
XXX/ՅXX	Դասընթաց-22	5	Բավ.	12
XXX/ՅXX	Դասընթաց-23	5	Լավ	16
XXX/ՅXX	Դասընթաց-24	5	Լավ	17
XXX/ՅXX	Դասընթաց-25	4	Գեր.	19
XXX/ՅXX	Կուրսային աշխատանք-25	2	Գեր.	20

Գումարային կրեդիտներ	Գնահատված կրեդիտներ	Վարկանիշային միավորներ	Կիսամյակային ՄՈԳ
30	26	396	15.23

Ընդհանրացված արդյունքները 2011 թ. գարնանային կիսամյակից հետո

Լրացված գումարային կրեդիտներ	Լրացված գնահատված կրեդիտներ	Վարկանիշային միավորներ	Ամփոփիչ ՄՈԳ
180	142	2242	15.79

ԵՐԵՎԱՆԻ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ
ԱԿԱԴԵՄԻԱԿԱՆ ՏԵՂԵԿԱԳԻՐ

Բակալավրի կրթական ծրագիր

Անձնական համար	Ազգանուն անուն հայրանուն	Մասնագիտություն
125001	Մաթևոսյան Աշոտ Կարենի	«Տնտեսագիտություն»
7-րդ կիսամյակ		

Աշնանային կիսամյակ, 2011 թ.

Թվանիշ	Դասընթացի անվանումը	Կրեդիտ	Գնահատական	Թվային միավորներ
XXX/BXX	Դասընթաց-26	4	Լավ	13
XXX/BXX	Դասընթաց-27	4	Լավ	14
XXX/BXX	Կուրսային աշխատանք-27	2	Բավ.	12
XXX/BXX	Դասընթաց-28	5	Լավ	16
XXX/BXX	Դասընթաց-29	5	Լավ	17
XXX/BXX	Դասընթաց-30	5	Գեր.	18
XXX/BXX	Դասընթաց-31	5	Գեր.	19
Գումարային կրեդիտներ		Գնահատված կրեդիտներ	Վարկանիշային միավորներ	Կիսամյակային ՄՈԳ
30		30	482	16.07

Ընդհանրացված արդյունքները 2011 թ. աշնանային կիսամյակից հետո

Լրացված գումարային կրեդիտներ	Լրացված գնահատված կրեդիտներ	Վարկանիշային միավորներ	Ամփոփիչ ՄՈԳ
210	172	2724	15.84

8-րդ կիսամյակ

Գարնանային կիսամյակ, 2012 թ.

Թվանիշ	Դասընթացի անվանումը	Կրեդիտ	Գնահատական	Թվային միավորներ
XXX/BXX	Դասընթաց-32	4	Լավ	15
XXX/BXX	Դասընթաց-33	5	Լավ	16
XXX/BXX	Դասընթաց-34	5	Գեր.	20
XXXX/BXX	Ամփոփիչ մասնագիտական բնույթի	4	Գեր.	20
XXXX/BXX	Ավարտական աշխատանք	12	Լավ	17
Գումարային կրեդիտներ		Գնահատված կրեդիտներ	Վարկանիշային միավորներ	Կիսամյակային ՄՈԳ
30		30	524	17.47

Ընդհանրացված արդյունքները 2012 թ. գարնանային կիսամյակից հետո

Լրացված գումարային կրեդիտներ	Լրացված գնահատված կրեդիտներ	Վարկանիշային միավորներ	Ամփոփիչ ՄՈԳ
240	202	3248	16.08

Ամփոփիչ արդյունքներ

Գումարային կրեդիտներ	Գնահատված կրեդիտներ	Արդյունաբար վարկանիշային միավորներ	Արդյունաբար ՄՈԳ
240	202	3248	16.08

ԱԿԱԴԵՄԻԱԿԱՆ ՏԵՂԵԿԱԳՐԻ ՎԵՐՋԸ

ԱՆՎԱԿԵՐ Է ԱՌԱՆՑ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆԻ ԿՆԻՔԻ

Տեսուչ՝

Ֆակուլտետի ղեկան՝

Պրոռեկտոր՝

Հավելված 2

ԵՐԵՎԱՆԻ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

Ավարտական աշխատանքի պաշտպանության

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԹԵՐԹԻԿ

Ուսանող՝

Ազգանուն անուն հայրանուն _____

Մասնագիտություն, խումբ _____

Ավարտական աշխատանքի թեման _____

Ավարտական աշխատանքի

դեկլավար _____

(ազգանուն, անուն, գիտ. աստ., կոչում)

Ամփոփիչ ատեստավորման հանձնաժողովի նախագահ՝

Ազգանուն անուն _____

Գիտական աստիճան, կոչում _____

Պաշտոնը _____

Ավարտական աշխատանքի գնահատման արդյունքներն ըստ սահմանված որակական չափանիշների

Թիվ	Հանձնաժողովի անդամներ (ազգանուն, անուն)	Գնահատման միավորն ըստ սահմանված որակական չափանիշների				Մտորագրություն
		1	2	3	4	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
Գնահատման միջին միավորը						

Թիվ	Որակական չափանիշը	Գնահատման միավորի սահ- մանված չափա- քանակը	Գնահատման միջին միավորը	Գումարային միավորը	Գնահա- տականը
1	Ներկայացման որակը	6			
2	Ձևակերպման որակը	6			
3	Կատարման ինքնուրույնության աստիճանը	6			
4	Արդիականությունը /նորույթը	2			

Գնահատականը ըստ գումարային միավորի

Գումարային միավորը	0...7	8...12	13...17	18...20
Գնահատականը	«անբավարար»	«բավարար»	«լավ»	«գերազանց»

Ամփոփիչ ատեստավորման հանձնաժողովն որոշում է՝

- 1) Բակլավլիի որակավորման աստիճան (դիպլոմ) շնորհելու վերաբերյալ

Շնորհել / Չշնորհել (լրացնել)

Հանձնաժողովի նախագահ _____
ստորագրություն

« » _____ 200__ թ.

II ԲԱԺԻՆ

ԲԱԿԱԼԱՎՐԻ ԿՐԹԱԿԱՆ ԾՐԱԳԻՐ

Մաս I.

ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ԾՐԱԳԻՐԸ

1. ՈւՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ԾՐԱԳՐԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ

Բակլավրի ուսումնական ծրագիրը ներառում է հինգ հիմնական կրթամաս՝ ընդհանուր հումանիտար և սոցիալ-տնտեսագիտական, ընդհանուր մաթեմատիկական և բնագիտական, ընդհանուր մասնագիտական և հատուկ մասնագիտական դասընթացներ, ինչպես նաև կրթական այլ մոդուլներ: Ծրագրի ընդհանուր կառուցվածքը բերված է ստորև.

«Մասնագիտությունը՝ 061101.02.6 Բնֆորմատիկա(համակարգչային գիտություն)- 061101.02.6 Բնֆորմատիկա և կիրառական մաթեմատիկա կրթական ծրագիր

ԿՐԹԱՄԱՍ	ԿՐԵԴԻՏՆԵՐ	ԴԱՍԸՆԹԱՑ – ՍՈՒՌՈՒԼՆԵՐԻ ՔԱՆԱԿԸ
Ընդհանուր հումանիտար և սոցիալ-տնտեսագիտական <i>պարտադիր կամընտրական</i>	36 28 8	12 9 3
Ընդհանուր մաթեմատիկական և բնագիտական <i>պարտադիր</i>	6 6	2 2
Ընդհանուր և հատուկ մասնագիտական <i>պարտադիր կամընտրական</i>	174 165 9	37 35 2
Կրթական այլ մոդուլներ	24	5
ԸՆԴԱՄԵՆԸ	240	54

Ուսանողի շաբաթական լսարանային բեռնվածությունը ծրագրում ըստ ուսումնական տարիների սահմանափակված է հետևյալ չափաքանակներով.

1-ին տարի	2-րդ տարի	3-րդ տարի	4-րդ տարի
30 ժամ*	28 ժամ*	26 ժամ	24 ժամ

* Առանց ֆիզաստիարակության ժամերի հաշվառման

Ուսումնական կիսամյակի համար սահմանված է 20-շաբաթյա տևողությունը, որից 15-ը հատկացվում է տեսական ուսուցման, իսկ 4-ը՝ քննաշրջանի համար: Ուսանողը կիսամյակում պետք է ունենա 30 կրեդիտ ուսումնական

բեռնվածություն (10% թույլատրելի շեղումով), իսկ մեկ ուսումնական տարում՝ 60 կրեդիտ: Ուսումնական ծրագրի լրիվ աշխատածավալը համապատասխանում է 240 կրեդիտի: Ուսումնառության 8-րդ՝ վերջին կիսամյակը, 8 շաբաթ է:

2. ԾՐԱԳՐԻ ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ

2.1. Ընդհանուր հումանիտար և սոցիալ-տնտեսագիտական կրթամաս

Ծրագրի ընդհանուր հումանիտար և սոցիալ-տնտեսագիտական (ՀՍՏ) կրթամասը ներառում է կրթական մոդուլների երկու փաթեթ՝ պարտադիր և կամընտրական: Դրանց առկայությունը ծրագրում նպատակաուղղված է համալսարանական կրթության ընդհանուր տեսական հենքի ձևավորմանը:

ՀՍՏ պարտադիր դասընթացներ

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

« Մասնագիտությունը՝ 061101.02.6 Բնֆորմատիկա(համակարգչային գիտություն)- 061101.02.6 Բնֆորմատիկա և կիրառական մաթեմատիկա կրթական ծրագիր

Մոդուլ-դասընթաց	Կրեդիտ	Լսարանային ժամ (դ/գ/ա/լ)	Կիսամյակ	Գնահատման ձևը
Հայոց լեզու և գրականություն-1	2	3 0(6/24/0/0)	1	ստուգարք
Ռուսաց լեզու-1	4	60(0/60/0/0)	1	ստուգարք
Հայոց պատմության հիմնահարցեր-1	2	30(24/0/6/0)	1	ստուգարք
Ֆիզդաստիարակություն		30(0/30/0/0)	1	
Անգլերեն լեզու-1	4	60(0/60/0/0)	1	ստուգարք
Հայոց լեզու և գրականություն-2	2	30(6/24/0/0)	2	հանրագ.
Ռուսաց լեզու-2	4	60(0/60/0/0)	2	ստուգարք
Հայոց պատմության հիմնահարցեր-2	2	30(24/0/6/0)	2	հանրագ.
Ֆիզդաստիարակություն		30(0/30/0/0)	2	ստուգարք
Անգլերեն լեզու-2	4	60(0/60/0/0)	2	ստուգարք
Էթիկա և վարվեցողության հիմունքներ	-	30(30/0/0/0)	2	ստուգարք
Փիլիսոփայության	4	60(45/15/0/0)	3	հանրագ.

հիմունքներ				
Ֆիզդաստիարակ ույթյուն	-	30(0/32/0/0)	3	
Ֆիզդաստիարակ ույթյուն	-	30(0/30/0/0)	4	ստուգարք

ՀՄՏ կամրնտրական դասընթացներ

ՀՄՏ կամրնտրական դասընթացների ցանկը պարունակում է համեմատաբար ազատ բովանդակային կառուցվածքով և հաշվարկված կրեդիտատարությամբ հետևյալ մոդուլները, որոնցից ուսանողը հնարավորություն ունի ընտրելու երկուսը.

« **Մասնագիտությունը՝ 061101.02.6 Ինֆորմատիկա(համակարգչային գիտություն)- 061101.02.6 Ինֆորմատիկա և կիրառական մաթեմատիկա կրթական ծրագիր**

Մոդուլ-դասընթաց	Կրեդիտ	Լսարանային ժամ (դ/գ/ս/լ)	Կիսամյակ	Գնահատման ձևը
Կամրնտրական առարկաներ	4	60(0/60/0/0)	3	հանրագ.
Անգլերեն լեզու-3		60(0/60/0/0)		
Ռուսաց լեզու-3				
Կամրնտրական առարկաներ	2	30(0/30/0/0)	4	ստուգարք
Տնտեսագիտություն		30(0/30/0/0)		
Քաղաքագիտություն				
Իրավագիտություն				
Կամրնտրական առարկաներ	2	30(0/30/0/0)	4	ստուգարք
Մշակութաբանություն		30(0/30/0/0)		
Կրոնների պատմություն				

2.2. Ընդհանուր մաթեմատիկական և բնագիտական կրթամաս

Ծրագրի ընդհանուր մաթեմատիկական և բնագիտական (ԼՄԲ) կրթամասը նույնպես ներառում է կրթական մոդուլների երկու փաթեթ՝ պարտադիր կամրնտրական ։

ԼՄԲ պարտադիր դասընթացներ

ԼՄԲ պարտադիր դասընթացների ցանկը ներառում է ամրագրված բովանդակային կառուցվածքով և հաշվարկված կրեդիտատարությամբ հետևյալ մոդուլները.

« Մասնագիտությունը՝ 061101.02.6 Բնֆորմատիկա(համակարգչային գիտություն)- 061101.02.6 Բնֆորմատիկա և կիրառական մաթեմատիկա կրթական ծրագիր

Մոդուլ-դասընթաց	Կրեդիտ	Լսարանային ժամ (դ/գ/ս/լ)	Կիսամյակ	Գնահատման ձևը
Էկոլոգիայի և բնապահպանության հիմունքներ	2	30(30/0/0/0)	2	ստուգարք
Քաղաքացիական պաշտպանություն և Արտակարգ իրավիճակներում բնակչության առաջին բուժօգնություն	4	60(30/30/0/)	6	ստուգարք

2.3. Ընդհանուր մասնագիտական կրթամաս

Բնական գիտությունների ֆակուլտետը բակալավրի կրթական ծրագրով կազմակերպում է ուսուցում՝ հետևյալ մասնագիտությունների գծով.

1. Բնֆորմատիկա և կիրառական մաթեմատիկա
2. Քարտեզագրություն և կադաստրային գործ

Կրթական ծրագրի ընդհանուր մասնագիտական (ԸՄԴ) կրթամասը նպատակաուղղված է տվյալ մասնագիտությամբ պատրաստությունն իրականացնելու գործառույթի կատարմանը: Դրա բովանդակությունը, դասընթացների կազմը և դրանց կրեդիտատարությունը առանձին մասնագիտությունների համար բերված են ստորև.

« Մասնագիտությունը՝ 061101.02.6 Բնֆորմատիկա(համակարգչային գիտություն)- 061101.02.6 Բնֆորմատիկա և կիրառական մաթեմատիկա կրթական ծրագիր

Մոդուլ-դասընթաց	Կրեդիտ	Լսարանային ժամ (դ/գ/ս/լ)	Կիսամյակ	Գնահատման ձևը
Մաթեմատիկական անալիզ-1	6	90(45/45/0/0)	1	էզր.գնահատ.

Հանրահաշիվ և երկրաչափություն	4	60(30/30/0/0)	1	առ. եզր. գնահատ.
Դիսկրետ մաթեմատիկա-1	4	60(30/30/0/0)	1	առ. եզր. գնահատ.
ԷՀՄ և ծրագրավորում-1	4	60(30/30/0/0)	1	եզր. գնահատ.
Դիսկրետ մաթեմատիկա-2	5	60(30/30/0/0)	2	եզր. գնահատ.
ԷՀՄ և ծրագրավորում-2	5	75(15/60/0/0)	2	եզր. գնահատ.
Մաթեմատիկական անալիզ-2	6	75(45/30/0/0)	2	եզր. գնահատ.
Հանրահաշիվ	5	60(45/15/0/0)	3	առ. եզր. գնահատ.
ԷՀՄ ճարտարապետություն և ասեմբլեր լեզու	4	60(30/30/0/0)	3	եզր. գնահատ.
Տվյալների կառուցվածքներ	4	60(30/30/0/0)	3	եզր. գնահատ.
Մաթեմատիկական անալիզ-3	5	75(45/30/0/0)	3	եզր. գնահատ.
Ֆիզիկա	4	60(30/30/0/0)	3	առ. եզր. գնահատ.
GUI ծրագրավորում	4	60(15/45/0/0)	4	առ. եզր. գնահատ.
Գոմայլեքս անալիզ	6	75(45/30/0/0)	4	եզր. գնահատ.
Ռադիոէլեկտրոնիկա	4	60(30/30/0/0)	4	եզր. գնահատ.
Ալգորիթմների տեսություն	4	60(30/30/0/0)	4	եզր. գնահատ.
Օպերացիոն համակարգեր	6	75(45/30/0/0)	4	առ. եզր. գնահ.
Գրաֆների տեսություն	2	30(30/0/0/0)	4	հանրագում.
Մաթեմատիկական մոդելավորում և թվային մեթոդներ	7	90(45/45/0/0)	5	եզր. գնահատ.
Դիֆերենցիալ հավասարումներ	6	80(45/30/0/0)	5	եզր. գնահատ.
Ֆունկցիոնալ անալիզ	4	45(45/0/0/0)	5	առ. եզր. գնահ.
Կիսահաղորդչային սարքերի ֆիզիկա	6	75(45/30/0/0)	5	եզր. գնահատ.
Հավանականությունների տեսություն և մաթեմատիկական վիճակագրություն	6	90(45/45/0/0)	5	եզր. գնահատ.
Տվյալների հենքեր	5	60(30/30/0/0)	6	եզր. գնահատ.
Մաթեմատիկական ֆիզիկայի հավասարումներ	5	75(45/30/0/0)	6	եզր. գնահատ.
Գործույթների հետազոտում	6	75(45/30/0/0)	6	եզր. գնահ.
Գոմրինատոր ալգորիթմներ և վերլուծություն	5	60(30/30/0/0)	7	առ. եզր. գնահ.
Թարգմանության տեսության	5	75(30/45/0/0)	7	եզր. գնահատ.
Մաթեմատիկական տրամաբանություն	4	45(45/0/0/0)	7	առ. եզր. գնահ.
Մաթեմատիկական կիբեռնետիկայի տարրեր	6	75(30/45/0/0)	7	եզր. գնահ.
Web ծրագրավորում	3	45(30/15/0/0)	7	առ. եզր. գնահ.
Կրիպտոգրաֆիայի մաթեմատիկական մեթոդներ	4	60(30/30/0/0)	7	առ. եզր. գնահ.
Օպտիմիզացիայի մեթոդներ	4	48(32/16/0/0)	8	Հանրգ.
Համակարգիչների տարրային	4	64(24/40/0/0)	8	Հանրգ.

հենքի ֆիզիկա				
Կոմպյուտերային ցանցեր	3	32(24/8/0/0)	8	Հանրգ.
Կամրնտրական առարկաներ	5	60(30/30/0/0)	6	առ.եզր.գնահ.
Զուգահեռ ծրագրավորում		60(30/30/0/0)		
Ֆունկցիոնալ անալիզի կիրառություններ				
Կամրնտրական առարկաներ		72(32/16/0/0)	8	Հանրգ.
C# ծրագրավորման լեզու		72(32/16/0/0)		
Ֆինանսական մաթեմատիկայի հիմունքներ				

Օրագրի մասնագիտական հատվածում նախատեսված է նաև 2–ական կրեդիտ աշխատածավալով կուրսային 2 աշխատանքների կատարում, որոնց արդյունքների ստուգումը իրականացվում է տարբերակված գնահատման եղանակով (թվանշանով):

Օրագրի մասնագիտական հատվածում նախատեսված է նաև 2–ական կրեդիտ աշխատածավալով կուրսային 2 աշխատանքների կատարում, որոնց արդյունքների ստուգումը իրականացվում է տարբերակված գնահատման եղանակով (թվանշանով):

2.4. Կրթական այլ մոդուլներ

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

« Մասնագիտությունը՝ 061101.02.6 Ինֆորմատիկա(համակարգչային գիտություն)- 061101.02.6 Ինֆորմատիկա և կիրառական մաթեմատիկա կրթական ծրագիր

Մոդուլ	Կրեդիտ	Գիսամյակ	Գնահատման ձևը
Կուրսային աշխատանք-1	2	6	հանրագ.
Արտադրական պրակտիկա	4	6	ստուգարք
Կուրսային աշխատանք-2	2	7	հանրագ.
Անփոփոխ ավարտական քննություն	4	8	հանրագ.
Ավարտական աշխատանք	12	8	հանրագ.

Մաս II. ԴԱՍԸՆԹԱՑՆԵՐԻ ՏԵՂԵԿԱԳԻՐՔ

1. ՏԵՂԵԿԱԳՐՔԻ ՆՊԱՏԱԿԸ

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

- կրթական ծրագրի ընդհանուր նկարագրությունը՝ շնորհվող որակավորումը, ծրագրի նպատակները և նախանշված ելքային 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, ուսուցման կիսամյակը, դասընթացին հատկացված կրեդիտները (ներառյալ շաբաթական լսարանային ժամաքանակներն ըստ պարապմունքի ձևերի), դասընթացի խնդիրները՝ արտահայտված ելքային կրթական արդյունքներով և սպասվող մասնագիտական և/կամ փոխանցելի կարողություններով, դասընթացի

հակիրճ բովանդակությունը, ուսուցման և գնահատման մեթոդներն ու չափանիշները:

2. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՀՈՒՄԱՆԻՏԱՐ ԵՎ ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԳԻՏԱԿԱՆ ԴԱՍԸՆԹԱՑՆԵՐ

2.1. Պարտադիր դասընթացներ

0302/B01. « Հայոց լեզու և խոսքի մշակույթ-1» (2 կրեդիտ)

Շաբաթական` 2 ժամ (30 ժամ գործնական պարապմունքներ)

Կիսամյակը` 1-ին, ստուգարք

Նպատակը.

. **Դասընթացի նպատակն է** ուսումնասիրել խոսքը, նրա դրսևորման ձևերը, ուղղախոսական ու արտասանական նորմերը, խոսքի բաղադրիչների կապակցման միջոցները, խոսքի մասերի գործածության յուրահատկությունները, գրագրության ձևերը և խոսքային էթիկան, կառուցել արտահայտիչ ու ներգործուն գրավոր ու բանավոր խոսք:

դասընթացի խնդիրները

1.Ուսուցանել խոսքի մշակույթի ընդհանուր օրինաչափությունները, լեզվական և գրական նորմերը, հնչյունական, բառային և քերականական մակարդակներն ու նրանց կիրառության յուրահատկությունները, ձևավորել ու մշակել գրական խոսքի բարձր ճաշակ ու մշակույթ:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1`** Պատմական համառոտ ակնարկ հայերենի զարգացման մասին: Հայերենի տեղը աշխարհի լեզուների շարքում: **Թեմա 2` Հնչյունաբանություն. հայերենի հնչյունական համակարգը: Շեշտ, վանկ, տողադարձ. հնչյունափոխություն: Ուղղագրություն և ուղղախոսություն: **Թեմա 3`** Բառագիտություն. բառերի ձևաիմաստային խմբերը: Բառապաշար. Դասակարգման սկզբունքները. մասնագիտական բառապաշար. տերմիններ: Հայերենի բառակազմական միջոցները:

Թեմա 4` Ոճերի դասակարգումը: Հայերենի գործառական ոճերը: 5-րդ դարի հայ պատմագրությունը: Հայ հին և միջնադարյան քնարերգությունը: Գրական երկերի վերլուծություն:

Ստուգարքի անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Ստուգարքն անցկացվում է նախօրոք տրվող ստուգարքային թելադրության դրական գնահատականի և եզրափակիչ բանավոր պատասխանի հիման վրա:

0305/B02. « Ռուսերեն -1»(4 կրեդիտ)

Շաբաթական` 4 ժամ (60 ժամ գործնական պարապմունքներ)

Կիսամյակը` 1-ին, ստուգարք

. **Դասընթացի նպատակն է՝** ուսանողի մոտ ձևավորել բանավոր և գրավոր խոսքի և երկխոսության կառուցման ունակություններ, ելնելով հաղորդակցման հիմնական պահանջմունքներից

Կրթական արդյունքները

Գ2. Ուսումնական կամ աշխատանքային միջավայրում աշխատել որպես թիմի անդամ, ստանձնել պատասխանատվություն համընդհանուր նպատակին հասնելու համար, կառավարել մասնագիտական գործառույթներ ու ծրագրեր, արդարացնել, հետևություններ անել, առաջարկել լուծումներ, ինչպես նաև հիմնավորել և պաշտպանել սեփական տեսակետը:

Գ4. Պահպանել մասնագիտական էթիկայի չափանիշները և տեխնոլոգիական լուծումների նախագծման և մասնագիտական գործունեության ժամանակ սեփական վարքագծով նպաստել համամարդկային արժեքների տարածմանը:

Բովանդակությունը.

Բաժին 1. Հնչյունաբանություն: Ձայնավորների և բաղաձայնների դասակարգումը: Արտասանության և հնչերանգային հիմնական նորմերը:

Բաժին 2. Բառագիտություն. բառիմաստ, մենիմաստ և բազմիմաստ բառեր: Բառի ուղիղ և փոխաբերական իմաստները: Հոմանիշներ, հականիշներ, համանուններ, հարանուններ: Դարձվածքներ:

Բաժին 3. Բառակազմություն, բառի ձևաբանական կազմը /արմատներ, ածանցներ, վերջավորություններ, նրանց ուղղագրությունը/:

Բաժին 4. Ձևաբանություն. ձևաբանության հիմնական միավորները /բառ, ձևույթ/: Խոսքի մասերի դասակարգումը և նրանց քերականական կարգերը: Գոյական անուն, քերականական կարգերը, գոյականի ուղղագրությունը: Ածական անուն, քերականական կարգերը, ուղղագրությունը: Թվական անուն, քերականական կարգերը, ուղղագրությունը: Դերանուն, քերականական կարգերը, ուղղագրությունը: Բայ, քերականական կարգերը, ուղղագրությունը:

Ստուգարքի անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Ստուգարքը անցկացվում է բանավոր և հիմնված է կիսամյակի ընթացքում տրված ստուգողական աշխատանքների արդյունքների վրա:

0304/B03. . <<Հայոց պատմության հիմնահարցեր-1>>(2 կրեդիտ)

Շաբաթական՝ 2 ժամ (24 դասախոսություն, 6 ժամ սեմինար պարապմունքներ)

Կիսամյակը՝ 1-ին, ստուգարք

. **Դասընթացի նպատակն է՝** ուսումնասիրել հայ ժողովրդի պատմությունը՝ ծագումից մինչև 17-րդ դարն ընկած ժամանակահատվածը: Այդ նպատակով նախ տրվում է նախագիտելիք Հայկական լեռնաշխարհի պատմական աշխարհագրության, համապատասխան ժամանակաշրջանների պատմության սկզբնաղբյուրների վերաբերյալ, որից հետո ներկայացվում է պատմությունը՝ գիտական բարձր մակարդակով: Դասընթացում ոչ միայն ներկայացվում են փաստերն ու իրադարձությունները, այլև տրվում է դրանց

վերլուծությունը, ինչն անհրաժեշտ է պատմությունից դասեր քաղելու և այն հանուն ՀՀ քաղաքական լավագույն ապագայի կերտման նպատակով: Առանձին թեմաներով ուսումնասիրվում են հայ հոգևոր և նյութական մշակույթը, Հայաստանի պետական կառավարման համակարգերը, տնտեսությունը, որոնք ևս ունեն թե՛ ճանաչողական, թե՛ կիրառական նշանակություն:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը,

1. կիմանա Հայոց պատմության առանցքային հիմնախնդիրների մասին, հայոց պետականության ժամանակափուլերի առանձնահատկությունների մասին, ազատագրական պայքարի հերոսական էջերի մասին,
2. կկարողանա գնահատել Հայոց պատմության դերը համաշխարհային պատմության հոլովությունում, ինքնություն մտածել և անհրաժեշտ դատողություններ անել Հայոց պատմության տարբեր հարցերի վերաբերյալ, անաչառ գնահատական տալ Հայոց պատմության տարբեր հիմնահարցերին և ազգային-պետական գործիչների գործունեությանը,
3. կկարողանա ստեղծագործաբար կիրառել և զարգացնելունեցած գիտելիքները, վերլուծել փաստերը և հետևություններ անել, զեկուցումներ պատրաստել ու ու գիտական բանավեճեր վարել:

Բովանդակությունը.

1. Ձևավորել հստակ պատկերացում հայոց հին և միջնադարյան պետականությունների առանձնահատկությունների, զարգացման ընթացքի և փուլերի մասին:

2. Ձևավորել պատմական փաստերը համադրելու, երևույթները համակողմանի գնահատելու կորողություն:

Ապահովել գիտելիքներ և հիմք հետագա դասընթացների հետ տրամաբանական կամ պատճառահետևանքային կապ ապահովելու համար:

Ստուգարքի անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Ստուգարքն անցկացվում է բանավոր: Տրվում է առավելագույնը 4 հարց՝ նախապես տրամադրված հարցաշարից:

0305/B05. «Անգլերեն -1» (4 կրեդիտ)

Շաբաթական՝ 4 ժամ (60 ժամ գործնական պարապմունքներ)

Կիսամյակը՝ 1-ին, ստուգարք

Դասընթացի նպատակն է՝ ձևավորել ուսանողների լեզվական գիտելիքները անգլերեն լեզվից՝ լեզվի բոլոր մակարդակներում (կարդալ, գրել, ունկնդրել, խոսել), զարգացնել ուսանողների հաղորդակցական հմտությունները՝ միջմշակութային հաղորդակցման:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը.

1. կունենա հարուստ ակտիվ և ներգոր բառապաշար,
2. կիմանա անգլերենի քերականության հատուկ բարդություն ունեցող երևույթները,
3. կունենա անգլերեն բանավոր և գրավոր խոսք կառուցելու հմտություններ:

Բովանդակությունը.

ա. մասնագիտական գիտելիք և իմացություն

1. Անգիր վերարտադրելու մասնագիտական բառապաշարը:
2. Թվարկելու հնչյունական և ուղղախոսական կանոնները և բացառությունները:
3. Թվարկելու նախադասության տիպերը և դրանց շարադասական հատկանիշները:
4. Տարբերելու խոսքի մասերը և դրանց կիրառական առանձնահատկությունները:

բ. գործնական մասնագիտական կարողություններ

1. Կիրառելու մասնագիտական բառապաշարը և քերականական գիտելիքները՝ ճիշտ բանավոր և գրավոր խոսք կառուցելիս:
2. Ընկալելու կարդացած և ունկնդրած նյութի հիմնական բովանդակությունը:
3. Կատարելու A1 մակարդակի տեքստերի թարգմանություններ անգլերենից հայերեն և հայերենից անգլերեն:

գ. ընդհանրական/փոխանցելի կարողություններ

1. Տարանջատելու հիմնական տեղեկատվությունը երկրորդականից:
2. Իրականացնելու համատեղ աշխատանք թիմում:
3. Կիրառելու տեղեկատվական տեխնոլոգիաներ և ներկայացնելու պրեզենտացիաներ:

Ստուգարքի անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Ստուգարքն անցկացվում է բանավոր: Տրվում է առավելագույնը 4 հարց՝ նախապես տրամադրված հարցաշարից:

0302/B06. « Հայոց լեզու և խոսքի մշակույթ -2» (2 կրեդիտ)

Շաբաթական՝ 2 ժամ (30 ժամ գործնական պարապմունքներ)

Կիսամյակը՝ 2-րդ, հանրագումարային քննություն

Դասընթացի նպատակն է՝ հարստացնել ու զարգացնել լեզվի կիրառական և հաղորդակցական հնավորությունները խոսքի պատկերավորման-արտահայտչական միջոցների յուրացմամբ, գործառական բոլոր ոճերի առանձնահատկությունների իմացությամբ ու անսխալ, գրագետ գործառմամբ, ձևավորել կարողություններ՝ գեղարվեստական խոսքի հնչյունական, բառային ու քերականական առանձնահատկությունները ինքնուրույն մեկնաբանելու և արժևորելու համար, ծանոթացնել հրապարակային խոսքի ընդհանուր կառուցվածքին և հիմնական հատկանիշներին և կիրառելի դարձնել ուսումնական գործընթացներում:

Դասընթացի ավարտին ուսանողն ունակ կլինի՝

ա. մասնագիտական գիտելիք և իմացություն

1. Ներկայացնելու խոսքի արժանիքները:

2. Կիրառելու արտահայտչական և պատկերավորման միջոցները:

բ. գործնական մասնագիտական կարողություններ

1. Լուսաբանելու գործառական ոճերի դասակարգման հիմունքները և ոճերի առանձնահատկությունները:

գ. ընդհանրական/փոխանցելի կարողություններ (եթե այդպիսիք կան)

2. Կառուցելու պատկերավոր և գրագետ խոսքարվեստ, վերացնելու խոսքային անձնությունները, կունենա խոսքային բարձր էթիկետ:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1. Խոսքի արժանիքները:

Թեմա 2. Խոսքի պատկերավորման-արտահայտչական միջոցներ:

Թեմա 3. Խոսքի գործառական տարբերակներ /գիտական, պաշտոնական, խոսակցական/:

Թեմա 4. Գեղարվեստական ոճ: Հրապարակային խոսք:

Քննության անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Քննությունն անցկացվում է բանավոր՝ նախաքննական թելադրության դրական արդյունքի դեպքում: Քննատոմսը կազմված է չորս հարցից, որոնցից յուրաքանչյուրը գնահատվում է 5 միավոր: Առաջին երկու հարցերը հայոց լեզվին վերաբերող տեսական հարցեր են, երրորդը՝ հայ գրականությանը վերաբերող հարց, չորրորդը՝ գործնական առաջադրանք:

0305/B07. «. Ռուսերեն -2» (4 կրեդիտ)

Շաբաթական՝ 4 ժամ (60 ժամ գործնական պարապմունքներ)

Կիսամյակը՝ 2-րդ, ստուգարք

Դասընթացի նպատակն է՝ ապահովել և կատարելագործել ուսանողի բանավոր և գրավոր խոսքի կառուցման ունակությունները և մասնագիտական լեզվի տիրապետումը:

. Դասընթացի ավարտին ուսանողն ունակ կլինի՝

ա. մասնագիտական գիտելիք և իմացություն

1. Գործածելու տվյալ մասնագիտության տերմինային համակարգը:

2. Կառուցելու տրամաբանորեն ճիշտ, փաստարկված, հստակ բանավոր և գրավոր խոսք՝ վերլուծությունների, հաշվետվությունների, հետազոտությունների տեսքով:

3. Գործածելու մասնագիտական տեքստին հատուկ շարահյուսական կառուցվածքները:

բ. գործնական մասնագիտական կարողություններ

1. Ընտրելու, վերլուծելու և ադապտացնելու տնտեսագիտության, բնագիտության և հումանիտար ոլորտներից ձեռք բերած հիմնարար միջգիտակարգային գիտելիքները անկանխատեսելի իրավիճակներում արդյունավետ միջմշակութային հաղորդակցման և թարգմանություններ կատարելու նպատակով:

2. Կիրառելու գիտելիքները պրակտիկայում՝ միջմշակութային առնչություններին նպաստելու համատեքստում, ձևակերպելու խնդիրները և դրանց լուծման ուղիները:

3. Վերարտադրելու մասնագիտական տեքստը, նաև ներկայացնելու նրա բովանդակությունը սեղմ և ընդարձակ:

4. Թարգմանելու մասնագիտական տեքստը հայերենից ռուսերեն և հակառակը:
5. Զանազանելու մասնագիտական հատուկ շարահյուսական կառուցվածքները:
գ. ընդհանրական/փոխանցելի կարողություններ (եթե այդպիսիք կան)

1.Գնահատելու, վերլուծելու և զուգադրելու լեզվական, մշակութային և հասարակական տեղեկատվությունը:

2.Օգտվելու տեղեկատվական տարբեր աղբյուրներից, մշակելու և ներկայացնելու տեղեկատվությունը

Բովանդակությունը.

Թեմա 1`** Բառագիտություն. դարձվածներ և դարձվածների դասակարգումը: **Թեմա 2` Ձևաբանություն. խոսքի մասերի քերականական կարգերը: Բառակազմություն. բառի ձևաբանական կազմը:

Թեմա 3` Շարահյուսություն. միակազմ նախադասություն, միակազմ նախադասության դասակարգումը: Բարդ նախադասություն, բարդ նախադասության դասակարգումը: Ուրիշի ուղղակի և անուղղակի խոսք:

Թեմա 4` Ուղղագրություն. ուղղագրության հիմնական սկզբունքները և կանոնները:

Թեմա 5` Մասնագիտական տեքստի կառուցվածքը. տվյալ մասնագիտության տերմինային համակարգը, մասնագիտական տեքստին բնորոշ շարահյուսական կառուցվածքները:

Ստուգարքի անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Ստուգարքը անցկացվում է բանավոր և հիմնված է կիսամյակի ընթացքում տրված ստուգողական աշխատանքների արդյունքների վրա:

0304/B08. « Հայոց պատմության հիմնահարցեր-2» (2 կրեդիտ)

Շաբաթական` 2 ժամ (24 դասախոսություն, 6 ժամ սեմինար պարապմունքներ)

Կիսամյակը` 2-րդ, հանրագումարային քննություն

**. Դասընթացի նպատակն է`** ուսումնասիրել հայ ժողովրդի պատմությունը` 17-րդ դարից մինչև մեր օրերը ընկած ժամանակահատվածը: Այդ նպատակով նախ տրվում է նախագիտելիք համապատասխան ժամանակաշրջանների պատմության սկզբնաղբյուրների վերաբերյալ, որից հետո ներկայացվում է պատմությունը` գիտության ամենավերջին ձեռքբերումների մակարդակով: Դասընթացում ոչ միայն ներկայացվում են փաստերն ու իրադարձությունները, այլև տրվում է դրանց վերլուծությունը, ինչն անհրաժեշտ է պատմությունից դասեր քաղելու և այն հանուն մեր ապագայի կառուցման գործածելու նպատակով: Առանձին թեմաներով ուսումնասիրվում են հայ հոգևոր և նյութական մշակույթը, Հայաստանի պետական կառավարման համակարգերը, տնտեսությունը, որոնք ևս ունեն թե` ճանաչողական, թե` կիրառական նշանակություն: Հայոց պատմությունը դիտարկվում է համաշխարհային պատմության համատեքստում:

. Դասընթացի ավարտին ուսանողն ունակ կլինի`

ա. մասնագիտական գիտելիք և իմացություն

1. վերարտադրել հայոց պատմության համապատասխան ժամանակաշրջանների պատմությանը վերաբերող հիմնական փաստական նյութը:

2. նկարագրել հայոց պատմության համապատասխան ժամանակաշրջանների գլխավոր իրադարձությունները:

բ. գործնական մասնագիտական կարողություններ

1. բացահայտել պատմական տվյալ ժամանակահատվածի իրադարձությունների պատճառահետևանքային կապերը:

2. արժևորել պատմական տվյալ ժամանակահատվածի կարևոր իրադարձությունները՝ համաշխարհային պատմության համատեքստում

գ. ընդհանրական/փոխանցելի կարողություններ

1. տարբերակել և գնահատել մեր պատմության որոշակի օրինաչափությունները, ինչը ևս հնարավորություն կտա ապագայում ճիշտ կողմնորոշվելու:

Բովանդակությունը.

1313. Դասընթացը բաղկացած է հետևյալ հիմնական բաժիններից.

Թեմա 1. Հայ ազատագրական շարժումները 16-18-րդ դարերում: **Թեմա 2.** Ռուսաստանի ներթափանցումը Անդրկովկաս 19-րդ դարի սկզբին: **Թեմա 3.** Հայկական հարցի միջազգայնացումը: **Թեմա 4.** Ազատագրական խմբակների, կազմակերպությունների ու քաղաքական-ազգային կուսակցությունների ձևավորումը: **Թեմա 5.** Ազգային-ազատագրական զինված պայքարի փուլը: **Թեմա 6.** Իրավիճակը Հայաստանը 20-րդ դարի սկզբին: Արևմտահայության Մեծ Եղեռնը և ինքնապաշտպանական մարտերը: **Թեմա 7.** Հայաստանը 1917թ. ռուսական հեղափոխությունների շրջանում: **Թեմա 8.** Հայաստանի Հանրապետությունը 1918-1920թթ.: **Թեմա 9.** Խորհրդային Հայաստանը 1920-1991թթ.: **Թեմա 10.** Հայաստանի Երրորդ Հանրապետությունը: **Թեմա 9.** Լեռնային Ղարաբաղի Հանրապետությունը: **Քննության անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.**

Քննությունը անցկացվում է բանավոր: Հարցատոմսը պարունակում է 3 հարց՝ 7, 7, 6 միավոր արժեքով:

0305/B10. «Անգլերեն -2» (4 կրեդիտ)

Շաբաթական՝ 4 ժամ (60 ժամ գործնական պարապմունքներ)

Կիսամյակը՝ 2-րդ, ստուգարք

Դասընթացի նպատակն է՝ հարստացնել մասնագիտական բառապաշարը, խորացնել ուսանողների գիտելիքները և հմտությունները հաղորդակցական բարդ իրավիճակներում:

. Դասընթացի ավարտին ուսանողն ունակ կլինի՝

ա. մասնագիտական գիտելիք և իմացություն

1. Թվարկելու պաշտոնական գրագրության ժամանակ անհրաժեշտ սկզբունքները և ներկայացնելու սեփական օրինակները:

2. Կազմելու գրավոր և բանավոր շարադրանք օգտագործելով A2 մակարդակին համապատասխան բառապաշար և քերականական կառույցներ:

բ. գործնական մասնագիտական կարողություններ

1. Ընկալելու և վերարտադրելու կարողացած և ունկնդրած A2 մակարդակի տեքստերի և երկխոսությունների հիմնական բովանդակությունը:
2. Շարադրելու խոսքային իրավիճակին համապատասխան գրավոր և բանավոր պատասխան:
3. Կատարելու A2 մակարդակի տեքստերի թարգմանություններ անգլերենից հայերեն և հայերենից անգլերեն:

գ. ընդհանրական/փոխանցելի կարողություններ

1. Իրականացնելու համատեղ աշխատանք թիմում:
2. Կիրառելու տեղեկատվական տեխնոլոգիաներ և ներկայացնելու պրեզենտացիաներ:
3. Ներգրավելու ձեռք բերված գիտելիքները և կարողությունները միջազգային ասպարեզում՝ անգլերենը օգտագործելով որպես հետագա մասնագիտական առաջընթացի միջոց:

Բովանդակությունը.

. Դասընթացը բաղկացած է հետևյալ հիմնական բաժիններից.

Բաժին 1. Պաշտոնական գրագրություն: Ինքնակենսագրություն, մոտիվացիոն նամակ, դիմում: **Բաժին 2.** Մասնագիտական բառապաշարի և տեքստերի ուսումնասիրություն: Հայոց պատմությունը համաշխարհային համատեքստում: Թարգմանություններ հայերենից անգլերեն:

Ստուգարքի անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Ստուգարքն անցկացվում է բանավոր: Տրվում է առավելագույնը 4 հարց՝ նախապես տրամադրված հարցաշարից:

0303/B11. « Բարոյագիտության հիմունքներ » (0 կրեդիտ)

Շաբաթական՝ 2 ժամ (30 ժամ դասախոսություն)

Կիսամյակները՝ 2-րդ, ստուգարք

Դասընթացի նպատակն է՝ ներկայացնել բարոյականության տեսության հիմնահարցերը, ամբողջացնել բարոյականության մասին սովորողի պատկերացումները, բարձրացնել բարոյական գիտակցությունը և համաշխարհայնացման արդի ժամանակաշրջանում նպաստել ուսանողի բարոյափիլիսոփայական աշխարհայացքի ձևավորմանը

.Դասընթացի ավարտին ուսանողն ունակ կլինի՝

ա. մասնագիտական գիտելիք և իմացություն

1. Սահմանելու բարոյագիտության հիմնական հասկացությունները, բարոյական առաջընթացի էությունը ու չափանիշները:
2. Արժևորելու ազգային և համամարդկային բարոյամշակութային արժեքները, բարոյական արժեհամակարգը:

բ. գործնական մասնագիտական կարողություններ

1. Յույց տալու ճշմարտության, արդարության, ազատության, բարու և գեղեցիկի կապը կյանքի նպատակի և իմաստի հիմնահարցերին:
2. Բացահայտելու բարոյական իդեալի էությունը ազգայինի և համամարդկային տեսանկյունից:
3. Վերլուծելու բարոյականություն հասկացության տարբեր սոցիալ-մշակութային մեկնաբանությունները:

գ. ընդհանրական/փոխանցելի կարողություններ (եթե այդպիսիք կան)

Պահպանելու մասնագիտական էթիկայի նորմերը:

Բովանդակությունը.

Բաժին 1. Բարոյագիտության հիմնական կատեգորիաները. Թեմա 1. Հասկացություն բարոյագիտության կատեգորիաների մասին: Թեմա 2. Բարին և չարը: Թեմա 3. Պարտք և պատասխանատվություն: Թեմա 4. Պատիվ և արժանապատվություն: Թեմա 5. Խիղճ: Բարոյական իդեալ: Թեմա 6. Կյանքի իմաստն ու նպատակը: Թեմա 7. Երջանկություն. Սեր:

Բաժին 2. Բարոյականության էությունը, կառուցվածքային բաղադրիչները, յուրահատկությունը և գործառույթները: Թեմա 8. Բարոյականության էությունը, յուրահատկությունը և կառուցվածքային բաղադրիչները: Թեմա 9. Բարոյականության հիմնական սոցիալական գործառույթները:

Բաժին 3. Բարոյականություն և ազատություն: Թեմա 10. Անձը և համակեցությունը: Թեմա 11. Բարոյականության հասարակական խնդիրները:

Բաժին 4. Անձի բարոյական գիտակցությունը: Թեմա 12. Անձի բարոյական գիտակցությունը: Թեմա 13. Անձի բարոյական գործունեությունը: Թեմա 14. Անձի բարոյական հարաբերությունները: Թեմա 15. Անձի բարոյական մշակույթը:

Բաժին 5. Համամարդկային բարոյական արժեքներ և ազգային բարոյական նկարագիր: Թեմա 16. Ժողովրդավարության և մարդու իրավունքների վերաիմաստավորումը եվրոպական բարոյամշակութային արժեհամակարգի համատեքստում: Թեմա 17. Ազգային-բարոյական նկարագիր:

Բաժին 6. Բարոյագիտության կիրառական խնդիրներ: Թեմա 18. Կիրառական բարոյագիտություն:

Ստուգարքի անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Ստուգարքն անցկացվում է բանավոր հարցման ձևով: Ուսանողին տրվում է 4 հարց դասընթացի բովանդակությունից, որոնց բավարար պատասխանի դեպքում ստուգարքը համարվում է հանձնված:

0304/B12. «Փիլիսոփայության հիմունքներ» (4 կրեդիտ)

Շաբաթական՝ 4 ժամ (30 ժամ դասախոսություն, 30 ժամ գործնական պարապմունքներ)

Կիսամյակները՝ 3–րդ, հանրագումարային քննություն.

Դասընթացի նպատակն է՝ ներկայացնել փիլիսոփայության հիմնական օրենքները, կատեգորիաներն ու սկզբունքները, կեցության և իմացության էությունը, հիմնական ձևերն ու նրանց զարգացման օրինաչափությունները, որոնք թույլ են տալիս կերտել ազգային նկարագրով և գիտական աշխարհայացքով զինված մարդ, ձևավորել փիլիսոփայական մտածողության այն մակարդակը, որն անհրաժեշտ է յուրաքանչյուր կրթված և լավ մասնագետի համար:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը.

1. կիմանա աշխարհի և նրանում մարդու տեղի ու դերի մասին փիլիսոփայական հայեցակարգերի ընդհանուր և տարբերակիչ առանձնահատկությունները,
2. կհասկանա ճշմարտության և մոլորության, գիտելիքի և հավատի, ռացիոնալի և իռացիոնալի սահմանազատման փիլիսոփայական մեթոդաբանության դերն ու նշանակությունը,
3. կկարողանա վերլուծել և ամբողջական պատկերացում կազմել արդի քաղաքակրթական, քաղաքական-մշակութային և մարդաբանական պատկերացումների, տեխնածին քաղաքակրթության գլոբալ հիմնախնդիրների մասին:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1. Փիլիսոփայության առարկան: **Թեմա 2.** Կեցություն և մատերիա: **Թեմա 3.** Դիալեկտիկա: **Թեմա 4.** Բնություն: **Թեմա 5.** Մարդ և պրակտիկա: **Թեմա 6.** Գիտակցություն և ճանաչողություն: **Թեմա 7.** Գիտություն: **Թեմա 8.** Հասարակություն: **Թեմա 6՝** Գիտակցություն և ճանաչողություն: **Թեմա 7՝** Գիտություն: **Թեմա 8՝** Հասարակություն: **Թեմա 9՝** Մշակույթ: Անձ: Ապագա:

Քննության անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Քննությունը անցկացվում է բանավոր: Հարցատոմսը պարունակում է 4 հարց:

1.1. Կամընտրական դասընթացներ

0305/B15. «Անգլերեն 3» (4 կրեդիտ)

Շաբաթական՝ 4 ժամ (30 ժամ գործնական պարապմունքներ, 30 ժամ դասախոսություն)

Կիսամյակը՝ 3-րդ, հանրագումարային քննություն

Դասընթացի նպատակն է՝

- հարստացնել ուսանողների լեզվական գիտելիքները անգլերեն լեզվից՝ լեզվի բոլոր ասպեկտներին (կարդալ, գրել, ունկնդրել, խոսել),
- զարգացնել ուսանողների հաղորդակցական հմտությունները՝ մասնագիտական թեմաներով միջազգային հաղորդակցման համար:

. Դասընթացի ավարտին ուսանողն ունակ կլինի՝

ա. մասնագիտական գիտելիք և իմացություն

1. թվարկելու մասնագիտական ոլորտին առնչվող մեծ թվով բառապաշար,
2. բերելու նախադասության օրինակներ՝ վերոնշյալ բառապաշարով,

3. ընկալելու կարդացած և/կամ ունկնդրած նյութի հիմնական բովանդակությունը,

բ. գործնական մասնագիտական կարողություններ

4. վերարտադրելու մասնագիտական թեմայով կարդացած և /կամ ունկնդրած նյութի հիմնական բովանդակությունը,

5. կիրառելու մասնագիտական բառապաշարը ինքնուրույն բանավոր և գրավոր շարադրանք կազմելիս

6. անգլերեն լեզվով լուսաբանելու մասնագիտական այլնայլ խնդիրներ

գ. ընդհանրական/փոխանցելի կարողություններ

7. ներկայացնելու մասնագիտական հանրությանը՝ ոլորտին առնչվող պրեզենտացիաներ, ռեֆերատներ, տվյալների վերլուծություններ, խնդիրների լուծման քայլեր և այլն:

8. տիրապետելու անգլերեն լեզվով հաղորդակցական հմտություններին՝ թիմային, միջազգային, ինքնուրույն հետազոտական աշխատանքներ իրականացնելու նպատակով:

Բովանդակությունը.

Մասնագիտական բառապաշարի հարստացում հետևյալ ոլորտներին առնչվող տեքստերի և վարժությունների միջոցով՝ համակարգչային ցանց, համացանց, C++ ծրագրավորման լեզուն, օպերացիոն հետազոտություն, կիրառական մաթեմատիկա, գրաֆների տեսություն, կիրառական խնդիրներ, ռոբոտաշինություն:

Քննության անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Քննությունը անցկացվում է բանավոր: Հարցատոմսը պարունակում է 3 հարց՝ համապատասխանաբար 7, 6 և 7 միավոր:

0305/B15. «ՌՈՒՄՍՑ ԼԵՁՈՒ 3» (4 կրեդիտ)

Շաբաթական՝ 4 ժամ (60 ժամ գործնական պարապմունքներ)

Կիսամյակը՝ 3–րդ, հանրագումարային քննություն

Նպատակը.

Դասընթացի նպատակն է՝ զարգացնելով ուսանողի լեզվային հմտությունները, ապահովել նրա տիրապետումը մասնագիտական լեզվին և ազատ օգտվելը մասնագիտական գրականությունից:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը.

1. ազատ կտիրապետի մասնագիտական լեզվի տերմինաբանային համակարգին,
2. կկարողանա մեկնաբանել և վերարտադրել մասնագիտական տեքստեր,

3. կկարողանա ինքնուրույն կազմել կապակցված տեքստ մասնագիտական թեմայով,
4. կկարողանա կազմել զեկույցներ և ռեֆերատներ մասնագիտական թեմաներով,
5. կկարողանա թարգմանել տարբեր բարդության մասնագիտական տեքստեր:

Բովանդակությունը. Թեմա 1՝ Ոճաբանություն. լեզվի գիտական ոճ, գիտական ոճին բնորոշ շարահյուսական կառուցվածքներ, գիտական կապակցված տեքստի կառուցման

միջոցներ՝ բառային, ձևաբանական և շարահյուսական: **Թեմա 2՝** Ուղղագրություն. ուղղագրության հիմնական կանոնները: **Թեմա 3՝** Մասնագիտական տեքստի թարգմանություն. գիտական տեքստի թարգմանություն: **Թեմա 4՝** Գիտական զեկույցների և մասնագիտական ռեֆերատների, անոտացիաների, կոնսպեկտների կառուցման հիմնական սկզբունքներ: Դիմումների, գրությունների, արձանագրությունների, ինքնակենսագրությունների, բնութագրերի կառուցման հիմնական սկզբունքներ:

Քննության անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Քննությունը բանավոր է՝ 20 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատոմսը պարունակում է 3 հարց. 1-ին և 2-րդ հարցերը՝ 6-ական միավոր, 3-րդ հարցը /մասնագիտական տեքստի թարգմանություն հայերենից ռուսերեն/՝ 8 միավոր:

1.2. Կամընտրական դասընթացներ

0304/B16. « Իրավունքի հիմունքներ» (2 կրեդիտ)

Շաբաթական՝ 2 ժամ (30 ժամ դասախոսություն)

Կիսամյակը՝ 4-րդ(3-րդ), ստուգարք

. **Դասընթացի նպատակն է՝** ուսանողին սովորեցնել հասարակական կյանքի տարբեր ոլորտների օրենսդրական կարգավորման հիմունքները, ստացած իրավական գիտելիքները գործնականում կիրառելու հմտություններ, ինչպես նաև ձևավորել իրավական աշխարհայացք ու մշակույթ:

. **Դասընթացի ավարտին ուսանողն ունակ կլինի՝**

ա. մասնագիտական գիտելիք և իմացություն

1. Սահմանելու իրավագիտության հիմնական հասկացությունները, կատեգորիաները, ինստիտուտները և տերմինները:
2. Ներկայացնելու հայկական իրավունքի և օրենսդրության համակարգի կառուցվածքը, իրավական նորմերի առանձնահատկությունները և նրանց տեսակները, նորմատիվ իրավական ակտերի համակարգը:
3. Մեկնաբանելու իր մասնագիտական ոլորտում իրավաբանական տերմինաբանությունը:

բ. գործնական մասնագիտական կարողություններ

1. Կիրառելու իրավական ակտերը, իրավաբանական փաստաթղթերը իր մասնագիտական գործունեության մեջ:
2. Վերլուծելու իրավական նորմը՝ այն կիրառելով կոնկրետ իրավիճակներում:
3. Վերլուծելու և համակարգելու իրավական տեղեկատվությունը:

գ. *ընդհանրական/փոխանցելի կարողություններ*

Բովանդակությունը.

Թեմա 1. Պետության և իրավունքի տեսություն: **Թեմա 2.** Մահմանադրական իրավունք: **Թեմա 3.** Քաղաքացիական իրավունք: **Թեմա 4.** Քրեական իրավունք: **Թեմա 5.** Աշխատանքային իրավունք: **Թեմա 6.** Ընտանեկան իրավունք: **Թեմա 7.** Տեղական ինքնակառավարում: **Թեմա 8.** Վարչական իրավունք: **Թեմա 9.** Դատավարական իրավունք: **Թեմա 10.** Արդարադատություն, դատախազություն և նոտարիատ: **Թեմա 11.** Կրթության, գիտության, մշակույթի և սոցիալական ոլորտի ՀՀ օրենսդրություն: **Թեմա 12.** Միջազգային իրավունք:

Ստուգարքի անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Ստուգարքն անցկացվում է բանավոր: Տրվում է առավելագույնը 4 հարց (նախապես տրամադրված հարցաշարից), որոնցից առնվազն երկուսին դրական պատասխանող ուսանողը ստանում է «ստուգված»:

0304/B16. «Քաղաքագիտության հիմունքներ» (2 կրեդիտ)

Շաբաթական՝ 2 ժամ (30 ժամ դասախոսություն)

Կիսամյակը՝ 4-րդ (3-րդ), ստուգարք

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

.Դասընթացի ավարտին ուսանողն ունակ կլինի՝

ա. մասնագիտական գիտելիք և իմացություն

1. Ներկայացնելու քաղաքագիտության ձևավորման նախապատմությունը և զարգացման էտապները:
2. Ներկայացնելու իշխանության կառուցվածքը, ռեսուրսները և տեսակները:
3. Թվարկելու ու մեկնաբանելու պետական կառավարման ձևերը:

բ. գործնական մասնագիտական կարողություններ

1. Վերլուծելու քաղաքական վարչակարգ հասկացությունը, տեսակները:
2. Մեկնաբանելու քաղաքական գաղափարախոսություն հասկացությունը:
3. Մեկնաբանելու քաղաքագիտության տեսական և կիրառական նշանակության հիմնահարցերը:

գ. *ընդհանրական/փոխանցելի կարողություններ (եթե այդպիսիք կան)*

1. Պահպանելու մասնագիտական էթիկայի նորմերը:

Աշխատելու թիմում:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1. Քաղաքագիտության ձևավորման նախապատմությունը: **Թեմա 2.** Քաղաքական մտքի զարգացման հիմնական էտապները: **Թեմա 3.** Քաղաքական իշխանություն և իշխանական հարաբերություններ: **Թեմա 4.** Քաղաքական ընտրանի /էլիտա/: **Թեմա 5.** Քաղաքական լիդերություն: **Թեմա 6.** Քաղաքական ռեժիմներ: **Թեմա 7.** Հասարակության քաղաքական համակարգը: Պետությունը որպես քաղաքական համակարգի գլխավոր ինստիտուտ: Պետության ծագումը, բնույթը, դերը և հիմնական ֆունկցիաները: **Թեմա 8.** Քաղաքական կուսակցություններ և կուսակցական համակարգեր: **Թեմա 9.** Քաղաքացիական հասարակություն: **Թեմա 10.** Քաղաքական սոցիալականացում և քաղաքական մասնակցություն: **Թեմա 11.** Ընտրություններ և ընտրական համակարգեր: **Թեմա 12.** Գաղափարախոսությունների տեսություն: **Թեմա 13.** Ազգեր և ազգային քաղաքականություն: **Թեմա 14.** Քաղաքականությունը և կրոնը: **Թեմա 15.** Քաղաքական մշակույթ:

Ստուգարքի անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Ստուգարքն անցկացվում է բանավոր հարցման ձևով: Ուսանողին տրվում

է 4 հարց դասընթացի բովանդակությունից, որոնց բավարար պատասխանի դեպքում ստուգարքը համարվում է հանձնված:

0201/B16. « Տնտեսագիտության հիմունքներ » (2 կրեդիտ)

Շաբաթական` 2 ժամ (30 ժամ դասախոսություն)

Կիսամյակը` 3-րդ, ստուգարք

Դասընթացի նպատակն է` ուսանողների մոտ ձևավորել համակարգված տրամաբանական մտածողություն և տալ տնտեսագիտական ընդհանուր գիտելիքներ:

. Դասընթացի ավարտին ուսանողն ունակ կլինի`

ա. մասնագիտական գիտելիք և իմացություն

1. Սահմանելու և մեկնաբանելու շուկայական տնտեսության առանձնահատկությունները, սկզբունքները, տնտեսական օրենքները:
2. Ներկայացնելու շուկայի մոդելները, ռեսուրսների շուկաները և դրանց առանձնահատկությունները:

բ. գործնական մասնագիտական կարողություններ

1. Ներկայացնելու միկրո, մակրո ցուցանիշները, ֆինանսաբանկային համակարգը:
2. Վերլուծելու տնտեսական իրավիճակները:

գ. ընդհանրական/փոխանցելի կարողություններ (եթե այդպիսիք կան)

1. Աշխատելու թիմում:

Տրամաբանորեն ճիշտ, փաստարկված և հստակ կառուցել բանավոր և գրավոր խոսքը, հմտորեն հաղորդակցվել հանրության հետ:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1. Տնտեսագիտության տեսության առարկան և մեթոդը: **Թեմա 2.** Տնտեսական զարգացման ընդհանուր խնդիրները: **Թեմա 3.** Տնտեսության շուկայական համակարգը և եկամտի շրջապտույտը: **Թեմա 4.** Անհատական շուկաների վերլուծությունը, պահանջարկ և առաջարկ: **Թեմա 5.** Սպառողի վարքի

տեսություն: **Թեմա 6.** Արտադրության ծախքերի տնտեսություն: **Թեմա 7.** Շուկայի կառուցվածքը և գնի ու արտադրության ծավալի որոշումը: **Թեմա 8.** Ձեռնարկությունների ու կազմակերպությունների տիպերը և տեսակները: **Թեմա 9.** Ռեսուրսների գների ձևավորումը: **Թեմա 10.** Մակրոտնտեսական ցուցանիշներ: Ազգային հաշիվների համակարգը: **Թեմա 11.** Մակրոտնտեսական կայունություն և տատանումներ: **Թեմա 12.** Փողը և բանկային համակարգը, դրամավարկային քաղաքականություն: **Թեմա 13.** Պետական բյուջեն և ֆիսկալ քաղաքականությունը: **Թեմա 14.** Միջազգային առևտրի տեսություն: **Թեմա 15.** Վճարային հաշվեկշիռ և արժույթային կուրսեր:

Ստուգումների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Ստուգարքն անցկացվում է բանավոր: Տրվում է առավելագույնը 4 հարց՝ նախապես տրամադրված հարցաշարից:

Կամընտրական առարկաներ

0202/B17. «Մշակութաբանության հիմունքներ» (2 կրեդիտ)

Շաբաթական՝ 2 ժամ (30 ժամ դասախոսություն)

Կիսամյակը՝ 3-րդ, ստուգարք:

Դասընթացի նպատակն է՝ ուսանողի մոտ կայուն գիտելիքներ ձևավորել մշակութաբանության առարկայի և «մշակույթ» հասկացության վերաբերյալ, արմատավորել համակարգված պատկերացում մշակույթի բաղադրիչների, երևույթների, գործընթացների և մեխանիզմների մասին: Հատուկ ուշադրություն դարձնել համաշխարհային ու հայ մշակույթների ընդհանուր բնութագրերի և ներկա գործընթացների վրա:

դասընթացի խնդիրները

1. Ձևավորել համակարգված պատկերացում մշակույթի բաղադրիչների, երևույթների, գործընթացների վերաբերյալ:

Ուսումնասիրել հայ և համաշխարհային մշակույթների ընդհանուր բնութագրերը

Դասընթացի ավարտին ուսանողն ունակ կլինի՝

ա. մասնագիտական գիտելիք և իմացություն

1. Ներկայացնելու գիտության մեջ «մշակույթ» հասկացության ամենատարածված սահմանումները և տեսությունները:

2. Սահմանելու մշակույթի կառուցվածքը, բաղադրիչները, տիպաբանությունը, մշակույթի ծագման և զարգացման հիմնական օրինաչափությունները:

բ. գործնական մասնագիտական կարողություններ

1. Մեկնաբանելու մշակույթ, ենթամշակույթ, հակամշակույթ հասկացությունները:

2. Վերլուծելու մշակութային գործընթացները և մշակույթի զարգացման դինամիկան:

3. Մեկնաբանելու ժամանակակից մշակութային գործընթացների առանձնահատկությունները:

գ. ընդհանրական/փոխանցելի կարողություններ (եթե այդպիսիք կան)

1. Աշխատելու թիմում:

Պահպանելու մասնագիտական էթիկայի նորմերը:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1. Դասընթացի ուսումնասիրման օբյեկտը, առարկան և խնդիրները: «Մշակույթ» հասկացության սահմանումներն ու մշակույթի էության, ծագման և զարգացման վերաբերյալ տեսությունները: **Թեմա 2.** Մշակույթի մակարդակները: Ազգային և համամարդկային բնույթը: Զանգվածային և էլիտար մշակույթ: **Թեմա 3.** Հոգևոր գործունեության մշակութային ձևերը: Կրոն, գիտություն և արվեստ: **Թեմա 4.** Մշակույթ-բնություն-հասարակություն: **Թեմա 5.** Նախնադարյան մշակույթ: Հին Արևելյան քաղաքակրթություններ (միջագետքյան, եգիպտական, հին հնդկական և չինական): **Թեմա 6.** Անտիկ (հունահռոմեական) մշակույթ: **Թեմա 7.** Միջնադար՝ քրիստոնեական և իսլամական մշակույթներ: **Թեմա 8.** Վերածնունդ և Ռեֆորմացիա: **Թեմա 9.** Նոր դարաշրջանի եվրոպական մշակույթը: **Թեմա 10.** Մոդեռնիզմի և պոստմոդեռնիզմի դարաշրջանների մշակույթը: **Թեմա 11.** Հայկական մշակույթ:

Ստուգարքի անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Ստուգարքն անցկացվում է բանավոր: Տրվում է առավելագույնը 4 հարց՝ նախապես տրամադրված հարցաշարից:

0304/B17. «Կրոնագիտության հիմունքներ» (2 կրեդիտ)

Շաբաթական՝ 2 ժամ (30 ժամ դասախոսություն)

Կիսամյակը՝ 3-րդ, ստուգարք

Դասընթացի նպատակն է ուսանողի մոտ ձևավորել ընդհանուր գիտելիքներ ու պատկերացումներ ժամանակակից կրոնների, կրոնական տարատեսակ ուղղությունների, դրանց դավանաբանական ու պաշտամունքային առանձնահատկությունների, Հայ Առաքելական եկեղեցու պատմության հիմնահարցերի, արդի կրոնական ներփակ հոսանքների ու դենոմինացիաների վերաբերյալ:

9.Դասընթացի ավարտին ուսանողն ունակ կլինի՝

ա. մասնագիտական գիտելիք և իմացություն

1. Ներկայացնելու ինչ է կրոնը, ինչպիսի կրոններ կան աշխարհում, ինչ դավանաբանական, պաշտամունքային, տոնածիսական առանձնահատկություններ ունեն դրանք:
2. Նկարագրելու Հայ Առաքելական եկեղեցու պատմությունը, դավանաբանական առանձնահատկությունները:

բ. գործնական մասնագիտական կարողություններ

1. Մեկնաբանելու ժամանակակից կրոնների և կրոնական հոսանքների ու ուղղությունների զարգացման տրամաբանությունը, առանձնահատկություններն ու միտումները:
2. Համեմատական վերլուծության ենթարկելու և իրարից տարբերելու հին աշխարհի տարբեր ժողովուրդների դիցաբանական համակարգերը:

գ. ընդհանրական/փոխանցելի կարողություններ (եթե այդպիսիք կան)

1. Պահպանելու մասնագիտական էթիկայի նորմերը

Բովանդակությունը.

Թեմա 1. Դասընթացի առարկան, կրոնի պատմական ձևերը: **Թեմա 2.** Ժամանակակից կրոնները: Ազգային և համաշխարհային կրոններ: **Թեմա 3.**

Բուդդայականություն, իսլամ, դավանանքը, պաշտամունքը, հիմնական ուղ-
ղությունները: **Թեմա 4.** Քրիստոնեություն: Դավանաբանությունը և պաշտա-
մունքը: Աստվածաշունչ: **Թեմա 5.** Արդի կրոնական միավորումներն ու հա-
մայնքները: **Թեմա 6.** Քրիստոնեությունը Հայաստանում I-IV դարերում: **Թեմա**
7. Հայ Առաքելական եկեղեցին V-IX դարերում: **Թեմա 8.** Հայ Առաքելական ե-
կեղեցին X-XIV դարերում: **Թեմա 9.** Հայ Առաքելական եկեղեցին XV-XVIII դա-
րերում: **Թեմա 10.** Հայ Առաքելական եկեղեցին XIX-XX դարերում:

Ստուգարքի անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Ստուգարքն անցկացվում է բանավոր: Տրվում է առավելագույնը 3 հարց՝
նախապես տրամադրված հարցաշարից:

**2. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ ԵՎ ԲՆԱԳԻՏԱԿԱՆ
ԴԱՍԸՆԹԱՑՆԵՐ**

2.1 Պարտադիր դասընթացներ

0104/B01. «ՀԱՄԱԿԱՐԳԶԻՑ ՕԳՏՎԵԼՈՒ ՀՄՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ» (2 կրեդիտ)

Շաբաթական՝ 2 ժամ (6 ժամ դասախոսություն, 24 ժամ լաբորատոր
պարապմունքներ)

Կիսամյակը՝ 1-ին, ստուգարք

Նպատակը.

Դասընթացի նպատակն է ուսանողներին տալ անհրաժեշտ գիտելիքներ
համակարգչների, դրանց տեխնիկական, ծրագրային և ինֆորմացիոն
ապահովման մասին, ինչպես նաև ստեղծել անհրաժեշտ հիմքեր
համակարգչի օգնությամբ մասնագիտության մեջ գործնական
հետազոտություններ ու վերլուծություններ կատարելու համար:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը.

1. կհասկանա համակարգչի կառուցվածքի և աշխատանքի հիմնական
սկզբունքները.
2. կիմանա, թե ինչ է օպերացիոն համակարգը, բազմախնդրայնությունը,
որոնք են տեքստային և գրաֆիկական խմբագիրների աշխատանքների
սկզբունքների տարբերությունը, Windows օպերացիոն համակարգի և
Word, Excel, PowerPoint ծրագրերի հետ աշխատելու հիմնական
սկզբունքները.
3. կկարողանա ինքնուրույն կատարել իր թղթավարությունը (կուրսային, ա-
վարտական աշխատանքներ, հաշվարկների կատարում, զեկուցումների
համար սլայդների պատրաստում և այլն):

Բովանդակությունը.

Թեմա 1՝ Համակարգչի կառուցվածքը և աշխատանքի հիմնական սկզբունքները: Օպերացիոն համակարգի հասկացություն և բազմախնդրայնության գաղափար: Windows օպերացիոն համակարգի գրաֆիկական ինտերֆեյսի հետ աշխատելու հիմնական սկզբունքները: **Թեմա 2՝** Microsoft Word փաստաթղթի ստեղծում և ձևավորում: **Թեմա 3՝** Microsoft Excel էլեկտրոնային աղյուսակներ: **Թեմա 4՝** Microsoft PowerPoint ներկայացման ստեղծում:

Ստուգումների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Դասընթացն ավարտվում է ստուգաբքով: Ուսանողին տրվում են հանձնարարություններ, որոնք հիմնված են դասընթացի ընթացքում անցած թեմաների վրա:

0105/B01. «ԷԿՈԼՈԳԻԱՅԻ ԵՎ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐ» (2 կրեդիտ)

Շաբաթական՝ 2 ժամ (30 ժամ դասախոսություն)

Կիսամյակը՝ 2-րդ, ստուգարք

Դասընթացի նպատակն է՝ ուսումնասիրել կենսոլորտի կառուցվածքի տեսական հիմնահարցերը և «մարդ-կենսոլորտ» համակարգում նրանց փոխազդեցությունը, ինչպես նաև պատրաստել որակյալ մասնագետներ, որոնք կարող են գնահատել շրջակա միջավայրի աղտոտման աստիճանը, որպես հասարակության գործունեության արդյունք և նախազգուշացնելու կամ կանխարգելելու անթրոպոգեն գործունեության ոչ ցանկալի հետևանքները: Նպաստել հասկանալու էկոլոգիական հիմնախնդիրների էությունը և զարգացնել այդ խնդիրները լուծելու ունակությունը: ույն ընտրության:

Դասընթացի ավարտին ուսանողն ունակ կլինի՝

ա. մասնագիտական գիտելիք և իմացություն

1.Սահմանելու էկոլոգիայի հիմնական հասկացությունները, էկոլոգիական հիմնական և կարևոր օրենքները, սկզբունքները, օրինաչափությունները և կանոնները:

2.Նշելու շրջակա միջավայրի զարգացման կոնցեպցիաները և թվարկելու մթնոլորտի, ջրոլորտի և հողոլորտի վրա հիմնական անթրոպոգեն ազդեցություն ունեցող աղտոտող նյութերը և ներկայացնելու նրանց վերլուծության մեթոդները:

3.Բացատրելու, թե ի՞նչ ազդեցություն կարող է ունենալ բնակչության վրա շրջակա միջավայրի աղտոտման հետևանքները:

բ. գործնական մասնագիտական կարողություններ

1. Էկոլոգիական գնահատական տալու շրջակա միջավայրի հիմնական գործոններին:

2.Նախազգուշական միջոցառումներ ներկայացնելու՝ զերծ պահելու շրջակա միջավայրը էկոլոգիական աղետներից:

3.Անցկացնելու մոնիտորինգ և գնահատելու տարածաշրջանի էկոլոգիական իրավիճակը, համապատասխան եզրակացություն տալ այն նպաստող գործոնների մասին, որոնք կբարելավեն տարածաշրջանի էկոլոգիան:

գ. ընդհանրական/փոխանցելի կարողություններ (եթե այդպիսիք կան)

1.Ցուցաբերելու ինքնուրույն ուսումնասիրելու ունակություն:

2. Հետազոտություններ անելու, ստացած տեղեկությունը արհեստավարժ օգտագործելու խնդիրների լուծման նպատակով:

3. Տիրապետելու կանխատեսման մեթոդին, թե այս կամ այն գործոնը, ինչպիսի ազդեցություն կարող է ունենալ տվյալ էկոհամակարգի վրա:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1. Էկոլոգիայի համառոտ պատմությունը: Էկոլոգիայի կառուցվածքը, առարկան և օբյեկտը: Լիբիխի, մինիմումի, Վիյամի գործոնների անկախության և Շելֆորդի տոլերանտության օրենքները: **Թեմա 2.** Էկոհամակարգի գործունեության սկզբունքները: Էկոհամակարգի կառուցվածքը: Պրոդուցենտներ, **13. Դասընթացը բաղկացած է հետևյալ հիմնական թեմաներից.**

Թեմա 1. Էկոլոգիայի համառոտ պատմությունը: Էկոլոգիայի կառուցվածքը, առարկան և օբյեկտը: Լիբիխի, մինիմումի, Վիյամի գործոնների անկախության և Շելֆորդի տոլերանտության օրենքները: **Թեմա 2.** Էկոհամակարգի գործունեության սկզբունքները: Էկոհամակարգի կառուցվածքը: Պրոդուցենտներ, կոնսումենտներ, ռեդուցենտներ /ավտոտրոֆներ, հետերոտրոֆներ/: **Թեմա 3.** Օրգանիզմների գոյության միջավայրը և պայմանները: Կենսական, ոչ կենսական, մարդածին, սահմանափակող գործոններ: Օրգանիզմների հարմարվելը միջավայրի պայմաններին: **Թեմա 4.** Էներգիայի և նյութերի հոսքը էկոհամակարգում: Էկոհամակարգերի էներգետիկական դասակարգումը: Էներգիայի և նյութերի փոխանցումը էկոհամակարգերում, էներգիայի կորուստները սննդային շղթաներում: Ազոտի, ֆոսֆորի, ծծմբի, ածխածնի շրջանառությունը: **Թեմա 5.** Մարդու առողջության էկոլոգիական ասպեկտները: Միջավայրի քիմիական, կենսաբանական աղտոտումը, միջավայրի աղտոտումը աղմուկով, սննդամթերքների աղտոտումը: Գյուղատնտեսական և ուրբանիստական համակարգեր: **Թեմա 6.** Անսպառ և սպառվող պաշարները: Մարդու ազդեցությունը կենսոլորտի վրա: Արդյունաբերության առաջընթացը և բնապահպանության հիմնախնդիրները: Արդյունաբերության էկոլոգիացման սկզբունքները: **Թեմա 7.** Քարոլորտի կառուցվածքը: Մթնոլորտի կառուցվածքը, նշանակությունը: Ջուրը երկրի վրա և նրա հատկությունները: Կենսոլորտի կառուցվածքը: Հողը, նրա կառուցվածքը և նշանակությունը բնության մեջ: **Թեմա 8.** Պոպուլյացիայի բնութագիրը, ծնելիություն և մահացություն, պոպուլյացիայի սեռային կազմը, պոպուլյացիաների միջև գոյություն ունեցող փոխազդեցության ձևերը, գիշատիչ-զոհ փոխհարաբերությունը: **Թեմա 9.** Մթնոլորտային օդի աղտոտման հիմնական աղբյուրները և դրա էկոլոգիական հետևանքները: Զրոլորտի վրա մարդածին բացասական ազդեցությունները: Քարոլորտի և բնահողի վրա մարդածին բացասական ազդեցությունները: Երկրի կլիմայի փոփոխության և անապատացման հիմնախնդիրները:

Ստուգարքի անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Ստուգարքին տրվում է առավելագույնը 4 հարց, նախապես տրված հարցաշարից:

0001/В02. «ՔԱՂԱՔԱՑԻԱԿԱՆ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ԱՐՏԱԿԱՐԳ ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐՈՒՄ ԲՆԱԿՉՈՒԹՅԱՆ ԱՌԱՋԻՆ ԲՈՒԺՕԳՆՈՒԹՅՈՒՆ»
(4կրեդիտ)

Շաբաթական՝ 4 ժամ (30 ժամ դասախոսություն, 30 ժամ գործնական պարապմունքներ)

Կիսամյակը՝ 6-րդ, ստուգարք

Նպատակը.

Դասընթացի նպատակն է ուսանողներին ծանոթացնել արտակարգ իրավիճակներում (երկրաշարժ, ջրհեղեղ, հրդեհներ, արտադրական և տրանսպորտային վթարներ, թունավոր նյութեր, ճառագայթային ախտահանում) ոսկորների կոտրվածքներ, արյունահոսություն, շոկային իրադրություն, վնասվածքներ և այլն) և պատերազմական պայմաններում պաշտպանվելու ձևերին և մեթոդներին, նաև փրկարարական աշխատանքների ծավալներին, բովանդակությանը և կատարմանը, մինչբժշկական օգնության ցուցաբերում:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը.

1. կիմանա ստեղծված արտակարգ իրավիճակներում և պատերազմական պայմաններում ժամանակին և ճիշտ պաշտպանվելու ձևերն ու մեթոդները:
2. կկարողանա էքստրեմալ պայմաններում (երկրաշարժ, թունավոր նյութեր, ճառագայթային ախտահանում, ոսկորների կոտրվածքներ, արյունահոսություն, շոկային իրադրություն, վնասվածքներ) ցուցաբերել առաջին և մինչբժշկական օգնություն:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1՝ ԱԻ-ի նախարարության կառուցվածքը և խնդիրները: **Թեմա 2՝** ԱԻ-ները, նրանց բնութագրերը և կանխարգելման միջոցառումները: **Թեմա 3՝** Բնակչության գործողությունները ահաբեկությունների և նրանց սպառնալիքի ժամանակ: **Թեմա 4՝** Հակառակորդի հարձակման ժամանակակից միջոցների բնութագրերը, նրանց վարակման օջախները և գնահատման մեթոդները: **Թեմա 5՝** Բնակչության պաշտպանության կազմակերպումը ԱԻ-ների և պատերազմի ժամանակ: **Թեմա 6՝** ԱԻ-ի և պատերազմի ժամանակ բնակչության բարոյահոգեբանական պատրաստվածության հիմնական ուղղությունները: **Թեմա 7՝** Փրկարարական աշխատանքների կազմակերպումը ԱԻ-ի և պատերազմի ժամանակ, տեղեկատվության կազմակերպումը: **Թեմա 8՝** Առաջին բուժօգնությունն ու մինչբժշկական օգնությունն արտակարգ իրավիճակներում: **Թեմա 9՝** Ախտահարվածների ու հիվանդների բժշկական տեսակավորումը արտակարգ իրավիճակների պայմաններում: **Թեմա 10՝** Սուր հիվանդություններ և թունավորումներ: **Թեմա 11՝** Հակահամաճարակային միջոցառումներն արտակարգ իրավիճակներում: **Թեմա 12՝** Վնասվածքներ և սուր վիրաբուժական հիվանդություններ:

Ստուգարքի անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Ստուգարքը ընթանում է բանավոր՝ հարցատրամսերով: Հարցատրամսը ներառում է երեք հարց. երկուսը՝ տեսական, մեկը՝ գործնական:

3. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԴԱՍԸՆԹԱՑՆԵՐ

3.1. «Ինֆորմատիկա և կիրառական մաթեմատիկա» մասնագիտություն

0105/B01. «Մաթեմատիկական անալիզ 1» (6 կրեդիտ)

Շաբաթական՝ 6 ժամ (45 ժամ դասախոսություն, 45 ժամ գործնական պարապմունքներ)

Կիսամյակը՝ 1-ին, եզրափակիչ գնահատմամբ

8. Դասընթացի նպատակն է՝ ուսանողներին ծանոթացնել անալիզի 1-ի հիմնական գաղափարներին՝ սահմանների տեսությանն ու մեկ փոփոխականի ֆունկցիայի դիֆերենցիալ հաշվին:

Դասընթացի ավարտին ուսանողն ունակ կլինի՝

ա. մասնագիտական գիտելիք և իմացություն

- Հասկանալ հաջորդականության և ֆունկցիայի սահմանի էությունը, իմանալ նշանավոր սահմանները:
- Սահմանել և հասկանալ ֆունկցիայի ածանցյալն ու դիֆերենցիալը, իմանալ դիֆերենցելի ֆունկցիաների հիմնական հատկությունները:

բ. գործնական մասնագիտական կարողություններ

- Հաշվել թե հաջորդականությունների թե ֆունկցիաների սահմանները, օգտվելով նաև նշանավոր սահմաններից:
- Հաշվել ֆունկցիաների ածանցյալները, գտնել դրանց մոնոտոնության միջակայքերն ու էքստրեմումները, կառուցել դրանց գրաֆիկները:

գ. ընդհանրական/փոխանցելի կարողություններ (եթե այդպիսիք կան)

Ունակ կլինի թիմային աշխատանքի, կկարողանա հստակ ներկայացնել միտքը, օգտվել տարբեր աղբյուրներից, վերլուծել և դասակարգել ստացած ինֆորմացիան, պահպանել մասնագիտական էթիկայի նորմերը **Բովանդակությունը.**

Թեմա 1. Իրական թվեր, թվային բազմությունների ճշգրիտ եզրերը: **Թեմա**

2. Թվային հաջորդականություններ, սահմաններ: **Թեմա 3.** Ֆունկցիայի սահման, թվաբանական գործողություններ սահման ունեցող ֆունկցիաների հետ: **Թեմա 4.** Անընդհատություն, անընդհատ ֆունկցիաների հատկությունները: **Թեմա 5.** Ֆունկցիայի ածանցյալ, դիֆերենցելի

ֆունկցիաների հատկությունները: **6.** Ֆունկցիաների հետազոտում և գրաֆիկների կառուցում: Թելորի բանաձևը, կիրառությունները:

Քննությունների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Ընթացիկ քննություններ

Նախատեսված 2 ընթացիկ քննությունները թեստային են, յուրաքանչյուրը՝ 5 միավոր առավելագույն արժեքով: Թեստը պարունակում է 5 առաջադրանք, յուրաքանչյուրը՝ 1 միավոր:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով:

Հարցատոմսը պարունակում է 4 հարց յուրաքանչյուրը՝ 2,5 միավոր: Միավորների քայլը 0.5 է:

0105/B02. «ՀԱՆՐԱՀԱՇԻՎ» (4կրեդիտ)

Շաբաթական՝ 4 ժամ (45 ժամ դասախոսություն, 15 ժամ գործնական պարապմունքներ)

Կիսամյակը՝ 1-ին, առանց եզրափակիչ գնահատման

. Դասընթացի նպատակն է՝ ուսանողներին ծանոթացնել հանրահաշվի հիմնական գաղափարները՝ գծային տարածությունները, ենթատարածությունները, գծային օպերատորները, օպերատորի ներկայացման մատրիցը, այդ մատրիցի Սմիթի նորմալ տեսքը, օպերատորների այլ հատկություններ:

Դասընթացի ավարտին ուսանողն ունակ կլինի՝

ա. մասնագիտական գիտելիք և իմացություն

- Սահմանել գծային տարածություն, ենթատարածություն, գծային օպերատոր, օպերատորի միջուկ, պատկեր, ներկայացման մատրից.
- Սահմանել օպերատորի սեփական արժեքը, սեփական վեկտորը, բնութագրիչ բազմանդամը, էվրիդեսյան և ունիտար տարածություններ, օրթոնորմալ բազիս, օրթոգոնալ լրացում, օրթոգոնալ և սիմետրիկ օպերատորներ.

բ. գործնական մասնագիտական կարողություններ

- Կատարել գործողություններ ենթատարածությունների հետ, պարզել հավասարումների համակարգի տեսակը, գտնել նրա լուծումը, գրել օպերատորի ներկայացման մատրիցը, նրանց կապը տարբեր բազիսներում.
- Գտնել օպերատորի սեփական արժեքը, սեփական վեկտորը, մատրիցը բերել Սմիթի նորմալ տեսքի, Ժորդանյան նորմալ տեսքի, կիրառել Գրամ-Շմիդտի օրթոգոնալացման պրոցեսը, քառակուսային ձևը բերել կանոնական տեսքի.

գ. ընդհանրական/փոխանցելի կարողություններ (եթե այդպիսիք կան)

Ունակ կլինի թիմային աշխատանքի, կկարողանա հստակ ներկայացնել միտքը, օգտվել տարբեր աղբյուրներից, վերլուծել և դասակարգել ստացած ինֆորմացիան, պահպանել մասնագիտական էթիկայի նորմերը **Բովանդակությունը.**

Թեմա 1. Գծային տարածություններ: Գծային օպերատորներ **Թեմա 2.** Գծային հավասարումների համակարգեր: **Թեմա 3.** Գծային օպերատորի սեփական արժեքները, գծային օպերատորի մատրիցի նորմալ տեսքը, մատրիցի Ժորդանյան նորմալ տեսքը, մատրիցի Ժորդանյան նորմալ տեսքն իրական թվերի դաշտի դեպքում: **Թեմա 4.** Ունիտար և էվլիդեսյան տարածություններ, օրթոնորմալ բազիսներ, գծային հավասարումների համակարգեր, ունիտար(օրթոգոնալ) մատրիցներ, օրթոգոնալ լրացում, նորմալ օպերատորները էվլիդեսյան տարածություններում, ունիտար(օրթոգոնալ) օպերատորներ, հերմիտյան (սիմետրիկ) օպերատորներ: **Թեմա 5.** Քառակուսային ձևեր:

Ստուգումների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները

Նախատեսված 2 ընթացիկ ստուգումներից յուրաքանչյուրը գնահատվում է առավելագույնը 10 միավոր:

Ստուգման ձևերն են.

1-ին ստուգում. Ստուգողական աշխատանք՝ թեստ: Թեստը գնահատվում է 7 միավոր, իսկ ինքնուրույն աշխատանքը՝ 3:

2-րդ ստուգում. Բանավոր հարցում: Տրվում է առավելագույնը 5 հարց, յուրաքանչյուրը՝ 2 միավոր: Միավորների քայլը 0.5 է:

0104/B03. «ԴԻՄԿԸՏ ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱ-1» (4 կրեդիտ)

Շաբաթական՝ 4 ժամ (30 ժամ դասախոսություն, 30 ժամ գործնական պարապմունքներ)

Կիսամյակը՝ 1-ին, առանց եզրափակիչ գնահատման

Դասընթացի նպատակները

1. Ձևավորել պատկերացում դիսկրետ մաթեմատիկայի շրջանակներում ուսումնասիրվող բազմությունների տեսության, բինար հարաբերությունների, կոմբինատորիկայի հիմնական գաղափարների և հատկությունների, այդ տեսությունների կապերի վերաբերյալ;

2. Զարգացնել ուսանողների տրամաբանական և վերլուծական մտածողությունը՝ դիսկրետ մաթեմատիկայի այս դասընթացի շրջանակներում ուսումնասիրվող մեթոդների և գործիքակազմի միջոցով;

3. Ապահովել դասընթացի շրջանակներում ուսումնասիրվող տեսական նյութի յուրացման զուգակցումը դրա կիրառական ասպեկտների ըմբռնման, խնդիրների լուծման գործնական հմտությունների ձևավորման հետ:

Դասընթացի ավարտին ուսանողն ունակ կլինի՝

ա. մասնագիտական գիտելիք և իմացություն

1. Կունենա գիտելիքներ բազմությունների տեսության, բինար հարաբերությունների, դրանց տիպերի, դրանց միջև գործողությունների ու դրանց հատկությունների վերաբերյալ,
2. Կունենա գիտելիքներ կոմբինատորիկայի հիմնական սկզբունքների, Նյուտոնի բինոմի, անդրադարձ առնչությունների, դրանց լուծման մեթոդների վերաբերյալ,
3. Կունենա գիտելիքներ կցման և արտաքսման սկզբունքի, դրա կիրառությունների վրաբերյալ:

բ. գործնական մասնագիտական կարողություններ

1. Կկարողանա արտածել բազմությունների և բինար հարաբերությունների հատկությունները,
2. կտիրապետի կոմբինատոր խնդիրների լուծման մեթոդներին,
3. կկարողանա կիրառել անդրադարձ առնչությունները, Նյուտոնի երկանդամը, կցման և արտաքսման սկզբունքը կոմբինատոր խնդիրների լուծման ժամանակ:

գ. ընդհանրական/փոխանցելի կարողություններ

Կողմնորոշվել նաև հարակից բնագավառներում ձևակերպված գործնական խնդիրների հանդիպելիս, կիրառելով դիսկրետ օբյեկտների կառուցման և հետազոտման հմտությունները, ուսումնասիրված ապացուցողական տեխնիկան և հմտությունները, տրամաբանական մեթոդներն ու ալգորիթմները:

Բովանդակությունը.

1. Բազմությունների տեսության հիմունքներ: Գործողություններ բազմությունների հետ (միավորում, հատում, տարբերություն, սիմետրիկ տարբերություն, լրացում, դեկարտյան արտադրյալ), դրանց հիմնական հատկությունները:
2. Բինար հարաբերություններ, Բինար հարաբերության պրոյեկցիա, կտրվածք: Դրանց հատկություններ: Ֆունկցիոնալ հարաբերություններ, համարժեքության, կարգի հարաբերություններ:

Կոմբինատորիկայի հիմնական սկզբունքները: Ընտրություններ՝ կարգավորված, չկարգավորված, կրկնվող և չկրկնվող տարրերով: Նյուտոնի բինոմ: Նյուտոնի բինոմի կիրառության օրինակներ: Անդրադարձ առնչություններ, դրանց լուծումը և կիրառումը կոմբինատոր խնդիրներում: Կցման և արտաքսման սկզբունքը, կիրառություններ

Ստուգումների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները

Նախատեսված 2 ընթացիկ ստուգումներից յուրաքանչյուրը գնահատվում է առավելագույնը 10 միավոր:

Ստուգման ձևերն են.

1-ին ստուգում. Ստուգողական աշխատանք՝ գրավոր: Միավորների քայլը 0.5 է:

2-րդ ստուգում. Բանավոր հարցում: Տրվում է առավելագույնը 4 հարց: Միավորների քայլը 0.5 է:

0104/B04. «ԷՀՄ ԵՎ ԾՐԱԳՐԱՎՈՐՈՒՄ-1» (4 կրեդիտ)

Շաբաթական՝ 4 ժամ (30 ժամ դասախոսություն, 30 ժամ գործնական պարապմունքներ)

Կիսամյակը՝ 1-ին, եզրափակիչ գնահատմամբ

.Դասընթացի նպատակն է ուսանողներին ծրագրավորում սովորեցնել C++ բարձր կարգի օբյեկտային կոդմոտորշված ալգորիթմական լեզվի հիման վրա, ստեղծել ալգորիթմավորման վերաբերյալ համակարգված գիտելիքներ ստանալու պայմաններ: Տեղեկատվական տեխնոլոգիաների շրջանակներում ուսանողներին տալ տեսական և գործնական այնպիսի պատրաստում, որ նրանք կարողանան ճիշտ և արդյունավետ ընտրել անհրաժեշտ տեխնիկական, ալգորիթմական, ծրագրային և տեխնոլոգիական լուծումներ, կարողանան բացատրել նրանց գործունեության սկզբունքները և ճիշտ կիրառել գործնական աշխատանքում:

.Դասընթացի ավարտին ուսանողը ունակ կլինի՝

ա. մասնագիտական գիտելիք և իմացություն

1. Դասակարգել հաշվարկման համակարգերը, բացատրել նրանց տարբերությունները, մատնանշել ԷՀՄ հիշողությունում թվերի ներկայացման տարբեր ֆորմատները և մեկնաբանել նրանց տարբերությունները, բացատրել տարբեր ֆորմատներում թվաբանական գործողությունների կատարման սկզբունքները,
2. Սահմանել ալգորիթմ, ներկայացնել ալգորիթմների հետ աշխատելու մեթոդները և միջոցները, դասակարգել ալգորիթմական լեզուները և ներկայացնել համապատասխան թարգմանիչների աշխատանքի սկզբունքները,
3. Թվարկել օբյեկտային կոդմոտորշված ծրագրավորման լեզվի առանձնահատկությունները, տալ C++ լեզվի քերականական կառուցվածքը, բացատրել այդ լեզվով գրվող ծրագրերի կառուցման հիմնական սկզբունքները,
4. Թվարկել C++ լեզվի հիմնական տարրերը, նկարագրել տարբեր տիպի և կառուցվածքի տվյալներ, թվարկել լեզվի հիմնական դեկլարող կառուցվածքները և բացատրել նրանց աշխատանքի սկզբունքները:

բ. գործնական մասնագիտական կարողություններ

1. Ներկայացնել թվերը հաշվարկման տարբեր համակարգերում, կատարել թվի վերլուծություն և նրանց միջև տարբեր թվաբանական գործողություններ, ԷՀՄ-ի հիշողությունում ներկայացնել ամբողջ և իրական թվերը համապատասխան ֆորմատներում,
2. Գրել տարբեր բարդության ծրագրեր C++ լեզվի հիմնական դեկլարող կառուցվածքների՝ օպերատորների, ստատիկ և դինամիկ կառուցվածքների, ֆունկցիաների և ստանդարտ ֆայլերի կիրառմամբ,

3. Կազմել թվաբանական, տրամաբանական արտահայտություններ տարբեր տիպի տվյալների համար և հաշվել նրանց արժեքը,
4. Ուսումնասիրել տրված խնդիրը և գրել այն իրականացնող ծրագիր, կատարել նրա արդյունավետության գնահատում:

գ. ընդհանրական/փոխանցելի կարողություններ (եթե այդպիսիք կան)

1. Աշխատել Visual Studio 6.0 ծրագրային փաթեթի հետ, կարգաբերել C++ լեզվով գրված ծրագրերը և իրականացնել,
2. Ստանալ տեղեկատվություն, պահպանել և մշակել, ինքնուրույն ուսումնասիրել նոր ծրագրավորման լեզուներ, յուրացնել և գրել ծրագրեր նրանց միջոցով,
3. Դնել խնդիրներ և մշակել տրված խնդիրների լուծման համար տարբեր ալգորիթմներ, մեկնաբանել ուրիշի գրած ծրագրերը, վերլուծել և վերամշակել ալգորիթմն ըստ ներկայացվող պահանջների,
4. Հաղորդակցվել ծրագրավորման և ալգորիթմական/տեղեկատվական մասնագիտորեն ճիշտ և գրագետ տերմիններով:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1. Թվերի ներկայացում (կոդավորում) ԷՀՄ-ի օպերատիվ հիշողությունում, ալգորիթմ և նրա տրման եղանակները: **Թեմա 2.** C++ լեզվի այբուբեն, շարահյուսական կանոններ և իմաստաբանական մեկնաբանումը: Լեզվի լեքսեմներ, տիպ, փոփոխական, արտահայտություն: **Թեմա 3.** C++ լեզվի օպերատորները: **Թեմա 4.** Ֆունկցիաներ: **Թեմա 5.** Զանգվածներ:

Քննությունների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Ընթացիկ քննություններ

Նախատեսված 2 ընթացիկ քննությունները թեստային են, յուրաքանչյուրը՝ 5 միավոր առավելագույն արժեքով: Թեստը պարունակում է 4 առաջադրանք, յուրաքանչյուրը 1 միավոր և ինքնուրույն աշխատանքին՝ 1 միավոր:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով:

Հարցատոմսը պարունակում է 4 հարց յուրաքանչյուրը՝ 2,5 միավոր: Միավորների քայլը 0.5 է:

0104/B05. «ԴԻՄԿԸՏ ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱ-2» (5 կրեդիտ)

Շաբաթական՝ 4 ժամ (30 ժամ դասախոսություն, 30 ժամ գործնական պարապմունքներ)

Կիսամյակը՝ 2-րդ, եզրափակիչ գնահատմամբ

. Դասընթացի նպատակները

1. Ձևավորել պատկերացում դիսկրետ մաթեմատիկայի շրջանակներում ուսումնասիրվող բուլյան ֆունկցիաների տեսության, կոդավորման տեսության հիմնական գաղափարների, այդ տեսությունների կապերի վերաբերյալ:

2. Զարգացնել ուսանողների տրամաբանական և վերլուծական մտածողությունը՝ դիսկրետ մաթեմատիկայի այս դասընթացի շրջանակներում ուսումնասիրվող մեթոդների և գործիքակազմի միջոցով;
3. Ապահովել դասընթացի շրջանակներում ուսումնասիրվող տեսական նյութի յուրացման գույակցումը դրա կիրառական ասպեկտների ըմբռնման, խնդիրների լուծման գործնական հմտությունների ձևավորման հետ:

. Դասընթացի ավարտին ուսանողն ունակ կլինի՝

ա. մասնագիտական գիտելիք և իմացություն

1. ներկայացնել բուլյան ֆունկցիաների տեսության հիմնական գաղափարները, բուլյան ֆունկցիաների տրման եղանակները, հիմնական փակ դասերը, դրանց հատկությունները, ապացուցել բուլյան ֆունկցիաների դասի լրիվության Պոստի հայտանիշը,
2. իրացնել բուլյան ֆունկցիան ֆունկցիոնալ տարրերի սխեմայի միջոցով, գնահատել դրա բարդությունը,
3. ներկայացնել այբբենական կոդավորման եղանակը, ստուգել կոդավորման սխեմայի միարժեք ապակոդավորման հատկությունը, ստուգել միարժեք ապակոդավորման ահնրաժեշտ պայմանները, կառուցել Հաֆմանի օպտիմալ կոդը, մեկ սխալ ուղղող Հեմինգի օպտիմալ կոդը:

բ. գործնական մասնագիտական կարողություններ

4. կիրառել բուլյան ֆունկցիաների տեսությունը տեղեկատվական տեխնոլոգիաների բնագավառում թվային հիմքի վրա տարբեր խնդիրների լուծման համար,
5. կիրառել ֆունկցիոնալ սխեմաների մոդելը բուլյան ֆունկցիաների բարդության գնահատման խնդիրներում,
6. կիրառել ինֆորմացիայի կոդավորման և ապակոդավորման հիմնական սկզբունքները, միարժեք ապակոդավորման, խնայողական, օպտիմալ կոդավորման եղանակները գործնական խնդիրներում
7. ստուգել սխալի առկայությունը և հայտնաբերել սխալը Հեմինգի մեթոդով կոդավորված հաղորդագրություններում:

գ. ընդհանրական/փոխանցելի կարողություններ

Կողմնորոշվել նաև հարակից բնագավառներում ձևակերպված գործնական խնդիրների հանդիպելիս, կիրառելով դիսկրետ օբյեկտների կառուցման և հետազոտման հմտությունները, ուսումնասիրված ապացուցողական տեխնիկան և հմտությունները, տրամաբանական մեթոդներն ու ավգործիքները:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1. ո-չափանի միավոր խորանարդ: ո-չափանի միավոր խորանարդը որպես մետրիկական տարածություն: Հիմնական հատկությունները: Մֆերա, գունդ, ճանապարհ, շրթա, ցիկլ ո-չափանի միավոր խորանարդում: **Թեմա 2.** Բուլյան ֆունկցիաներ, աղյուսակային, վեկտորային, երկրաչափական ներկայացումները:

Էական և կեղծ փոփոխականներ: Հատուկ բանաձևային ներկայացումներ (դիզյունկտիվ, կոնյունկտիվ նորմալ ձևեր, Ժեզալկինի բազմանդամ): Բուլյան ֆունկցիաների դասի լրիվություն և փակություն: Հիմնական փակ դասերը (հաստատունները պահպանող, ինքնաերկակի, գծային և մոնոտոն ֆունկցիաների դասերը): Պոստի հայտանիշը լրիվության վերաբերյալ: Նախալրիվ դասեր և բազիս: **Թեմա 3.** Ֆունկցիոնալ տարրերի սխեմա (FSU): Բուլյան ֆունկցիայի իրացումը FSU-ով: FSU-ի բարդություն: FSU-երի մինիմացման խնդիրը: Շենոնի ֆունկցիան: **Թեմա 4.** Կոդավորման տեսության հիմնական հասկացությունները: Միարժեք ապակոդավորում: Ալբուրենային կոդավորում: Արդյունավետ կոդավորում: Ֆանոյի կոդ: Հաֆմանի օպտիմալ կոդը: Սխալներ ուղղող կոդեր: Մեկ սխալ ուղղող Հեմինգի օպտիմալ կոդը:

Քննությունների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Ընթացիկ քննություններ

Նախատեսված 2 ընթացիկ քննությունները գրավոր են, յուրաքանչյուրը՝ 5 միավոր առավելագույն արժեքով: Տոմսը պարունակում է 4 առաջադրանք, յուրաքանչյուրը 1 միավոր և ինքնուրույն աշխատանքին՝ 1 միավոր:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով:

Հարցատոմսը պարունակում է 4 հարց յուրաքանչյուրը՝ 2,5 միավոր: Միավորների քայլը 0.5 է:

0104/B06. «ԷՀՄ ԵՎ ԾՐԱԳՐԱՎՈՐՈՒՄ-2» (5կրեդիտ)

Շաբաթական՝ 5 ժամ (30 ժամ դասախոսություն, 30 ժամ գործնական պարապմունքներ)

Կիսամյակը՝ 2-րդ, եզրափակիչ գնահատմամբ

Դասընթացի նպատակն է՝ ուսանողներին ծրագրավորում սովորեցնել C++ բարձր կարգի օբյեկտային կողմնորոշված ալգորիթմական լեզվի հիման վրա: Տեղեկատվական տեխնոլոգիաների շրջանակներում ուսանողներին տալ տեսական և գործնական այնպիսի պատրաստում, որ նրանք կարողանան ճիշտ և արդյունավետ ընտրել անհրաժեշտ տեխնիկական, ալգորիթմական, ծրագրային և տեխնոլոգիական լուծումներ, կարողանան բացատրել նրանց գործունեության սկզբունքները և ճիշտ կիրառել գործնական աշխատանքում

Դասընթացի ավարտին ուսանողը ունակ կլինի՝

ա. մասնագիտական գիտելիք և իմացություն

Գ1. Սահմանել նոր կառուցվածքային տիպեր՝ հաշվի առնելով յուրաքանչյուր տիպի ստեղծման և օգտագործման առանձնահատկությունները, ներկայացնել կառուցվածք, միավորում, ցուցիչ տիպերի յուրահատկությունները, բացատրել դրանց անհրաժեշտությունը ծրագրավորման լեզվի մեջ, դրանց կիրառման հարմարավետությունն ու արդյունավետությունը,

Գ2. Թվարկել օբյեկտային կողմնորոշված ծրագրավորման առանձնահատկությունները, բացատրել C++ լեզվով գրվող օբյեկտային կողմնորոշված ծրագրերի կառուցման հիմնական սկզբունքները, ներկայացնել

օբյեկտների դասի կառուցվածքը, սահմանել նրա անդամները, բացատրել **9.Դասընթացի ավարտին ուսանողը ունակ կլինի՝**

ա. մասնագիտական գիտելիք և խմացություն

Գ1. Սահմանել նոր կառուցվածքային տիպեր՝ հաշվի առնելով յուրաքանչյուր տիպի ստեղծման և օգտագործման առանձնահատկությունները, ներկայացնել կառուցվածք, միավորում, ցուցիչ տիպերի յուրահատկությունները, բացատրել դրանց անհրաժեշտությունը ծրագրավորման լեզվի մեջ, դրանց կիրառման հարմարավետությունն ու արդյունավետությունը,

Գ2. Թվարկել օբյեկտային կողմնորոշված ծրագրավորման առանձնահատկությունները, բացատրել C++ լեզվով գրվող օբյեկտային կողմնորոշված ծրագրերի կառուցման հիմնական սկզբունքները, ներկայացնել օբյեկտների դասի կառուցվածքը, սահմանել նրա անդամները, բացատրել

մեծածավալ նախագծեր իրականացնելիս օգտագործել օբյեկտային կողմնորոշված ծրագրավորման լեզվի ընձեռած բոլոր միջոցներն ու հնարավորությունները, դրանով իսկ հեշտացնելով ծրագրավորման գործընթացը,

Գ3. **Թվարկել** C++ լեզվում առանձին գրադարանի տեսքով առկա շաբլոնային ֆունկցիաներն ու դասերը, մեկնաբանել դրանց օգտագործման տրամաբանությունը և օգտագործման ձևերը:

բ. գործնական մասնագիտական կարողություններ

Կ1. **Նկարագրել** հիշողության հասցեների հետ աշխատող փոփոխականներ, ստեղծել նոր բարդ կառուցվածքային տիպեր, աշխատել նոր տիպի տվյալների հետ,

Կ2. Ծրագրային նախագծեր մշակելիս կիրառել C++ լեզվի օբյեկտային կողմնորոշված ծրագրավորման սկզբունքները, խնդրի իրականացման համար ստեղծել համապատասխան նախագիծ՝ նրա տարրերը պահելով համապատասխան գրադարաններում, նկարագրել օբյեկտների դասեր (class) և ստեղծել համապատասխան տիպի օբյեկտներ, դրանց վրա կիրառել համապատասխան գործողություններ,

Կ3. Խնդիրների լուծման ընթացքում ազատ **օգտվել** շաբլոնների ստանդարտ գրադարանից:

գ. ընդհանրական/փոխանցելի կարողություններ (եթե այդպիսիք կան)

Հ1. Ուսումնասիրել օբյեկտների հավաքածուների հատկությունները, նրանց մշակման համար առանձնացնել համապատասխան մեթոդներ, Տվյալները անհրաժեշտ ձևով ներկայացնելու և նրանց հետ կատարվող գործողություններն իրականացնելու համար դասեր (class) մշակելու հմտություններ,

Հ2. Ծրագրային նախագծեր մշակելիս C++ լեզվի օբյեկտային կողմնորոշված ծրագրավորման սկզբունքները օգտագործելու և հաջողությամբ ներդնելու հմտություններ, ստացած գիտելիքների օգտագործմամբ դասեր ստեղծելու, դրանք առանձին գրադարաններում պահելու և օգտագործելու հմտություններ,

Հ3. Խնդիրների լուծման ընթացքում շաբլոնների ստանդարտ գրադարանից ակտիվորեն օգտվելու, ծրագրավորման և ալգորիթմական/տեղեկատվական

տերմիններով մասնագիտորեն ճիշտ և գրագետ խոսելու և իր գիտելիքները ուրիշին մատուցելու հմտություններ:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1. Ցուցիչներ: Ցուցչային թվաբանություն: Ֆունկցիայի ցուցիչ: **Թեմա 2.** Կառուցվածքներ (struct) և միավորումներ (union): Թվարկվող տիպ (enum): Կառուցվածքների զանգվածներ: **Թեմա 3.** Օբյեկտային կողմնորոշված ծրագրավորում: Դասեր և օբյեկտներ: **Թեմա 4.** Կոնստրուկտորներ, նրանց տեսակները (լրությամբ, պատճենի): Դեստրուկտորներ: Կոնստրուկտորի և դեստրուկտորի կանչը, նրանց կատարման հաջորդականությունը: **Թեմա 5.** Օբյեկտների փոխանցումը ֆունկցիաներին, օբյեկտի վերադարձը ֆունկցիայից: Օբյեկտների վերագրում: Ընկեր (friend) ֆունկցիաներ և ընկեր դասեր: **Թեմա 6.** Դասի ստատիկ անդամներ: Օբյեկտների ցուցիչներ: This ցուցիչը: Հղումներ օբյեկտների վրա: **Թեմա 7.** Ֆունկցիաների և գործողությունների վերաբեռնում: Ֆունկցիայի լրությամբ որոշվող արգումենտներ: Ոչ միարժեքություն: Կոնստրուկտոր ֆունկցիայի վերաբեռնումը: Գործողությունների վերաբեռնումը ընկեր ֆունկցիաներին անդամ ֆունկցիաների միջոցով: **Թեմա 8.** Ժառանգում, դասերի պաշտպանված էլեմենտներ: Բաց, պաշտպանված և փակ բազային դասեր: Վիրտուալ ֆունկցիաներ և պոլիմորֆիզմ: **Թեմա 9.** Մուտք/ելք-ի միջոցներ: Աշխատանք հոսքերի հետ: **Թեմա 10.** Շաբլոնային դասեր և ֆունկցիաներ: Ստանդարտ կոնտեյներային դասեր:

Քննությունների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Ընթացիկ քննություններ

Նախատեսված 2 ընթացիկ քննությունները գրավոր են, յուրաքանչյուրը՝ 5 միավոր առավելագույն արժեքով: Տոմսը պարունակում է 5 առաջադրանք, յուրաքանչյուրը 1 միավոր:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով:

Հարցատոմսը պարունակում է 3 հարց և ինքնուրույն աշխատանք : Համապատասխանաբար՝ 3,2,3 միավորներով և ավելացրած առավելագույն 2 միավոր՝ ինքնուրույն առաջադրանքների համար: Միավորների քայլը 0.5 է:

0105/Յ07. «ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ ԱՆԱԼԻԶ-2» (6 կրեդիտ)

Շաբաթական՝ 5 ժամ (45 ժամ դասախոսություն, 45 ժամ գործնական պարապմունքներ)

Կիսամյակը՝ 2-րդ, եզրափակիչ գնահատմամբ

Դասընթացի նպատակն է՝ ուսանողներին տալ գիտելիքներ հենքային Մաթեմատիկական Անալիզի-2-ից, որը ներառում է անորոշ և որոշյալ ինտեգրալները, դրանց հաշվման ձևերն ու մեթոդները, թվային շարքերը, դրանց զուգամիտությունը, ֆունկցիոնալ շարքերն ու Ֆուրյեի շարքերը: Այդ ձևավորվող

գիտելիքները, կարողությունների ու հմտությունների յուրացումը ուսանողների կողմից և դրանց կիրառումը բնագիտության և ինֆորմացիոն տեխնոլոգիաների բնագավառներում:

Դասընթացի ավարտին ուսանողն ունակ կլինի՝

ա. մասնագիտական գիտելիք և իմացություն

- Սահմանել անորոշ և որոշյալ ինտեգրալներ, դրանց հաշվման ձևերն ու հատկությունները: Ինտեգրելի ֆունկցիաների դասերը, որոշյալ ինտեգրալի կիրառությունները
- Սահմանել առաջին և երկրորդ սեռի անիսկալական ինտեգրալներ, դրանց զուգամիտությունն ու հատկությունները:
- Սահմանել Թվային և ֆունկցիոնալ շարքեր, դրանց զուգամիտությունը: Հավասարաչափ զուգամիտություն: Ֆուրյեի շարք, հատկությունները:

Բ. գործնական մասնագիտական կարողություններ

- Հաշվել անորոշ և որոշյալ ինտեգրալների, կատարել փոփոխականի փոխարինումն ու մասերով ինտեգրումը անորոշ և որոշյալ ինտեգրալներում, հաշվել պատկերի մակերես, պտտման մարմնի ծավալի և կորի աղեղի երկարություն
- Պարզել առաջին և երկրորդ սեռի անիսկալական ինտեգրալների զուգամիտությունն ու հաշվել դրանք
- Կատարել փոփոխականի փոխարինումը անիսկալական ինտեգրալներում

Պարզել Թվային շարքերի զուգամիտությունը, շարքի գումարի հաշվումը, բացարձակ և պայմանական զուգամիտություն, ֆունկցիոնալ շարքերի, կետ առ կետ և հավասարաչափ զուգամիտություն, Ֆուրյեի շարքեր, դրանց զուգամիտությունը *գ. ընդհանրական/փոխանցելի կարողություններ (էթե այդպիսիք կան)*

- Ունակ կլինի թիմային աշխատանքի, հստակ ներկայացնել միտքը, օգտվել տարբեր աղբյուրներից, վերլուծել և դասակարգել ստացած ինֆորմացիան, պահպանել մասնագիտական էթիկայի նորմերը:
- **Բովանդակությունը.**

Թեմա 1. Անորոշ ինտեգրալ, հաշվման հիմնական բանաձևերը և եղանակները: **Թեմա 2.** Որոշյալ ինտեգրալ, հաշվման հիմնական եղանակները, ինտեգրելի ֆունկցիաների դասեր: **Թեմա 3.** Կորի երկարություն, պատկերի մակերես, մարմնի ծավալ: **Թեմա 4.** Անիսկալական ինտեգրալ, առաջին և երկրորդ սեռի ինտեգրալներ: **Թեմա 5.** Թվային շարքեր, զուգամիտության հայտանիշները: **Թեմա 6.** Ֆունկցիոնալ շարքեր և դրանց հատկությունները, հավասարաչափ զուգամիտություն: **Թեմա 7.** Աստիճանային և Ֆուրյեի շարքեր

Քննությունների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Ընթացիկ քննություններ

Նախատեսված 2 ընթացիկ քննությունները թեստային են, յուրաքանչյուրը՝ 5 միավոր առավելագույն արժեքով: Թեստը պարունակում է 4 առաջադրանք, յուրաքանչյուրը 1 միավոր և ինքնուրույն աշխատանքին՝ 1 միավոր:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով:

Հարցատոմսը պարունակում է 4 հարց յուրաքանչյուրը՝ 2,5 միավոր: Միավորների քայլը 0.5 է:

0105/B08. «ՀԱՆՐԱՀԱՇՏԻՎ» (5կրեդիտ)

Շաբաթական՝ 4 ժամ (45ժամ դասախոսություն, 15ժամ գործնական պարապմունքներ)

Կիսամյակը՝ 3-րդ, առ. եզրափակիչ գնահատմամբ

. **Դասընթացի նպատակն է՝** ուսանողներին ծանոթացնել հանրահաշվի հիմնական գաղափարները՝ գծային տարածությունները, ենթատարածությունները, գծային օպերատորները, օպերատորի ներկայացման մատրիցը, այդ մատրիցի Սմիթի նորմալ տեսքը, օպերատորների այլ հատկություններ:

. **Դասընթացի ավարտին ուսանողն ունակ կլինի՝**

ա. մասնագիտական գիտելիք և իմացություն

- Սահմանել գծային տարածություն, ենթատարածություն, գծային օպերատոր, օպերատորի միջուկ, պատկեր, ներկայացման մատրից.
- Սահմանել օպերատորի սեփական արժեքը, սեփական վեկտորը, բնութագրիչ բազմանդամը, Էվրիդեյան և ունիտար տարածություններ, օրթոնորմալ բազիս, օրթոգոնալ լրացում, օրթոգոնալ և սիմետրիկ օպերատորներ.

բ. գործնական մասնագիտական կարողություններ

- Կատարել գործողություններ ենթատարածությունների հետ, պարզել հավասարումների համակարգի տեսակը, գտնել նրա լուծումը, գրել օպերատորի ներկայացման մատրիցը, նրանց կապը տարբեր բազիսներում.
- Գտնել օպերատորի սեփական արժեքը, սեփական վեկտորը, մատրիցը բերել Սմիթի նորմալ տեսքի, Ժորդանյան նորմալ տեսքի, կիրառել Գրամ-Շմիդտի օրթոգոնալացման պրոցեսը, քառակուսային ձևը բերել կանոնական տեսքի.

գ. ընդհանրական/փոխանցելի կարողություններ (եթե այդպիսիք կան)

Ունակ կլինի թիմային աշխատանքի, կկարողանա հստակ ներկայացնել միտքը, օգտվել տարբեր աղբյուրներից, վերլուծել և դասակարգել ստացած ինֆորմացիան, պահպանել մասնագիտական էթիկայի նորմերը

Բովանդակությունը.

. Դասընթացը բաղկացած է հետևյալ հիմնական բաժիններից.

Թեմա 1. Գծային տարածություններ: Գծային օպերատորներ **Թեմա 2.** Գծային հավասարումների համակարգեր: **Թեմա 3.** Գծային օպերատորի սեփական արժեքները, գծային օպերատորի մատրիցի նորմալ տեսքը, մատրիցի ժորդանյան նորմալ տեսքը, մատրիցի ժորդանյան նորմալ տեսքն իրական թվերի դաշտի դեպքում: **Թեմա 4.** Ունիտար և Էվքլիդեսյան տարածություններ, օրթոնորմալ բազիսներ, գծային հավասարումների համակարգեր, ունիտար(օրթոգոնալ) մատրիցներ, օրթոգոնալ լրացում, նորմալ օպերատորները Էվքլիդեսյան տարածություններում, ունիտար(օրթոգոնալ) օպերատորներ, հերմիտյան (սիմետրիկ) օպերատորներ: **Թեմա 5.** Քառակուսային ձևեր:

Քննությունների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Ընթացիկ քննություններ

Նախատեսված 2 ընթացիկ քննությունները թեստային են, յուրաքանչյուրը՝ 5 միավոր առավելագույն արժեքով: Թեստը պարունակում է 4 առաջադրանք, յուրաքանչյուրը 1 միավոր և ինքնուրույն աշխատանքին՝ 1 միավոր:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով:

Հարցատոմսը պարունակում է 4 հարց յուրաքանչյուրը՝ 2,5 միավոր: Միավորների քայլը 0.5 է:

0104/ՅՕ9. «ԷՀՄ ՃԱՐՏԱՐԱԴԵՏՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ԱՍԵՄԲԼԵՐ ԼԵԶՈՒ» (4կրեդիտ)

Շաբաթական՝ 4 ժամ (30 ժամ դասախոսություն, 30 ժամ գործնական պարապմունքներ)

Կիսամյակը՝ 3-րդ, եզրափակիչ գնահատմամբ

Դասընթացի նպատակն է՝ ներկայացնել ժամանակակից ԷՀՄ-ի բազմամակարդակ ճարտարապետությունը, կառուցվածքային հիմունքները, տվյալների ներկայացման եղանակները, Intel x86 պրոցեսորների հրամանների համակարգը, ընդհատումների մեխանիզմը, իրական ռեժիմում աշխատանքի սկզբունքները: Դասընթացը նպատակաուղղված է նաև ցածր մակարդակի Ասեմբլերի լեզվի շարահյուսության նկարագրմանը և այդ լեզվով ծրագրավորման պարադիգմային ծանոթացմանը:

Դասընթացի ավարտին ուսանողն ունակ կլինի՝

ա. մասնագիտական գիտելիք և իմացություն

- ԷՀՄ-ի բազմամակարդակ ճարտարապետության կազմակերպման սկզբունքները և կառուցվածքային հիմունքները:

- ԷՀՄ-ում տվյալների ներկայացման ձևերը, Intel x86 պրոցեսորների հրամանների համակարգը, ընդհատումների մեխանիզմը և օգտագործման եղանակները:
- Intel x86 Ասեմբլերի լեզուն և այդ լեզվով ծրագրավորման սկզբունքները:

բ. գործնական մասնագիտական կարողություններ

- ներկայացնել թվային և սիմվոլային տվյալները համապատասխան մեքենայական ֆորմատներով:
- կազմել աշխատունակ ծրագրեր Intel x86 պրոցեսորների Ասեմբլերի լեզվով, աշխատեցնել ծրագրերը կարգավորման ռեժիմում, հետևել ծրագրային տարրերի դինամիկային:
- օգտվել TD (Turbo Debugger) ծրագրից և նրա գործիքային համակարգից:
- թեստավորել և շտկել Intel x86 Ասեմբլեր-ծրագրերը:

գ. ընդհանրական/փոխանցելի կարողություններ (եթե այդպիսիք կան)

Ինքնուրույն կամ ղեկավարի աջակցությամբ նախագծել և իրականացնել և թեստավորել համակարգչային ծրագրեր:

Բովանդակությունը.

Թեմա1. ԷՀՄ-ի բազմամակարդակ կազմակերպման սկզբունքները:

Հասկացություն ԷՀՄ-ի ճարտարապետության մասին: ԷՀՄ-ների սերունդները:

Թեմա2. Intel IA-32 ճարտարապետություն: Ռեգիստրներ, հիշողության

հասցեավորման եղանակներ: **Թեմա 3.** Intel x86 պրոցեսորների հրամանների

համակարգ: Հրամանների մեքենայական ֆորմատ:

Թեմա 4. Ընդհատումների մեխանիզմ: Ծրագրային և ապարատային ընդհատումներ: **Թեմա 5.** Ասեմբլերի լեզվով ծրագրավորման հիմունքներ:

Թեմա 6. Որոշ արտաքին սարքերի ծրագրավորում:**Թեմա 7.** Intel x86

ճարտարապետության ընդլայնումներ:

Քննությունների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Ընթացիկ քննություններ

Նախատեսված 2 ընթացիկ քննությունները թեստային են, յուրաքանչյուրը՝ 5 միավոր առավելագույն արժեքով: Թեստը պարունակում է 4 առաջադրանք, յուրաքանչյուրը 1 միավոր և ինքնուրույն աշխատանքին՝ 1 միավոր:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով:

Հարցատոմսը պարունակում է 4 հարց յուրաքանչյուրը՝ 2,5 միավոր: Միավորների քայլը 0.5 է:

0104/B10. « Տվյալների հենքեր » (4կրեդիտ)

Շաբաթական՝ 4 ժամ (30ժամ դասախոսություն, 30ժամ գործնական պարապմունքներ)

Կիսամյակը՝ 3-րդ, եզրափակիչ գնահատմամբ

Դասընթացի նպատակն է՝ սովորեցնել կատարել առարկայական տիրույթի վերլուծություն, ստեղծել նրա կոնցեպտուալ սխեման, արտապատկերել այդ սխեման համապատասխան մոդելի: Դասընթացում

ներկայացվում են տվյալների հենքերի նախագծման տեսական հիմունքները, հիմնական սխեմաները և մոդելները, ուսումնասիրվում է ռելացիոն հանրահաշիվը և տվյալների հենքերի ռելացիոն մոդելը: Ներկայացվում են տվյալների հենքերի նորմալացման սկզբունքները: Ուսումնասիրվում է հարցումների SQL լեզուն:

. Դասընթացի ավարտին ուսանողն ունակ կլինի՝

ա. մասնագիտական գիտելիք և իմացություն

- տվյալների հենքերի տեսության հիմունքները, տվյալների հենքերի հիմնական սխեմաները՝ կոնցեպտուալ, տրամաբանական, ֆիզիկական;
- տվյալների ներկայացման E/R, ռելացիոն, օբյեկտներին կոդմոդոլաժ, ցանցային, հիերարխիկ մոդելները;
- ռելացիոն հանրահաշվի տարրերը;
- տվյալների հենքերի կառուցման, օգտագործման և փոփոխման սկզբունքները:

բ. գործնական մասնագիտական կարողություններ

- կառուցել առարկայական տիրույթի կոնցեպտուալ մոդելը և արտապատկերել այն այլ մոդելների;
- որոշել և ուսումնասիրել ֆունկցիոնալ կախվածությունները ռելացիոն մոդելում;
- կատարել հարաբերությունների սխեմաների դեկոմպոզիցիա, ապահովել նորմալ ձևերը;
- ձևակերպել հարցումներ SQL լեզվով:

գ. ընդհանրական/փոխանցելի կարողություններ (եթե այդպիսիք կան)

1. կատարել ուսումնասիրվող առարկայական տիրույթի բազմակողմանի վերլուծություն և մոդելավորում, իրականացնել անցումը մի մոդելից մյուսին:

Բովանդակությունը.

- Տվյալների հենքերի դեկավարման համակարգեր. հատկությունները, հիմնական կոմպոնենտները:
- Տվյալների հենքերի մոդելավորումը և մոդելների տիպերը՝ E/R, ռելացիոն, օբյեկտներին կոդմոդոլաժ, ցանցային, հիերարխիկ :
- Տվյալների հենքերի ռելացիոն մոդելի հիմունքները: Ռելացիոն հանրահաշվի տարրերը:
- Անցում E/R մոդելից ռելացիոն մոդելի: Ենթաբազմությունների ռելացիոն ներկայացումը:
- Անցում ODL մոդելից ռելացիոն մոդելի: ODL մոդելի ենթադասերի ռելացիոն ներկայացումը:
- Ֆունկցիոնալ կախվածություններ: Ֆունկցիոնալ կախվածությունների կանոնները:
- Ատրիբուտների բազմության փակում: Ֆունկցիոնալ կախվածությունների բազմությունների ծածկույթներ և փակող բազմություններ:
- Տվյալների ռելացիոն հենքերի նորմալացման տեսություն, նորմալ ձևեր:

Հարցումների SQL լեզու: Ընտրման և փոփոխման հարցումներ:
Ենթահարցումներ: Ագրեգացիայի գործողություններ:

Քննությունների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Ընթացիկ քննություններ

Նախատեսված 2 ընթացիկ քննությունները գրավոր են, յուրաքանչյուրը՝ 5 միավոր առավելագույն արժեքով: Տոմսը պարունակում է 4 առաջադրանք, յուրաքանչյուրը 1 միավոր և ինքնուրույն աշխատանքին 1 միավոր:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով:

Հարցատոմսը պարունակում է 4 հարց յուրաքանչյուրը՝ 2,5 միավոր: Միավորների քայլը 0.5 է:

0105/B11. «ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ ԱՆԱԼԻԶ-3» (5կրեդիտ)

Շաբաթական՝ 5 ժամ (45 ժամ դասախոսություն, 45ժամ գործնական պարապմունքներ)

Կիսամյակը՝ 3-րդ, եզրափակիչ գնահատմամբ

. Դասընթացի նպատակն է՝ ուսանողներին ծանոթացնել մաթեմատիկական անալիզի 3-ի հիմնական գաղափարներին՝ շատ փոփոխականի ֆունկցիայի դիֆերենցիալ հաշվին, անբացահայտ ֆունկցիաներին և բազմակի ու կորագիծ ինտեգրալներին:

9. Դասընթացի ավարտին ուսանողն ունակ կլինի՝

ա. մասնագիտական գիտելիք և իմացություն

- Սահմանել և տարբերակել կորագիծ ինտեգրալները իրարից, բերել ճանապարհից անկախ լինելու պայմանը: Սահմանել և տարբերակել մակերևույթային և բազմակի ինտեգրալները, դրանցից բխող հիմնական բանաձևերը:
- Սահմանել շատ փոփոխականի ֆունկցիան ու թվարկել դրանց հիմնական հատկությունները, իմանալ մասնական ածանցյալներն ու անբացահայտ ֆունկցիաների ածանցյալները:

բ. գործնական մասնագիտական կարողություններ

- Հաշվել շատ փոփոխականի և անբացահայտ ֆունկցիայի մասնական ածանցյալները, դիֆերենցյալները: Հաշվել ածանցյալն ըստ ուղղության և գրադիենտը:
- Հաշվել առաջին և երկրորդ սերի կորագիծ ինտեգրալները, կրկնակի և եռակի ինտեգրալները, Գրինի, Ստոքսի, Գաուս-Օստոգրադսկու բանաձևը կիրառել կոնկրետ խնդիրներ լուծելիս:

գ. ընդհանրական/փոխանցելի կարողություններ (եթե այդպիսիք կան)

Ունակ կլինի թիմային աշխատանքի, կկարողանա հստակ ներկայացնել միտքը, օգտվել տարբեր աղբյուրներից, վերլուծել և դասակարգել ստացած ինֆորմացիան, պահպանել մասնագիտական էթիկայի նորմերը

Բովանդակությունը.

Թեմա 1. Մի քնի փոփոխականի ֆունկցիաների սահման, անընդհատություն, դիֆերենցելիություն: **Թեմա 2.** Մի քանի փոփոխականի ֆունկցիաների էքստրեմումները: **Թեմա 3.** Անբացահայտ ֆունկցիաներ, դրանց գոյությունն ու դիֆերենցելիությունը: **Թեմա 4.** Կորագիծ և կրկնակի ինտեգրալներ, դրանց հաշվման եղանակները: **Թեմա 5.** Մակերևութային և եռակի ինտեգրալներ, դրանց հաշվման եղանակները:

Քննությունների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Ընթացիկ քննություններ

Նախատեսված 2 ընթացիկ քննությունները թեստային են, յուրաքանչյուրը՝ 5 միավոր առավելագույն արժեքով: Թեստը պարունակում է 4 առաջադրանք, յուրաքանչյուրը 1 միավոր և ինքնուրույն աշխատանքին՝ 1 միավոր:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով:

Հարցատոմսը պարունակում է 4 հարց յուրաքանչյուրը՝ 2,5 միավոր: Միավորների քայլը 0.5 է:

0105/B12. «ՏԻԶԻԿԱ» (4կրեդիտ)

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

Կիսամյակը՝ 3-րդ, առանց եզրափակիչ գնահատման

Դասընթացի նպատակն է

- ձևավորել բնագիտական աշխարհայացք՝ ծանոթացնելով նրանց բնության համակարգերի կազմավորման, կառուցվածքի և զարգացման օրինաչափություններին և զարգացման ներկա միտումներին:
- Զարգացնել պատճառ-հետևանք կապի մասին ունեցած գիտելիքներն ու կարողությունները
- Տեղեկացնել տեղեկատվական տեխնոլոգիաների զարգացման գործում ֆիզիկական երևույթների կիրառության և նրանց ներդրման մասին

. Դասընթացի ավարտին ուսանողն ունակ կլինի՝

ա. մասնագիտական գիտելիք և իմացություն

1. Սահմանել ֆիզիկայի հիմնարար օրենքները
2. Նկարագրել պրոցեսների պատճառահետևանքային կապերը
3. Մտաբերել SS ոլորտի զարգացման գործում ֆիզիկայի նորագույն նվաճումների կիրառության օրինակներ

բ. գործնական մասնագիտական կարողություններ

1. Կիրառել բնության համակարգերի կառուցվածքի, զարգացման ընդհանուր սկզբունքների և օրինաչափությունների վերաբերյալ գիտելիքները տարբեր հետազոտություններում Կատարել հաշվարկներ որոշակի գործընթացների վերաբերյալ և տալ որակական ու քանակական գնահատական ֆիզիկական երևույթների վերջնական արդյունքների մասին
2. Կատարել համապատասխան եզրակացություններ բնության առավել ընդհանուր համակարգերի վերաբերյալ:

գ. ընդհանրական/փոխանցելի կարողություններ (եթե այդպիսիք կան)

1. Ունակ կլինի թիմային աշխատանքի ընթացքում հստակ ներկայացնել սեփական միտքը
2. Օգտվելով տարբեր աղբյուրներից կատարել վերլուծություններ և դասակարգել ստացած ինֆորմացիան
3. Իրականացնել ստեղծագործական աշխատանք՝ պահպանելով մասնագիտական էթիկայի նորմերը:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1. Մեխանիկա **Թեմա 2.** Մոլեկուլային ֆիզիկա **Թեմա 3.** Ջերմադինամիկա **Թեմա 4.** Էլեկտրադինամիկա **Թեմա 5.** Օպտիկա **Թեմա 6.** Քվանտային ֆիզիկա:

Ստուգումների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները

Նախատեսված 2 ընթացիկ ստուգումներից յուրաքանչյուրը գնահատվում է առավելագույնը 10 միավոր:

Ստուգման ձևերն են.

1-ին ստուգում. Ստուգողական աշխատանք՝ գրավոր: Միավորների քայլը 0.5 է:

2-րդ ստուգում. Բանավոր հարցում: Տրվում է առավելագույնը 4 հարց: Միավորների քայլը 0.5 է:

0104/B13. «CUI ԾՐԱԳՐԱՎՈՐՈՒՄ» (4 կրեդիտ)

Շաբաթական՝ 4 ժամ (15 ժամ դասախոսություն, 45 ժամ գործնական պարապմունքներ)

Կիսամյակը՝ 4-րդ, առանց եզրափակիչ գնահատման

Դասընթացի նպատակն է ուսանողին ծանոթացնել օգտագործողի գրաֆիկական ինտերֆեյսի էլեմենտներին և գրաֆիկական ծրագրավորման հիմունքներին Q\T Creator համակարգի միջոցով:

Դասընթացի ավարտին ուսանողն ունակ կլինի՝

ա. մասնագիտական գիտելիք և իմացություն

- Թվարկել QT-ի բաղկացուցիչ մասերը, ներկայացնել դասերի հիերարխիան, բացատրել միջօբյեկտային կապերը, ղեկավարման էլեմենտները, տեղակայման ձևերը:
 - Ներկայացնել օգտագործողի ինտերֆեյսի ղեկավարման էլեմենտները, նրանց բնութագրերը:
 - Բացատրել QT գրադարանի միջոցով գրաֆիկական ծրագրավորման սկզբունքները:
4. Ներկայացնել QT Creator համակարգում երկխոսական պատուհանների, մենյուների, հավելվածների ստեղծման ձևերը:
- բ. գործնական մասնագիտական կարողություններ
- Պլանավորել, նախագծել և ստեղծել գրաֆիկական ինտերֆեյսով ծրագրային համակարգեր QT Creator համակարգում,
 - Թեստավորել, շտկել սխալները, գնահատել, օպտիմալացնել և զարգացնել դրանք:
- գ. ընդհանրական/փոխանցելի կարողություններ
- Ուսումնական կամ աշխատանքային միջավայրում աշխատել որպես թիմի անդամ, առկա խնդիրների համար առաջարկել լուծումներ, հիմնավորել սեփական մոտեցումները:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1. QT-ի բաղկացուցիչ մասերը, դասերի հիերարխիան: Պատուհաններ և իրադարձություններ: Միջօբյեկտային կապեր:**Թեմա 2.** Ղեկավարման էլեմենտներ: Էլեմենտների տեղակայում:**Թեմա 3.** Էլեմենտների արտաբերման տարրեր: Կարգաբերման էլեմենտներ: **Թեմա 4.** Կոճակներ: **Թեմա 5.** Օգտագործողի ինտերֆեյսի ղեկավարող էլեմենտներ: **Թեմա 6.** Ընտրման էլեմենտներ: **Թեմա 7.** Գրաֆիկական ծրագրավորում QT գրադարանի միջոցով: **Թեմա 8.** Հավելվածների ստեղծում: Մենյուներ: Երկխոսական պատուհաններ:

Ստուգումների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները

Նախատեսված 2 ընթացիկ ստուգումներից յուրաքանչյուրը գնահատվում է առավելագույնը 10 միավոր:

Ստուգման ձևերն են.

1-ին ստուգում. Ստուգողական աշխատանք՝ գրավոր: Միավորների քայլը 0.5 է:

2-րդ ստուգում. Բանավոր հարցում: Տրվում է առավելագույնը 4 հարց: Միավորների քայլը 0.5 է:

0105/B14. «ԿՈՄՊԼԵՔՍ ԱՆԱԼԻԶ» (6 կրեդիտ)

Շաբաթական՝ 5 ժամ (45 ժամ դասախոսություն, 30 ժամ գործնական պարապմունքներ)

Կիսամյակը՝ 4-րդ, եզրափակիչ գնահատմամբ

Դասընթացի նպատակն է ուսանողներին ծանոթացնել կոմպլեքսանալիզի հիմնական գաղափարներին՝ անալիտիկ և հարմոնիկ ֆունկցիաներին և նրանց հատկություններին, Կոշիի ինտեգրալային բանաձևին և ինտեգրալային թեորեմին, Լորանի շարքին և մեկուսացված եզակի կետերին, մնացքների տեսությանն ու նրանց կիրառություններին:

. Դասընթացի ավարտին ուսանողն ունակ կլինի՝

ա. մասնագիտական գիտելիք և իմացություն

- Սահմանել և իմանալ կոմպլեքս թվերն ու կոմպլեքս փոփոխականի ֆունկցիան, անալիտիկ և հարմոնիկ ֆունկցիաները, դրանց հատկությունները, կոմպլեքս փոփոխականի ֆունկցիայի ինտեգրալը, Կոշիի ինտեգրալային թեորեմն ու ինտեգրալային բանաձևը.
- Սահմանել և իմանալ Լորանի շարքն ու մեկուսացված եզակի կետերը, մնացքների թեորեմն ու նրա կիրառությունները.

բ. գործնական մասնագիտական կարողություններ

- Կատարել գործողություններ կոմպլեքս թվերի հետ, հաշվել կոմպլեքս փոփոխականի ֆունկցիաների արժեքները, կատարել գործողություններ անալիտիկ և հարմոնիկ ֆունկցիաների հետ:
- Գտնել կոմպլեքս փոփոխականի ֆունկցիայի ինտեգրալը օգտվելով Կոշիի ինտեգրալային թեորեմից՝ մնացքների տեսության միջոցով: Կ.Փ.Ֆ. վերլուծել Լորանի շարքի և դասակարգել մեկուսացված եզակի կետերը.

գ. ընդհանրական/փոխանցելի կարողություններ (եթե այդպիսիք կան)

Ունակ կլինի թիմային աշխատանքի, կկարողանա հստակ ներկայացնել միտքը, օգտվել տարբեր աղբյուրներից, վերլուծել և դասակարգել ստացած ինֆորմացիան, պահպանել մասնագիտական էթիկայի նորմերը

Բովանդակությունը.

Թեմա 1. Կոմպլեքս թվեր և գործողություններ դրանց հետ: **Թեմա 2.** Կոմպլեքս փոփոխականի ֆունկցիաներ, անընդհատություն, ածանցյալ, ինտեգրալ: **Թեմա 3.** Անալիտիկ ֆունկցիաների տեսության հիմնական թեորեմը. Կոշիի ինտեգրալային թեորեմը: **Թեմա 4.** Կոշիի ինտեգրալային բանաձև: **Թեմա 5.** Կոշիի տիպի ինտեգրալ: **6.** Անալիտիկ ֆունկցիաների հաջորդականություններ և շարքեր: **7.** Լորանի շարք: **8.** Մնացքների տեսությունը: **9.** Ֆունկցիայի լոգարիթմական մնացք և նրա կիրառությունները: **Քննությունների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.**

Ընթացիկ քննություններ

Նախատեսված 2 ընթացիկ քննությունները թեստային են, յուրաքանչյուրը՝ 5 միավոր առավելագույն արժեքով: Թեստը պարունակում է 4 առաջադրանք, յուրաքանչյուրը 1 միավոր:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով:

Հարցատոմսը պարունակում է 4 հարց յուրաքանչյուրը՝ 2,5 միավոր: Միավորների քայլը 0.5 է:

0105/B15. «ՌԱԴԻՈԷԼԵԿՏՐՈՆԻԿԱ» (4կրեդիտ)

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

Կիսամյակը՝ 4-րդ, եզրափակիչ գնահատմամբ

. Դասընթացի նպատակն է՝

- Ծանոթացնել ռադիոտեխնիկական համակարգերի կազմավորման, - կառուցվածքի և զարգացման ներկա միտումներին:
- Զարգացնել էլեկտրամագնիսական երևույթներում պատճառահետևանքային կապի մասին ունեցած գիտելիքներն ու կարողությունները
- Տեղեկացնել տեղեկատվական տեխնոլոգիաների զարգացման գործում ռադիոտեխնիկական համակարգերի կիրառության և նրանց ընձեռած հնարավորությունների մասին

Դասընթացի խնդիրները

- ✓ Ուսանողներին ծանոթացնել ռադիոտեխնիկական համակարգերի զարգացման փուլերին
- ✓ Բացատրել ռադիոէլեկտրոնիկայի հիմնական օրենքների իմաստներն ու կիրառության հնարավորությունները

Քննարկել SS ոլորտում ռադիոտեխնիկական սարքավորումների օգտագործման առկա օրինակները և նրանց հնարավոր զարգացումները . **Դասընթացի ավարտին ուսանողն ունակ կլինի՝**

ա. մասնագիտական գիտելիք և իմացություն

4. Սահմանել ռադիոտեխնիկայի հիմնարար օրենքները
5. Նկարագրել ռադիոտեխնիկական համակարգերում ընթացող պրոցեսների պատճառահետևանքային կապերը
6. Մտաբերել SS ոլորտի զարգացման գործում ռադիոէլեկտրոնիկայի նորագույն նվաճումների կիրառության օրինակներ

բ. գործնական մասնագիտական կարողություններ

4. Կիրառել ռադիոտեխնիկական համակարգերի կառուցվածքի, զարգացման ընդհանուր սկզբունքների և օրինաչափությունների վերաբերյալ գիտելիքները տարբեր հետազոտություններում
5. Կատարել հաշվարկներ որոշակի գործընթացների վերաբերյալ և տալ որակական ու քանակական գնահատական ռադիոտեխնիկական երևույթների վերջնական արդյունքների մասին

Բովանդակությունը.

Թեմա 1. Տատանողական կոնտուրներ **Թեմա 2.** Ազդանշաններ, նրանց տեսակներն ու մաթեմատիկական մոդելները **Թեմա 3.** Քառաբևեռներ **Թեմա 4.** Ուղղիչներ **Թեմա 5.** Ուժեղացուցիչներ **Թեմա 6.** Կիսահաղորդչային սարքեր:

Քննությունների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Ընթացիկ քննություններ

Նախատեսված 2 ընթացիկ քննությունները թեստային են, յուրաքանչյուրը՝ 5 միավոր առավելագույն արժեքով: Թեստը պարունակում է 4 առաջադրանք, յուրաքանչյուրը 1 միավոր:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով:

Հարցատոմսը պարունակում է 4 հարց յուրաքանչյուրը՝ 2,5 միավոր: Միավորների քայլը 0.5 է:

0104/B16. «ԱՆԳՈՐԻԹՄՆԵՐԻ ՏԵՍՈՒԹՅՈՒՆ» (4կրեդիտ)

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

Կիսամյակը՝ 4-րդ, եզրափակիչ գնահատմամբ

Դասընթացի նպատակն է ուսանողներին ծանոթացնել ալգորիթմի գաղափարի երկու հիմնական ճշգրտումներին (կարգընթաց ֆունկցիաներ, Թյուրինգի մեքենաներ) և նրանց համարժեքությանը, էֆեկտիվ հաշվարկելիությանը և ալգորիթմական մտածելակերպին, սովորեցնել տեսության խնդիրների լուծման մեթոդները և **ձևավորել**.

- ✓ համապատասխան ալգորիթմական մտածողություն,
- ✓ տեսության տիպային խնդիրների լուծման և դրանց արդյունավետ կիրառման համար անհրաժեշտ գիտելիքներ, հմտություններ և կարողություններ,
- ✓ ուսանողի տրամաբանական և մաթեմատիկական կուլտուրան, մաթեմատիկական տրամաբանության շրջանակներում ապահովել հիմնարար պատրաստվածություն,
- ✓ ժամանակակից մաթեմատիկական ապարատը կիրառելու ունակություններ:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը.

1. կիմանա ալգորիթմի ճշգրտման տարբեր եղանակները,
2. կկարողանա կառուցել տարբեր ֆունկցիաներ հաշվող Թյուրինգի մեքենաներ և ապացուցել տրված ֆունկցիայի կարգընթացությունը,
3. կկարողանա ֆունկցիաների տրված բազմության համար կառուցել համապիտանի ֆունկցիա,
4. կկարողանա տարբերել լուծելի և անլուծելի խնդիրները, ճանաչելի, կիսաճանաչելի և ոչ կիսաճանաչելի բազմությունները:
5. կկարողանա վերլուծել առկա խնդիրները և մշակել դրանց լուծման ալգորիթմները:

Բովանդակությունը.

Դասընթացի ավարտին ուսանողը ունակ կլինի՝

ա. մասնագիտական գիտելիք և իմացություն

1. թվարկել «ալգորիթմ» գաղափարի տարբեր ձևակերպումները, ալգորիթմների դասակարգման տարբեր մեթոդները, ալգորիթմների

տեսության հիմնական հասկացությունները, սահմանել օգտագործվող մաթեմատիկական օբյեկտները և նրանց հատկությունները,

2. ձևակերպել տեսության հիմնական պնդումները, որոշել նրանց ապացուցման մեթոդները, թվարկել նրանց կիրառության հնարավոր ոլորտները,
3. ներկայացնել ալգորիթմորեն լուծելի և անլուծելի խնդիրները:

բ. գործնական մասնագիտական կարողություններ

1. մեկնաբանել ալգորիթմների տեսության մաթեմատիկական ապարատը, ապացուցել նրա հիմնական պնդումները, ներկայացնել ուսումնասիրվող հիմնական խնդիրները և նրանց լուծման համար կառուցել ալգորիթմներ,
2. կառուցել կարգընթաց ֆունկցիա հաշվող Թյուրինգի մեքենա, ապացուցել տրված ֆունկցիայի կարգընթացությունը, ֆունկցիաների տրված բազմության համար կառուցել համապիտանի ֆունկցիա,
3. ուսումնասիրել տրված բազմության, հարաբերության, պրեդիկատի հատկությունները և ապացուցել նրանց ճանաչելիությունը և կիսաճանաչելիությունը,
4. մեկնաբանել անլուծելի խնդիրները:

գ. ընդհանրական/փոխանցելի կարողություններ (եթե այդպիսիք կան)

1. էլեկտրոնային գրադարաններից, ամսագրերից, համացանցից փնտրել, վերլուծել և համատեքստում մշակել ալգորիթմների տեսության տեսական և կիրառական խնդիրների վերաբերյալ օգտակար գիտական և տեխնիկական տեղեկատվություն, օգտագործել մաթեմատիկական և ալգորիթմական մոդելավորման մեթոդները ալգորիթմների տեսության տարբեր բաժինների տեսական և կիրառական բնույթի խնդիրների վերլուծության ժամանակ,
2. առաջադրել խնդիրներ և նրանց լուծման համար առաջարկել տարբերակներ:

Քննությունների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Ընթացիկ քննություններ

Նախատեսված 2 ընթացիկ քննությունները գրավոր են, յուրաքանչյուրը՝ 5 միավոր առավելագույն արժեքով: Տոմսը պարունակում է 5 առաջադրանք, յուրաքանչյուրը 1 միավոր:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով:

Հարցատոմսը պարունակում է 3 հարց՝ համապատասխանաբար 2,3,3 միավորներով և ավելացրած առավելագույն 2 միավոր՝ կիսամյակի ընթացքում իրականացրած 2 անհատական տնային առաջադրանքների համար: Միավորների քայլը 0.5 է:

Շաբաթական՝ 5 ժամ (45ժամ դասախոսություն, 30ժամ գործնական)

Կիսամյակը՝ 4-րդ, առանց եզրափակիչ գնահատման

Նպատակը.

Դասընթացի նպատակն է ներկայացնել ժամանակակից օպերացիոն համակարգերի ներքին կառուցվածքը, հիմնական ֆունկցիաները, այն խնդիրները, որոնք առաջանում են օպերացիոն համակարգերի նախագծման ժամանակ:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը.

1. կիմանա օպերացիոն համակարգերի նախագծման հետ կապված հիմնական խնդիրները, Windows և Linux օպերացիոն համակարգերի առանձնահատկությունները,
2. կիմանա բազմապրոցեսային և բազմահոսքային կիրառությունների ստեղծման սկզբունքները:
3. կկարողանա օգտագործել համակարգային կանչերը՝ օպերացիոն համակարգի միջուկի օբյեկտները կազմվելիք ծրագրերում:
4. կկարողանա վերլուծել առկա խնդիրները և առաջարկել դրանց լուծման եղանակները:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1՝ Օպերացիոն համակարգերի հիմնական հասկացությունները:
Թեմա 2՝ Օպերացիոն համակարգերի կառուցվածքը: **Թեմա 3՝** Պրոցեսներ, հոսքեր: **Թեմա 4՝** Միջպրոցեսային փոխգործակցություն: **Թեմա 5՝** Մինիսթրոնիզացման ալգորիթմները և միջոցները: Սեմաֆորներ, մյուտեքսներ, մոնիտորներ: **Թեմա 6՝** Պրոցեսների և հոսքերի պլանավորումը: **Թեմա 7՝** Փոխբացառման պրոբլեմը և լուծման եղանակները: **Թեմա 8՝** Հիշողության ղեկավարումը: **Թեմա 9՝** Վիրտուալ և ֆիզիկական հիշողություն: **Թեմա 10՝** Հիշողության էջային, սեգմենտային և էջասեգմենտային կազմակերպման եղանակները: **Թեմա 11՝** Մուտքի-ելքի ղեկավարումը: Ֆայլային համակարգեր:

Ստուգումների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները

Նախատեսված 2 ընթացիկ ստուգումներից յուրաքանչյուրը գնահատվում է առավելագույնը 10 միավոր:

Ստուգման ձևերն են.

1-ին ստուգում. Ստուգողական աշխատանք՝ գրավոր: Միավորների քայլը 0.5 է:

2-րդ ստուգում. Բանավոր հարցում: Տրվում է առավելագույնը 4 հարց: Միավորների քայլը 0.5 է:

0101/B19. « ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ ՍՈՂԵԼԱՎՈՐՈՒՄ ԵՎ ԹՎԱՅԻՆ ՄԵԹՈՂՆԵՐ » (7 կրեդիտ)

Շաբաթական՝ 6 ժամ (45ժամ դասախոսություն, 45ժամ գործնական)

Կիսամյակը՝ 5-րդ, եզրափակիչ գնահատմամբ

8. Դասընթացի նպատակն է՝

- ուսանողներին ծանոթացնել տարբեր տիպի գործընթացների մոդելավորմանը,

համապատասխան թվային հաշվարկի մեթոդների ուսումնասիրմանը:

9. Դասընթացի ավարտին ուսանողն ունակ կլինի՝

ա. մասնագիտական գիտելիք և իմացություն

- Ուսանողը կկարողանա տալ մոտավոր մեծությունների մաթեմատիկական բնութագիրը: Ուսումնասիրել ֆունկցիաների ինտերպոլացիան:
- Ուսանողը կկարողանա դիտարկել գծային հավասարումների համակարգերի լուծման թվային մեթոդները:
- Ուսանողը կկարողանա դիտարկել և ընտրել ինտեգրման հաշվողական մեթոդներ: Հետագոտել տարբեր դիֆերենցիալ հավասարումների լուծման հիմնական մեթոդները:
- Ուսանողը կկարողանա ընտրել և ներկայացնել ոչ գծային հավասարումների արմատը գտնելու մոտավոր մեթոդները:

բ. գործնական մասնագիտական կարողություններ

- Ուսանողը կկարողանա ինտերպոլացիոն մեթոդով լուծել խնդիր և ստացվող բանաձևի մնացորդային անդամը գնահատել:
- Ուսանողը կկարողանա գծային հանրահաշվական հավասարումների լուծման թվային մեթոդները կիրառել կոնկրետ բնույթ կրող հարցերի վերլուծության, խնդիրների լուծման համար:
- Ուսանողը կկարողանա գտնել այն որոշյալ ինտեգրալների մոտավոր արժեքները, որոնք հնարավոր չէ արտահայտել տարրական ֆունկցիաների միջոցով և կիրառել դիֆերենցիալ և ինտեգրալ հավասարումների լուծման հաշվողական մեթոդները:
- Ուսանողը կկարողանա գտնել n աստիճանի հանրահաշվական կամ տրանսցենդենտ հավասարումների արմատը գրաֆիկական կամ մոտավոր մեթոդներով:

գ. ընդհանրական/փոխանցելի կարողություններ (եթե այդպիսիք կան)

- Ուսանողը կկարողանա ինտերպոլացիոն բազմանդամների օգնությամբ տարբեր ծրագրային համակարգերով կատարել ֆունկցիայի ինտերպոլացման հաշվարկները:

- Ուսանողը կկարողանա կիրառել Գաուս-ժորդանի մեթոդը մաթեմատիկական մոդելներում:
- Ուսանողը կտիրապետի ֆունկցիայի դիֆերենցման և ինտեգրման հաշվողական մեթոդներին և նրանց կիրառություններին:

Ուսանողը կկարողանա ոչ գծային հավասարումների արմատները առանձնացնել գրաֆիկական եղանակով, կիրառել համակարգչային ծրագրային փաթեթներ ոչ գծային հավասարումների լուծման մոտավոր մեթոդներով հավասարման արմատը գտնելու համար:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1՝ Ինտերպոլացիայի խնդիր: Ֆունկցիայի մոտարկման խնդրի դրվածքը: Նյուտոնի ինտերպոլացիոն բանաձևը տարբերական հարաբերություններով: Լագրանժի ինտերպոլացիոն բանաձևը հավասարահեռ հանգույցների համար: **Թեմա 2՝** Գծային հանրահաշվական հավասարումների լուծման մոտավոր մեթոդներ: Գաուս-ժորդանի մեթոդը: **Թեմա 3՝** Թվային ինտեգրում: Սիմպսոնի (պարաբոլների) բանաձևը և նրա մնացորդային անդամի գնահատականը: **Թեմա 4՝** Դիֆերենցիալ և ինտեգրալ հավասարումների լուծման ապրոքսիմացիոն մեթոդներ: Կոշու խնդիրը առաջին կարգի սովորական դիֆերենցիալ հավասարման համար:

Էյլերի մեթոդը, Էյլերի մոդիֆիկացված մեթոդը, Ռունգե-Կուտի մեթոդը : **Թեմա 5՝** Ոչ գծային հավասարումների լուծման մոտավոր մեթոդներ : Ոչ գծային հավասարումների արմատների առանձնացումը: Համակցման մեթոդը:

Քննությունների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Ընթացիկ քննություններ

Նախատեսված 2 ընթացիկ քննությունները գրավոր են, յուրաքանչյուրը՝ 5 միավոր առավելագույն արժեքով: Տոմսը պարունակում է 3 առաջադրանք, յուրաքանչյուրը 1 միավոր և լաբորատոր աշխատանքը՝ 2 միավոր:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով:

Հարցատոմսը պարունակում է 3 հարց: 1-ին և 2-րդ հարցերը՝ 2 միավոր, 3-րդ հարցը՝ 3 միավոր և ինքնուրույն աշխատանքը՝ 3 միավոր:

Միավորների քայլը 0.5 է:

0105/B42. «ԴԻՖԵՐԵՆՑԻԱԼ ՀԱՎԱՍԱՐՈՒՄՆԵՐ» (6 կրեդիտ)

Շաբաթական՝ 5 ժամ (45 ժամ դասախոսություն, 30 ժամ գործնական պարապմունքներ)

Կիսամյակը՝ 5-րդ, եզրափակիչ գնահատմամբ

. **Դասընթացի նպատակն է՝** ներկայացնել դիֆերենցիալ հավասարումների և համակարգերի ընդհանուր տեսությունը, Կոշիի խնդիրը, գծային դիֆերենցիալ հավասարումները և համակարգերը, Ֆրեդհոլմի ինտեգրալ հավասարումները, նրանց լուծման մեթոդները:

. Դասընթացի ավարտին ուսանողն ունակ կլինի՝

ա. մասնագիտական գիտելիք և իմացություն

1. Ներկայացնել առաջին կարգի անջատվող փոփոխականներով, համասեռ, գծային, լրիվ դիֆերենցիալներով և նրանց բերվող դիֆերենցիալ հավասարումները.
2. Ներկայացնել բարձր կարգի դիֆերենցիալ հավասարումների և դիֆերենցիալ հավասարումների համակարգերի տեսքերը.
3. Ձևակերպել Կոշիի խնդրի լուծման գոյության և միակության թեորեմը առաջին կարգի դիֆերենցիալ հավասարման համար.

բ. գործնական մասնագիտական կարողություններ

4. Լուծել առաջին կարգի անջատվող փոփոխականներով, համասեռ, գծային, լրիվ դիֆերենցիալներով և նրանց բերվող դիֆերենցիալ հավասարումները.
- Գտնել բարձր կարգի դիֆերենցիալ հավասարումները և դիֆերենցիալ հավասարումների համակարգերի լուծումները.
 - Տիրապետել դիֆերենցիալ հավասարումների ճշգրիտ լուծման մեթոդներին.

գ. ընդհանրական/փոխանցելի կարողություններ (եթե այդպիսիք կան)

- Ունակ կլինի որոշ ֆիզիկական և երկրաչափական խնդիրներ բերել դիֆերենցիալ հավասարումների ու լուծել դրանք.
5. Ունակ կլինի թիմային աշխատանքի, հստակ ներկայացնել միտքը, օգտվել տարբեր աղբյուրներից, վերլուծել և դասակարգել ստացած ինֆորմացիան, պահպանել մասնագիտական էթիկայի նորմերը Բովանդակությունը.

Թեմա 1. Առաջին կարգի դիֆերենցիալ հավասարումների լուծման մեթոդները: **Թեմա 2.** Բարձր կարգի դիֆերենցիալ հավասարումների լուծման մեթոդները: **Թեմա 3.** Բարձր կարգի գծային դիֆերենցիալ հավասարումների ֆունդամենտալ լուծումների կառուցումը: **Թեմա 4.** Բարձր կարգի գծային, հաստատուն գործակիցներով դիֆերենցիալ հավասարումների համակարգի լուծման մեթոդները:

0105/B44. «ՖՈՒՆԿՑԻՈՆԱԼ ԱՆԱԼԻԶ» (5 ECTS 4 կրեդիտ)

Շաբաթական՝ 3 ժամ (45 ժամ դասախոսություն)

Կիսամյակը՝ 5-րդ, եզրափակիչ գնահատմամբ

Դասընթացի նպատակը

Դասընթացի նպատակն է ուսանողներին տալ գիտելիքներ Ֆունկցիոնալ անալիզից, որը ներառում է չափելի ֆունկցիաներն ու Լեբեգի չափը, մետրիկական, գծային նորմավորված և Հիլբերտյան տարածությունները, օրթոգոնալությունը, գծային օպերատորներն ու ֆունկցիոնալները և նրանց հիմնական հատկությունները: Այդ ձևավորվող գիտելիքները, կարողությունների ու հմտությունների յուրացումը ուսանողների կողմից և դրանց կիրառումը բնագիտության և ինֆորմացիոն տեխնոլոգիաների բնագավառներում:

9. Դասընթացի ավարտին ուսանողն ունակ կլինի՝

Ա. մասնագիտական գիտելիք և իմացություն

- Սահմանել հանրահաշիվը, չափելի բազմություններն ու ֆունկցիաները, դրանց հատկությունները: Իմանալ Լեբեգի չափն ու Լեբեգի ինտեգրալը, ըստ Լեբեգի ինտեգրելի ֆունկցիաների բազմությունները:
- Հստակ իմանալ ֆունկցիոնալ անալիզի տարածությունները. մետրիկական, գծային նորմավորված և հիլբերտյան, իմանալ դրանց հատկությունները և օրթոգոնալությունը հիլբերտյան տարածություններում:
- Հետազոտել գծային օպերատորներն ու գծային ֆունկցիոնալների տարածությունները: Իմանալ օպերատորների սպեկտրն ու ռեզոլվենտը:

Բ. գործնական մասնագիտական կարողություններ

- Հաշվել Լեբեգի ինտեգրալ, տարբերակել ըստ չափի և համարյա ամենուրեք գույզամիտությունները: $L^p [E, d\mu]$ -ն որպես ֆունկցիոնալ անալիզի ֆունկցիաների հիմնական տարածություն:
- Հմտորեն կիրառել ֆունկցիոնալ անալիզի հիմնական տարածությունների հատկությունները, տարբեր տիպի խնդիրների լուծման մեջ:
- Հաշվել գծային օպերատորների նորմը, կատարել գործողություններ դրանց հետ, գտնել տրված օպերատորի հակադարձ օպերատորը, կիրառել Նոյմանի թեորեմը:

գ. ընդհանրական/փոխանցելի կարողություններ (եթե այդպիսիք կան)

- Համեմատել Ռիմանի և Լեբեգի ինտեգրալները, հաշվել դրանք: Կատարել գործողություններ չափելի ֆունկցիաների հետ:
- Ներկայացնել ֆունկցիոնալ անալիզի հիմնական տարածությունները, դրանք կիրառել կոնկրետ խնդիրներ լուծելիս:
- Համեմատել գծային օպերատորներն ու գծային ֆունկցիոնալները, կիրառել դրանց հիմնական հատկությունները կոնկրետ խնդիրներ լուծելիս:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1. Լեբեգի չափ և Լեբեգի ինտեգրալ: **Թեմա 2.** Մետրիկական տարածություններ: **Թեմա 3.** Գծային նորմավորված տարածություններ: **Թեմա 4.** Հիլբերտյան տարածություններ **Թեմա 5.** Օրթոգոնալիզացիա, ընդհանրացված ֆուրիեի շարքեր: **Թեմա 6.** Գծային անընդհատ օպերատորներ բանաձի տարածությունում, օպերատորի նորմ: **Թեմա 7.** Հավասարաչափ սահմանափակության և պատկերի բացության սկզբունքները: **Թեմա 8.** Հակադարձ օպերատոր: **Թեմա 9.** Գծային ֆունկցիոնալներ, Խան-Բանախի թեորեմը: **Թեմա 9.** Օպերատորի սպեկտոր և ռեզոլվենտ

Քննությունների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Ընթացիկ քննություններ

Նախատեսված 2 ընթացիկ քննությունները թեստային են, յուրաքանչյուրը՝ 5 միավոր առավելագույն արժեքով: Թեստը պարունակում է 4 առաջադրանք, յուրաքանչյուրը 1 միավոր:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով:

Հարցատոմսը պարունակում է 4 հարց յուրաքանչյուրը՝ 2,5 միավոր: Միավորների քայլը 0.5 է:

0105/B45. «ԿԻՄԱՀԱՂՈՐԴԱՅԻՆ ՄԱՐՔԵՐԻ ՖԻԶԻԿԱ» (5 կրեդիտ)

Շաբաթական՝ 5 ժամ (45 ժամ դասախոսություն, 30 ժամ գործնական)

Կիսամյակը՝ 5-րդ, եզրափակիչ գնահատմամբ

Դասընթացի նպատակն է՝

Դասընթացի նպատակն է տալ տեսական գիտելիքներ կիսահաղորդիչների, ինչպես նաև նրանց հիման վրա ստեղծած կիսահաղորդչային սարքերի մասին:

. Դասընթացի ավարտին ուսանողն ունակ կլինի՝

ա. մասնագիտական գիտելիք և իմացություն

- Կիսահաղորդիչների և կիսահաղորդչային սարքերի դերն ու նշանակությունը, կիսահաղորդչային սարքերի տիպերն ու նրանց կիրառման ոլորտները:
- Կիսահաղորդիչների գոտիական կառուցվածքը, սեփական և խառնուրդային կիսահաղորդիչների հատկությունները և նրանց հիման վրա կառուցված սարքերի աշխատանքը:

բ. գործնական մասնագիտական կարողություններ

- Կիսահաղորդիչներ և կիսահաղորդչային սարքեր, հատկությունները, պարամետրերը, նրանց կիրառությունները:
- Կիսահաղորդիչների և կիսահաղորդչային սարքերի էլեկտրական և այլ ֆիզիկական վերլուծություն, նրանց բնութագրերի տեսական հաշվարկներ:

գ. ընդհանրական/փոխանցելի կարողություններ (եթե այդպիսիք կան)

1. Ունակ կլինի թիմային աշխատանքի, հստակ ներկայացնելու կիսահաղորդիչների և կիսահաղորդչային սարքերի դերն ու նշանակությունը, օգտվելու տարբեր աղբյուրներից, վերլուծել և դասակարգել ստացած ինֆորմացիան, պահպանել մասնագիտական էթիկայի նորմերը: Կկարողանա կատարել կիսահաղորդիչների և կիսահաղորդչային սարքերի էլեկտրական և այլ ֆիզիկական բնութագրերի վերլուծություն և այդ բնութագրերի տեսական հաշվարկներ:

Բովանդակությունը.

Լիցքակիրների վիճակագրությունը կիսահաղորդիչներում: **Թեմա 2.** Կիսահաղորդիչների ֆիզիկական մոդելը: **Թեմա 3.** Էլեկտրոնախոռոչային (p-n) անցում: **Թեմա 4.** Կիսահաղորդչային սարքեր համասեռ կիսահաղորդիչների հիման վրա: **Թեմա 5.** Դիոդ, տրանզիստոր և տիրիստոր: **Թեմա 6.** Լուսազգայուն սարքեր: **Թեմա 7.** Լուսատու սարքեր: **Թեմա 8.** Լուսային էներգիա: **Թեմա 9.** Տարբեր ֆիզիկական մեծությունների կիսահաղորդչային փոխակերպիչ սարքեր: **Թեմա 10.** Կիսահաղորդչային պասիվ տարրեր: **Թեմա 11.** Ինտեգրալ միկրոսխեմաներ: **Թեմա 12.** Ակնարկ ժամանակակից կիսահաղորդչային սարքերի մասին:

Քննությունների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Ընթացիկ քննություններ

Նախատեսված 2 ընթացիկ քննությունները թեստային են, յուրաքանչյուրը՝ 5 միավոր առավելագույն արժեքով: Թեստը պարունակում է 4 առաջադրանք, յուրաքանչյուրը 1 միավոր:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով:

Հարցատոմսը պարունակում է 4 հարց յուրաքանչյուրը՝ 2,5 միավոր: Միավորների քայլը 0.5 է:

0105/B46. «ՀԱՎԱՆԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՏԵՍՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ ՎԻՃԱԿԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ» (6կրեդիտ)

Շաբաթական՝ 6 ժամ (45ժամ դասախոսություն, 45ժամ գործնական)

Կիսամյակը՝ 5-րդ, եզրափակիչ գնահատմամբ

Դասընթացի նպատակն է՝ ուսանողներին ծանոթացնել հավանականության գաղափարին ու նրա կիրառություններին, ինչպես նաև մաթեմատիկական վիճակագրությանը:

9. Դասընթացի ավարտին ուսանողն ունակ կլինի՝

ա. մասնագիտական գիտելիք և իմացություն

- սահմանել փորձ, նրա տարրական ելքերը, տալ հավանականության դասական սահմանումը, երկրաչափական սահմանումը, աքսիոմատիկ սահմանումը, պայմանական հավանականության սահմանումը
- սահմանել պատահական մեծության թվային բնութագրիչները՝ մաթեմատիկական սպասում, դիսպերսիա, մոդա, մոմենտ, ասիմետրիա, պատահական մեծության բաշխման ֆունկցիա, բաշխման շարք

բ. գործնական մասնագիտական կարողություններ

- հաշվել պատահարի հավանականությունը օգտագործելով հավանականության դասական, երկրաչափական, աքսիոմատիկ սահմանումները, փորձի տարրական ելքերը, պարզել տրված պատահարների հավաստիությունը, հաշվել պատահարի պայմանական հավանականությունը
- տրված պատահական մեծության համար հաշվել նրա մաթեմատիկական սպասումը, դիսպերսիան, մոդան, մոմենտը, ասիմետրիան, հաշվել տրված պատահական մեծության բաշխման ֆունկցիան, շարքը

գ. ընդհանրական/փոխանցելի կարողություններ (եթե այդպիսիք կան)

- Ոհնակ կլինի թիմային աշխատանքի, կկարողանա հստակ ներկայացնել միտքը, օգտվել տարբեր աղբյուրներից, վերլուծել և դասակարգել ստացած ինֆորմացիան, պահպանել մասնագիտական էթիկայի նորմերը

Բովանդակությունը.

Թեմա 1. Հավանականության գաղափարի տարբեր սահմանումներ: **Թեմա 2.** Պայմանական հավանականություն: Լրիվ հավանականության բանաձևը: Բայեսի բանաձև: **Թեմա 3.** Փորձարկումների հաջորդականություններ: Բեռնուլլի անկախ փորձարկումներիսխեման: Մուավրի-Լապլասի սահմանային թեորեմները:

Թեմա 4. Պատահական մեծություն: Պատահական մեծության բաշխման օրենքներ: Պատահական մեծության թվային բնութագրեր: **Թեմա 5.** Վիճակագրության հիմնական խնդիրները

Քննությունների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Ընթացիկ քննություններ

Նախատեսված 2 ընթացիկ քննությունները գրավոր են, յուրաքանչյուրը՝ 5 միավոր առավելագույն արժեքով: Տոմսը պարունակում է 4 առաջադրանք, յուրաքանչյուրը 1 միավոր:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով:

Հարցատոմսը պարունակում է 4 հարց յուրաքանչյուրը՝ 2,5 միավոր: Միավորների քայլը 0.5 է:

0104/B47. «ՏՎՅԱԼ ՆԵՐՒ ՀԵՆՔԵՐ» (4կրեդիտ)

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

Կիսամյակը՝ 6-րդ, եզրափակիչ գնահատմամբ

. Դասընթացի նպատակն է՝

Սովորեցնել կատարել առարկայական տիրույթի վերլուծություն, ստեղծել նրա կոնցեպտուալ սխեման, արտապատկերել այդ սխեման համապատասխան մոդելի: Դասընթացում ներկայացվում են տվյալների հենքերի նախագծման տեսական հիմունքները, հիմնական սխեմաները և մոդելները, ուսումնասիրվում է ռելացիոն հանրահաշիվը և տվյալների հենքերի ռելացիոն մոդելը: Ներկայացվում են տվյալների հենքերի նորմալացման սկզբունքները: Ուսումնասիրվում է հարցումների SQL լեզուն:

. Դասընթացի ավարտին ուսանողն ունակ կլինի՝

ա. մասնագիտական գիտելիք և իմացություն

- տվյալների հենքերի տեսության հիմունքները, տվյալների հենքերի հիմնական սխեմաները՝ կոնցեպտուալ, տրամաբանական, ֆիզիկական;
- տվյալների ներկայացման E/R, ռելացիոն, օբյեկտների կողմնորոշված, ցանցային, հիերարխիկ մոդելները;
- ռելացիոն հանրահաշիվի տարրերը;
- տվյալների հենքերի կառուցման, օգտագործման և փոփոխման սկզբունքները:

բ. գործնական մասնագիտական կարողություններ

- կառուցել առարկայական տիրույթի կոնցեպտուալ մոդելը և արտապատկերել այն այլ մոդելների;
- որոշել և ուսումնասիրել ֆունկցիոնալ կախվածությունները ռելացիոն մոդելում;
- կատարել հարաբերությունների սխեմաների դեկոմպոզիցիա, ապահովել նորմալ ձևերը;
- ձևակերպել հարցումներ SQL լեզվով:

գ. ընդհանրական/փոխանցելի կարողություններ (եթե այդպիսիք կան)

կատարել ուսումնասիրվող առարկայական տիրույթի բազմակողմանի վերլուծություն և մոդելավորում, իրականացնել անցումը մի մոդելից մյուսին:

Բովանդակությունը.

- Տվյալների հենքերի դեկավարման համակարգեր. հատկությունները, հիմնական կոմպոնենտները:
- Տվյալների հենքերի մոդելավորումը և մոդելների տիպերը՝ E/R, ռելացիոն, օբյեկտներին կոդմուրոշված, ցանցային, հիերարխիկ :
- Տվյալների հենքերի ռելացիոն մոդելի հիմունքները: Ռելացիոն հանրահաշվի տարրերը:
- Անցում E/R մոդելից ռելացիոն մոդելի: Ենթաբազմությունների ռելացիոն ներկայացումը:
- Անցում ODL մոդելից ռելացիոն մոդելի: ODL մոդելի ենթադասերի ռելացիոն ներկայացումը:
- Ֆունկցիոնալ կախվածություններ: Ֆունկցիոնալ կախվածությունների կանոնները:
- Ատրիբուտների բազմության փակում: Ֆունկցիոնալ կախվածությունների բազմությունների ծածկույթներ և փակող բազմություններ:
- Տվյալների ռելացիոն հենքերի նորմալացման տեսություն, նորմալ ձևեր:

Հարցումների SQL լեզու: Ընտրման և փոփոխման հարցումներ: Ենթահարցումներ: Ագրեգացիայի գործողություններ:

Քննությունների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Ընթացիկ քննություններ

Նախատեսված 2 ընթացիկ քննությունները գրավոր են, յուրաքանչյուրը՝ 5 միավոր առավելագույն արժեքով: Տոմսը պարունակում է 4 առաջադրանք, յուրաքանչյուրը 1 միավոր:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով:

Հարցատոմսը պարունակում է 4 հարց յուրաքանչյուրը՝ 2,5 միավոր: Միավորների քայլը 0.5 է:

0105/B48. «ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ ՖԻԶԻԿԱՅԻ ՀԱՎԱՍՏԱՐՈՒՄՆԵՐ» (5կրեդիտ)

Շաբաթական՝ 5 ժամ (45 ժամ դասախոսություն, 30 ժամ գործնական)

Կիսամյակը՝ 6-րդ, եզրափակիչ գնահատմամբ

. **Դասընթացի նպատակն է՝** ուսանողներին ծանոթացնել մասնական ածանցյալներով դիֆերենցիալ հավասարումները, նրանց համար դրված խնդիրները, գտնել լուծման մաթեմատիկական և մոտավոր մեթոդները, պարզել դրված խնդրի կոռեկտությունը:

. **Դասընթացի ավարտին ուսանողն ունակ կլինի՝**

ա. մասնագիտական գիտելիք և իմացություն

- Սահմանել գծային, քվադրատային մասնական ածանցյալներով դիֆերենցիալ հավասարում, հավասարման կարգ.
- Դասակարգել երկրորդ կարգի մասնական ածանցյալներով դիֆերենցիալ հավասարումները երկու փոփոխականի դեպքում.
- Ձևակերպել I, II, III եզրային խնդիրները հիպերբոլական, պարաբոլական և էլիպտական հավասարումների համար.

բ. գործնական մասնագիտական կարողություններ

- Բերել կանոնական տեսքի երկրորդ կարգի մասնական ածանցյալներով դիֆերենցիալ հավասարումները երկու փոփոխականի դեպքում.
- Գտնել երկրորդ կարգի մասնական ածանցյալներով դիֆերենցիալ հավասարման ընդհանուր լուծումը.
- Լուծել I, II, III եզրային խնդիրները հիպերբոլական, պարաբոլական և էլիպտական հավասարումների համար.
- Պարզել խնդրի կոռեկտությունը.

գ. ընդհանրական/փոխանցելի կարողություններ (եթե այդպիսիք կան)

- Ունակ կլինի կառուցել մաթեմատիկական մոդելներ.
- Ունակ կլինի թիմային աշխատանքի, հստակ ներկայացնել միտքը, օգտվել տարբեր աղբյուրներից, վերլուծել և դասակարգել ստացած ինֆորմացիան, պահպանել մասնագիտական էթիկայի նորմերը

Բովանդակությունը.

Թեմա 1. Երկրորդ կարգի մասնական ածանցյալներով դիֆերենցիալ հավասարումների դասակարգումը **Թեմա 2.** Կոշիի խնդիր և եզրային խնդիրներ **Թեմա 3.** Հիպերբոլական տիպի հավասարումներ **Թեմա 4.** Պարաբոլական տիպի հավասարումներ **Թեմա 5.** Էլիպտական տիպի հավասարումներ:

Քննությունների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Ընթացիկ քննություններ

Նախատեսված 2 ընթացիկ քննությունները թեստային են, յուրաքանչյուրը՝ 5 միավոր առավելագույն արժեքով: Թեստը պարունակում է 4 առաջադրանք, յուրաքանչյուրը 1 միավոր:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով:

Հարցատոմսը պարունակում է 4 հարց յուրաքանչյուրը՝ 2,5 միավոր: Միավորների քայլը 0.5 է:

0104/B50. «ԳՈՐԾՈՒՅԹՆԵՐԻ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒՄ» (5 ECTS կրեդիտ)

Շաբաթական՝ 5 ժամ (45 ժամ դասախոսություն, 30 ժամ գործնական)

Կիսամյակը՝ 6-րդ, եզրափակիչ գնահատմամբ

. Դասընթացի նպատակն է՝

ուսանողների մոտ ձևավորել տարբեր բնագավառներում առաջացած հիմնական գործնական խնդիրների մաթեմատիկական մոդելների կառուցման, դրանց միջոցով այդ խնդիրների լուծման եղանակների հետազոտման և կիրառման ունակություն:

Դասընթացի ավարտին ուսանողն ունակ կլինի՝

1. կիմանա գործողությունների հետազոտման խնդիրների, մաթեմատիկական մոդելների կառուցման հանրահաշվական և երկրաչափական եղանակները,
2. կկարողանա կատարել գծային ծրագրավորման, հոսքային և խաղային խնդիրների լուծման ալգորիթմական հետազոտումը,
3. կկարողանա կիրառել հիմնական ալգորիթմները գործնական խնդիրները լուծելիս:

կկարողանա վերլուծել առկա խնդիրները և առաջարկել դրանց լուծման եղանակները:

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 լուծման հիմնական եղանակները: **Թեմա 4՝** Հոսքային խնդիրներ, նրանց կապը կոմբինատոր խնդիրների հետ, Ֆորդ-Ֆալկերսոնի թեորեմը և ալգորիթմը: **Թեմա 5՝** Դինամիկ ծրագրման եղանակը և այդ եղանակով խնդիրների լուծումը: **Թեմա 6՝** Խաղային խնդիրներ, մինիմաքսի թեորեմ, խաղերի տեսության հիմնական թեորեմ և նրա կապը երկակիության հետ:

Քննությունների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Ընթացիկ քննություններ

Նախատեսված 2 ընթացիկ քննությունները թեստային են, յուրաքանչյուրը՝ 5 միավոր առավելագույն արժեքով: Թեստը պարունակում է 4 առաջադրանք, յուրաքանչյուրը 1 միավոր:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով:

Հարցատոմսը պարունակում է 4 հարց յուրաքանչյուրը՝ 2,5 միավոր: Միավորների քայլը 0.5 է:

0104/B53. «ԿՈՄԲԻՆԱՏՈՐ ԱԼԳՈՐԻԹՄՆԵՐ ԵՎ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆ» (5կրեդիտ)

Շաբաթական՝ 4 ժամ (30 ժամ դասախոսություն, 45 ժամ գործնական)

Կիսամյակը՝ 7-րդ, առանց եզրափակիչ գնահատման

. **Դասընթացի նպատակն է՝** ուսանողների մոտ ձևավորել կոմբինատոր խնդիրների լավագույն կամ մոտավոր լուծումները գտնող ալգորիթմների մշակման և նրանց վերլուծման ու գնահատման ունակություն:

Դասընթացի ավարտին ուսանողն ունակ կլինի՝

ա. մասնագիտական գիտելիք և իմացություն

- կիմանա կոմբինատոր խնդիրների ուսումնասիրման և լուծումները գտնող ալգորիթմների մշակման եղանակները,
- կիմանա կոմբինատոր բարդ խնդիրների բազմանդամային հանգեցման հարցերը,

բ. գործնական մասնագիտական կարողություններ

- կկարողանա կատարել որոնման, մրցաշարային, տեսակավորման, ցանցային, թվաբանական խնդիրների ալգորիթմների վերլուծությունը և գնահատումը:

գ. ընդհանրական/փոխանցելի կարողություններ (եթե այդպիսիք կան)

կկարողանա վերլուծել առկա կոմբինատոր խնդիրները և առաջարկել դրանց լուծման եղանակները:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1՝ Որոնման ալգորիթմներ, ներկայացումը ծառի միջոցով, ալգորիթմի բարդությունը: **Թեմա 2՝** Որոշ խնդիրների համար լավագույն ալգորիթմի կառուցում: **Թեմա 3՝** Մրցաշարային խնդիրներ. Առաջին, երկրորդ, երրորդ, վերջին տեղերի որոշման խնդիրներ: **Թեմա 4՝** Տեսակավորման խնդիրներ, հիմնական ալգորիթմների նկարագիրը և վերլուծությունը: **Թեմա 5՝** Մինիմալ կմախքային ծառերի կառուցման ալգորիթմներ: **Թեմա 6՝** Կոմբինատոր խնդիրների բերելիություն և օրինակներ: Գաղափար P և NP դասերի մասին:

Ստուգումների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները

Նախատեսված 2 ընթացիկ ստուգումներից յուրաքանչյուրը գնահատվում է առավելագույնը 10 միավոր:

Ստուգման ձևերն են.

1-ին ստուգում. Ստուգողական աշխատանք՝ գրավոր: Միավորների քայլը 0.5 է:

2-րդ ստուգում. Գրավոր և բանավոր հարցում: Տրվում է առավելագույնը 4 հարց: Միավորների քայլը 0.5 է:

0104/B53. «ԹԱՐԳՄԱՆՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍՈՒԹՅՈՒՆ» (կրեդիտ)

Շաբաթական՝ 5 ժամ (30 ժամ դասախոսություն, 45 ժամ գործնական)

Կիսամյակը՝ 7-րդ, եզրափակիչ գնահատմամբ

8. Դասընթացի նպատակն է համակարգված դիտարկել ծրագրավորման լեզուների և թարգմանության մեթոդների ֆորմալ նկարագրման հիմունքները, շարահյուսորեն դեկլարվող անալիզի և ձևափոխման

ֆորմալ մոդելները, մեթոդները և ալգորիթմները: Այն նպատակ ունի տալ գործնական նշանակություն ունեցող այս դասընթացի տեսական մեկնաբանությունը, ուսումնասիրել ծրագրավորման լեզուների և համակարգիչներում դրանց իրացման մեթոդների հետ կապված խնդիրների լայն շրջանակ:

9. . Դասընթացի ավարտին ուսանողն ունակ կլինի՝

10. ա. մասնագիտական գիտելիք և իմացություն

11. 1. մեկնաբանել ֆորմալ քերականության գաղափարը և ուսումնասիրման առարկան, դասակարգել ֆորմալ քերականությունները, մեկնաբանել արտածման ծառի գաղափարը, ներկայացնել քերականության ձևափոխման միջոցները,

12. 2. մեկնաբանել թարգմանության տեսության մեջ ավտոմատների կիրառության սկզբունքները, դասակարգել ավտոմատներն ըստ կիրառության որպես թարգմանիչներ և որպես ձևափոխիչներ, մեկնաբանել ֆորմալ քերականությունների և ավտոմատների համապատասխանության խնդիրը,

13. 3. թվարկել լեքսիկ անալիզի և շարահյուսական անալիզի մեթոդները, մեկնաբանել պարզ շարահյուսորեն դեկավարվող թարգմանության սխեմաների տրամաբանությունը, ներկայացնել վերնից ներքև և ներքևից վերև շարահյուսական վերլուծությունները,

14. 4. դիտարկել ֆորմալ քերականությունների այլ ձևեր (LL(k), LR(k), նախորդման քերականություններ) և այդ քերականությունների անալիզի միջոցները,

15. 5. թվարկել ծրագրի թարգմանության ժամանակ ստացվող միջանկյալ ձևերը, ներկայացնել նրանց ստացման միջոցները:

16. բ. գործնական մասնագիտական կարողություններ

17. 1. որոշել ֆորմալ լեզվի կամ քերականության տիպը, կատարել քերականության ձևափոխություն և կատարել քերականական վերլուծություն,

2. կառուցել ճանաչող ավտոմատ ըստ տրված ֆորմալ քերականության կամ տրված ֆորմալ լեզվի համար, կառուցել պարզ շարահյուսորեն դեկավարվող թարգմանության սխեմաներ, **3.** կատարել տրված շրջանկախ քերականության տարբեր շարահյուսական վերլուծություններ,

4. ստանալ ծրագրի միջանկյալ ներկայացման տարբեր ձևերը, կառուցել լեքսիկ անալիզի և շարահյուսական անալիզի դիգրամներ, կատարել լեքսիկ անալիզի և շարահյուսական անալիզի փուլերի համապատասխանեցում:

գ. ընդհանրական/փոխանցելի կարողություններ

1. կիրառել ֆորմալ քերականությունների և ավտոմատների մասին ստացած տեսական գիտելիքները թարգմանիչներում լեքսիկական և շարահյուսական վերլուծության գործնական իրականացման ժամանակ,

2. կատարել տրված ծրագրավորման լեզվի քերականության անալիզ և որոշել նրա տիպը, ընտրել նրան համապատասխան ավտոմատի և շարահյուսական անալիզի տիպը,

8. 3. գնահատել թարգմանիչների հետ աշխատանքի խնդրահարույց իրավիճակները:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1. Ֆորմալ քերականություններ և լեզուներ: Թեմա 2. Անցումների գրաֆներ, վերջավոր ավտոմատներ: Թեմա 3. Կանոնավոր բազմություններ և արտահայտություններ: Թեմա 4. Ալգորիթմական պրոբլեմներ վերջավոր ավտոմատների համար: Թեմա 5. Շրջանկախ քերականություններ և պահունակային հիշողությամբ ավտոմատներ: Թեմա 6. Թարգմանություններ: Թեմա 7. Շարահյուսական վերլուծություն: Քերականությունների անալիզի խնդիրները:

Քննությունների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Ընթացիկ քննություններ

Նախատեսված 2 ընթացիկ քննությունները թեստային են, յուրաքանչյուրը՝ 5 միավոր առավելագույն արժեքով: Թեստը պարունակում է 4 առաջադրանք, յուրաքանչյուրը 1 միավոր:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով:

Հարցատոմսը պարունակում է 3 հարց՝ համապատասխանաբար 2,3,3 միավորներով և ավելացրած առավելագույն 2 միավոր՝ ինքնուրույն աշխատանքի համար: Միավորների քայլը 0.5 է:

0104/B54. «ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ ՏՐԱՄԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ» (4կրեդիտ)

Շաբաթական՝ 3 ժամ (45 ժամ դասախոսություն, 15 ժամ գործնական)

Կիսամյակը՝ 7-րդ, առանց եզրափակիչ գնահատման

Դասընթացի նպատակն է՝

ծանոթացնել ուսանողներին տեսությունների ֆորմալիզացման անհրաժեշտությանը, հնարավորություններին, ֆորմալ տեսությունների հատկություններին և կիրառման ոլորտներին:

9. Դասընթացի ավարտին ուսանողն ունակ կլինի՝

ա. մասնագիտական գիտելիք և իմացություն

- ֆորմալ տեսությունների սահմանման հնարավորությունների, նրանց ներկայացվող պահանջների և հատկությունների վերաբերյալ;
- ֆորմալ տեսությունների հատկություններին վերաբերող հայտնի պնդումների և նրանց կիրառումների վերաբերյալ:

բ. գործնական մասնագիտական կարողություններ

- աշխատելու արքիտմատիկ տեսությունների սահմաններում;
- հետազոտելու ֆորմալ տեսությունների հատկությունները:

գ. ընդհանրական/փոխանցելի կարողություններ (եթե այդպիսիք կան)

- ճշգրիտ և տրամաբանված դատողություններ կատարելու հմտություն:

10. Դասընթացը ձևավորում է կրթական ծրագրի հետևյալ վերջնարդյունք(ներ)ը.

Բ1. Լուծել մասնագիտական աշխատանքի կամ ուսումնառության ընթացքում չնախատեսված իրավիճակներում առաջացած խնդիրները՝ օգտագործելով դասական մաթեմատիկայի հիմնարար առարկաների գաղափարները, սկզբունքները, դրույթները, խնդիրների լուծման եղանակները:

Գ2. Ուսումնական կամ աշխատանքային միջավայրում աշխատել որպես թիմի անդամ, ստանձնել պատասխանատվություն համընդհանուր նպատակին հասնելու համար, կառավարել մասնագիտական գործառույթներ ու ծրագրեր, արդարացնել, հետևություններ անել, առաջարկել լուծումներ, ինչպես նաև հիմնավորել և պաշտպանել սեփական տեսակետը:

Գ3. Որոշել իր հետագա ուսումնառության կամ աշխատանքի ուղիները և զարգացման միտումները՝ վերլուծելով մասնագիտական ոլորտի առկա խնդիրներն ու գնահատելով սեփական հնարավորությունները:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1. Տարբեր տեսություններում առաջացած հակասությունները և անհեթեթությունները՝ որպես տեսությունների ֆորմալիզացման անհրաժեշտության խթանիչ:

Թեմա 2. Ֆորմալ տեսության սահմանման տարբեր եղանակներ:

Թեմա 3. Ֆորմալ տեսություններին ներկայացվող պահանջները:

Թեմա 4. Ասույթային դասական հաշվի ներկայացում, նրա անհակասելիությունը, լրիվությունը, լուծելիությունը:

Թեմա 5. Առաջին կարգի ֆորմալ տեսության սահմանումը:

Թեմա 6. Մեկնաբանություններ, նրանց հատկությունները:

Թեմա 7. Առաջին կարգի պրեդիկատային հաշվի

համակարգեր, նրանց անհակասելիությունը:

Թեմա 8. Գյոդելի թեորեմը պրեդիկատային հաշվի լրիվության մասին: Հենկինի, Սկոլ եմի ապացույց:

Թեմա 9. Ֆորմալ թվաբանությունը որպես առաջին կարգի տեսության օրինակ:

Թեմա 10. Ֆորմալ թվաբանության հնարավորությունները:

Թեմա 11. Գյոդելի թեորեմը ֆորմալ թվաբանության ոչ լրիվության մասին:

Ստուգումների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները

Նախատեսված 2 ընթացիկ ստուգումներից յուրաքանչյուրը գնահատվում է առավելագույնը 10 միավոր:

Ստուգման ձևերն են.

1-ին ստուգում. Ստուգողական աշխատանք՝ գրավոր: Միավորների քայլը 0.5 է:

2-րդ ստուգում. Բանավոր հարցում: Տրվում է առավելագույնը 4 հարց: Միավորների քայլը 0.5 է:

0104/B55. «ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ ԿԻԲԵՌՆԵՏԻԿԱՅԻ ՏԱՐԴԵՐ» (. 6 ECTS կրեդիտ)

Շաբաթական՝ 5 ժամ (30 ժամ դասախոսություն, 45 ժամ գործնական)

Կիսամյակը՝ 7-րդ, եզրափակիչ գնահատմամբ

. Դասընթացի նպատակն է՝ ուսանողներին խորացված գիտելիքներ տալ բուլյան ֆունկցիաների դասընթացից:
Դասընթացի ավարտին ուսանողը

ա. մասնագիտական գիտելիք և իմացություն

1. Գաղափար կկազմի բուլյան ֆունկցիաների հավաքածուի լրիվության մասին,
2. Կիմանա բուլյան ֆունկցիայի բանաձևային տեսքի և նրա մինիմիզացիայի մասին,
3. Կիմանա բուլյան ֆունկցիաները ֆիզիկական ֆունկցիոնալ սխեմաներով իրացնելու ձևերի մասին:

բ. գործնական մասնագիտական կարողություններ

1. Կկարողանա ստուգել բուլյան ֆունկցիաների հավաքածուի լրիվությունը՝ արդյո՞ք միայն այդ ֆունկցիաներով կարելի է սուպերպոզիցիա գործողությամբ ստանալ բոլոր մնացած բուլյան ֆունկցիաները (լրիվության Պոստի հայտանիշ),
2. Կկարողանա մի քանի եղանակներով կրճատել կամ մինիմիզացնել տրված բուլյան ֆունկցիայի բանաձևային տեսքը,
3. Կկարողանա ֆիզիկական ֆունկցիոնալ սխեմաներով իրացնել բանաձևային տեսքով տրված բուլյան ֆունկցիան, և պատկերացում կկազմի ամենաբարդ ֆունկցիոնալ սխեմաների մասին (Շենոնի ֆունկցիա, ասիմպտոտիկ զնախատականներ):

գ. ընդհանրական/փոխանցելի կարողություններ (եթե այդպիսիք կան)

Ունակ կլինի հստակ ներկայացնել միտքը լսարանի առաջ, օգտվել տարբեր աղբյուրներից, վերլուծել և դասակարգել ստացած ինֆորմացիան:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1 (բուլյան ֆունկցիաների փակ դասեր և լրիվություն): 0-ն պահպանող, 1-ը պահպանող, ինքնաերկակի, գծային և մոնոտոն ֆունկցիաների դասերի փակվածությունը: Ֆունկցիոնալ լրիվություն, նախալրիվ դասեր և բազիս: Լրիվության ստուգիչ աղյուսակ: Լրիվության Պոստի հայտանիշը: Լրիվության այլ հայտանիշներ:

Թեմա 2 (դիզյունկտիվ նորմալ ձևի մինիմիզացիա - անալիտիկ եղանակ): Բուլյան ֆունկցիաների բարդության երեք տարատեսակ՝ մինիմալ, կարճագույն և փակուղային: Կրճատված ԴՆԶ և նրա կառուցման Բլեյքի մեթոդը: ԿՆԶ-ից կրճատված ԴՆԶ-ի կառուցման Նելսոնի մեթոդը: Կատարյալ ԴՆԶ-ից կրճատված ԴՆԶ-ի կառուցման Քվայնի ալգորիթմը:

Թեմա 3 (դիզյունկտիվ նորմալ ձևի մինիմիզացիա - երկրաչափական եղանակ): Միավոր խորանարդի նիստեր և ենթախորանարդեր: Բուլյան ֆունկցիայի 1-երը արտահայտող բազմությունը: Ինտերվալ: Ինտերվալի ռանգ: Մաքսիմալ ինտերվալ: Ինտերվալային ծածկույթ, ծածկույթի երկարություն և բարդություն: Մինիմալ ինտերվալային ծածկույթ: Միննույն ռանգի ինտերվալների և տարրական կոնյունկցիաների համապատասխանությունը: Պարզ իմպլիկանտ: Միննույն բարդության ինտերվալային ծածկույթների և ԴՆԶ-երի համապատասխանությունը: Մինիմալ բարդության ինտերվալային ծածկույթների

և ԴՆՁ-երի համապատասխանությունը: Բուլյան ֆունկցիաների ԴՆՁ-երի մինիմիզացիայի խնդիրը: Մինիմալ ինտերվալային ծածկույթի ինտերվալների մաքսիմալությունը: Կրճատված և փակուղային ԴՆՁ-եր և նրանց կառուցման Կարնոյի մեթոդը: Ամենաբարդ ԴՆՁ-ը և նրա բարդությունը:

Թեմա 4 (Ֆունկցիոնալ սխեմաներ, Շենոնի ֆունկցիա, Շենոնի ֆունկցիայի ստորին և վերին ասիմպտոտիկ գնահատականներ): Ֆունկցիոնալ տարրերի սխեմա: Ֆունկցիոնալ սխեմայի բազիս և երկրաչափական ներկայացում: Ֆունկցիոնալ սխեմայի գազաթներում իրացվող ֆունկցիաներ: Ֆունկցիոնալ տարրերի սխեմայի բարդություն: Մինիմալ ֆունկցիոնալ տարրերի սխեմա: Բուլյան ֆունկցիայի բարդություն ֆունկցիոնալ տարրերի սխեմաների դասում: Շենոնի ֆունկցիա: Շենոնի ֆունկցիայի ստորին և վերին ասիմպտոտիկ գնահատականներ:

Թեմա 5 (օպտիմալ և սխալներ ուղղող կոդեր): Օպտիմալ կոդի հատկությունները: Օպտիմալ կոդի կառուցման Հաֆմանի ալգորիթմը: Ավելցուկային ինֆորմացիայով կոդեր: Մի քանի ստուգիչ նիշերով մեկ սխալ ուղղող և երկու սխալ հայտնաբերող կոդեր: Միայնակ սխալներ ուղղող Հեմինգի օպտիմալ կոդը: Հեմինգյան և կոդային հեռավորություն: Ուղղելի սխալների առավելագույն քանակը:

Քննությունների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Ընթացիկ քննություններ

Նախատեսված 2 ընթացիկ քննությունները գրավոր են, յուրաքանչյուրը՝ 5 միավոր առավելագույն արժեքով: Տոմսը պարունակում է 4 առաջադրանք, յուրաքանչյուրը 1 միավոր:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով:

Հարցատոմսը պարունակում է 4 հարց յուրաքանչյուրը՝ 2,5 միավոր: Միավորների քայլը 0.5 է:

0104/B31 <<Web ծրագրավորում>> (3 կրեդիտ)

Շաբաթական 3 ժամ (45 ժամ դասախոսություն, 30 ժամ գործնական)

7-րդ կիսամյակ, առանց եզրափակիչ գնահատման դասընթաց

. Դասընթացի նպատակն է՝

ուսանողներին ներկայացնել վեբ կայքերի պատրաստման հիմունքներն և գործիքներն:

. Դասընթացի ավարտին ուսանողը ունակ կլինի՝

ա. մասնագիտական գիտելիք և իմացություն

- Ուսանողը կհասկանա Atom, bracers փաթեթներնի միջավայրում ինչպես գրել ծրագրային կոդեր HTML ,CSS ,PHP լեզուներով:
- Ուսանողը կիմանա հոսթինգի ընտրության չափանիշները:

բ. գործնական մասնագիտական կարողություններ

- Ուսանողը կկարողանա կիրառել atom,bootstrap փաթեթները HTML ,CSS ,PHP լեզուներով ծրագրային կոդեր գրելու համար:

- Ուսանողը կկարողանա ուսումնասիրել և կիրառել Java Script , PHP ծրագրավորման լեզվի ֆունկցիոնալ և օբյեկտային կոդմոտորշված մեթոդները:

գ. ընդհանրական/փոխանցելի կարողություններ (եթե այդպիսիք կան)

- Էլեկտրոնային գրադարաններից, ամսագրերից, համացանցից փնտրել օգտակար գիտական և տեխնիկական տեղեկատվություն,

Լինել իրազեկված և օգտագործել HTML ,CSS ,PHP լեզուների նորացված տարբերակները

Բովանդակությունը.

Թեմա 1: Համաշխարհային սարդոստայն. World Wide Web: Դիտարկիչներ և իմրագրեր: **Թեմա 2՝** HTML հիպերտեքստերի նշագրման լեզու: **Թեմա 3՝** CSS ոճերի աստիճանական լեզու: **Թեմա 4՝** JavaScript լեզուն, նրա քերականությունը և նրա օպերատորները, ֆունկցիաները և օբյեկտները: **Թեմա 5՝** PHP լեզուն , սերվեր , հոսթինգ:

. 0104/B57 << ԿՐԻՊՏՈԳՐԱՖԻԱՅԻ ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ ՄԵԹՈԴՆԵՐ >> (4 ECTS կրեդիտ)

Շաբաթական՝ 4 ժամ (30ժամ դասախոսություն, 30ժամ գործնական) Կիսամյակը՝ 7-րդ, առանց եզրափակիչ գնահատման

. Դասընթացի նպատակն է՝

Ծանոթացնել ուսանողներին ծածկագրման մեթոդներով ինֆորմացիայի պաշտպանությանը, դրանց առանձնահատկություններին , կոդերի մշակման սկզբունքներին, կրիպտովերլուծության մաթեմատիկական մեթոդներին, պրակտիկայում կիրառությանը:

9. Դասընթացի ավարտին ուսանողը ունակ կլինի՝

ա. մասնագիտական գիտելիք և իմացություն

1. Կունենա իմացություն ծածկագրման հիմնական սխեմաներից և մեթոդներից :
2. Կունենա գաղտնագրման ոլորտում մաթեմատիկական մոդելավորման հմտություններ:
3. Կտիրապետի գաղտնագրման ալգորիթմներին:

բ. գործնական մասնագիտական կարողություններ

1. կկարողանա համակարգչային համակարգերի անվտանգության, նախագծման, մշակման և գնահատման համար կիրառելու համակարգչային անվտանգության գաղտնագրման մեթոդների չափանիշները:
2. Կտիրապետի կրիպտոգրաֆիայի ռուսերեն և անգլերեն տերմինոլոգիային:

գ. ընդհանրական/փոխանցելի կարողություններ (եթե այդպիսիք կան)

3. Էլեկտրոնային գրադարաններից, գիտա-տեխնիկական գրականությունից, համացանցից փնտրել օգտակար գիտական և տեխնիկական տեղեկատվություն կրիպտոգրաֆիայի ասպարեզում.:
4. կրիպտոգրաֆիայի բնագավառում ընթերցել գիտական գրականություն,

հասկանալու և գործնականում հմտորեն կիրառել:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1՝ Ծածկագրման խնդիրներ, դրանց առանձնահատկությունները:
Ծածկագրման դասական եղանակների դասակարգումը, ծածկագրում այբուբենի տառերի տեղափոխման միջոցով, ծածկագրում այբուբենի տառերի փոխարինման միջոցով, , այլ եղանակներ: **Թեմա2՝** Ծածկագրման սխեմայի կայունությունը: Բացարձակ կայուն սխեմայի գոյությունը: գաղափար ծածկագրման DES և AES սխեմաների մասին: Ծածկագրման սիմետրիկ սխեմաներ: Հոսքային և բլոկային ծածկագրման սխեմաներ: **Թեմա 3՝** Հետադարձ կապով գծային տեղաշարժի ռեգիստրով գեներացված հաջորդականությունների բարդությունը և պարբերությունը: Բեռլեկեմպ-մեսիի ալգորիթմը: Ռուպպել- Սթաֆենբախի թեորեմը: <<Կորելյայից իմուն>> բուլյան ֆունկցիաներ: **Թեմա4՝** Բանալու <<լավ>> գեներատորի կառուցման սկզբունքները: Հարձակումների տեսակներ: Դիֆերենցիալ կրիպանալիզ:

Ստուգումների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Նախատեսված 2 ընթացիկ ստուգումներից յուրաքանչյուրը գնահատվում է առավելագույնը 10 միավոր: Յուրաքանչյուր ստուգում ներառում է 4 հարց: Ստուգման ձևերն են.

1-ին ստուգում. Ստուգողական աշխատանք: Միավորների քայլը 0.5 է:

2-րդ ստուգում. Ստուգողական աշխատանք: Միավորների քայլը 0.5 է:

0104/B49.«ՕՂՏԻՄԻԶԱՅԻԱՅԻ ՄԵԹՈԴՆԵՐ» (4 ECTS կրեդիտ)

Շաբաթական՝ 6 ժամ (30 ժամ դասախոսություն, 15 ժամ գործնական)

Կիսամյակը՝ 8-րդ, Հանրագումարային

Դասընթացի նպատակն է՝

- ուսանողներին տալ գիտելիքներ օպտիմիզացիայի մեթոդներից,
- ծանոթացնել այդ բնագավառում ծագող խնդիրներին և դրանց լուծման մեթոդներին:

. Դասընթացի ավարտին ուսանողն ունակ կլինի՝

ա. մասնագիտական գիտելիք և իմացություն

- Կիմանա մեկ և մի քանի փոփոխականի ֆունկցիաների մինի-միզացիայի մեթոդները:
- Կիմանա ուռուցիկ բազմությունների և ուռուցիկ ֆունկցիաների հիմնական հատկությունները:
- Կիմանա վարիացիոն հաշվի հիմնական լեմմաները և խնդիրները:
- Կիմանա օպտիմալ կառավարման տեսության տարրերը:

բ. գործնական մասնագիտական կարողություններ

- Կկարողանա լուծել ֆունկցիայի պայմանական էքստրեմումի խնդիրներ:
- Կկարողանա լուծել գծային և ոչ գծային ծրագրավորման խնդիրներ:
- Կկարողանա լուծել վարիացիոն հաշվի խնդիրներ:
- Կկարողանա կիրառել օպտիմալ կառավարման տեսության հիմնական մեթոդներ:

գ. ընդհանրական/փոխանցելի կարողություններ (եթե այդպիսիք կան)

- Տարբերակել առկա խնդիրների տեսակները:

Վերլուծել առկա խնդիրները և առաջարկել դրանց լուծման եղանակները:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1. Օպտիմիզացիայի խնդիրներ, տեղեկություններ օպտիմիզացիայի թվային մեթոդների մասին: **Թեմա 2.** Ուռուցիկ բազմություններ, ուռուցիկ ֆունկցիաներ: **Թեմա 3.** Ուռուցիկ ծրագրավորման խնդիրներ, երկակիության տեսությունը: **Թեմա 4.** Ֆունկցիայի մինիմիզացիայի գրադիենտային մեթոդներ: **Թեմա 5.** Քառակուսային ծրագրավորման խնդրի լուծման վերջավոր ալգորիթմներ: **Թեմա 6.** Վարիացիոն հաշվի խնդիրներ, Էյլերի հավասարումը: **Թեմա 7.** Պոնտրյագինի մաքսիմումի սկզբունքը օպտիմալ կառավարման արագ-գործության խնդրում:

Քննությունների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Քննությունը անցկացվում է բանավոր: Հարցատոմսը պարունակում է 4 հարց՝ յուրաքանչյուրը գնահատվում է 5 միավոր:

0105/B62. «ՀԱՄԱԿԱՐԳԻՉՆԵՐԻ ՏԱՐԴԱՅԻՆ ՀԵՆՔԻ ՖԻԶԻԿԱ» (4 ECTS կրեդիտ)

Շաբաթական՝ 8 ժամ (24 ժամ դասախոսություն, 40 ժամ գործնական)

Կիսամյակը՝ 8-րդ, հանրագումարային

Նպատակը.

Դասընթացը նպատակն է ուսանողնրի հաղորդել տեսական և գործնական գիտելիքներ համակարգիչների ֆիզիկական ապարատային կառուցվածքի վերաբերյալ. ծանոթացնել համակարգչի տարրային հենքին և նրա բաղադրիչների աշխատանքի ֆիզիկական հիմունքներին:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը.

1. կիմանա համակարգիչների կառուցվածքի և նրա տարրային հենքի մասին,

2. կկարողանա գնահատել տարրային հենքը, նրա առանձնահատկությունները և որոշել նրա վրա դրվող պահանջներն ու սահմանափակումները,
3. կկարողանա որոշել տարրային հենքի ֆիզիկական իրականացման հնարավորությունները:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1՝ Վերացական (ձևական) տրամաբանահանրահաշվական տարրային հենքեր: **Թեմա 2՝** Ֆիզիկական տարրային հենքեր: **Թեմա 3՝** Միկրոէլեկտրոնային տարրային հենքեր: **Թեմա 4՝** Տրանզիստորային և ոչ տրանզիստորային տարրային հենքեր: **Թեմա 5՝** Ֆիզիկական տրամաբանություն և նրա տարրային հենքերը: **Թեմա 6՝** Հիշող սարքեր և նրանց տարրային հենքերը: **Թեմա 7՝** Ոչ դասական տրամաբանության տարրային հենքեր. Բազմարժեք, անհստակ, անորոշականացված:

Քննությունների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Քննությունը անցկացվում է բանավոր: Հարցատոմսը պարունակում է 4 հարց՝ յուրաքանչյուրը գնահատվում է 5 միավոր:

0104/B51. «ԿՈՄՊՅՈՒՏԵՐԱՅԻՆ ՑԱՆՑԵՐ» (3 կրեդիտ)

Շաբաթական՝ 6 ժամ (30 ժամ դասախոսություն, 15 ժամ գործնական)

Կիսամյակը՝ 8-րդ, Հանրագումարային

. Դասընթացի նպատակն է՝

ներկայացնել .

- ժամանակակից կոմպյուտերային ցանցերի ճարտարապետությունը,
- ցանցային տեխնոլոգիաները,
- ցանցերի նախագծման ժամանակ առաջացող հիմնական խնդիրները և դրանց լուծման եղանակները:

. Դասընթացի ավարտին ուսանողն ունակ կլինի՝

ա. մասնագիտական գիտելիք և իմացություն

- կլիմանա «Բաց համակարգերի համագործակցության» (OSI) 7 մակարդակները

բ. գործնական մասնագիտական կարողություններ

- արձանագրությունների տեսակները,

գ. ընդհանրական/փոխանցելի կարողություններ (եթե այդպիսիք կան)

կկարողանա նախագծել և իրագործել լոկալ կոմպյուտերային ցանցեր **Բովանդակությունը.**

Թեմա 1՝ Կոմպյուտերային ցանցերի զարգացումը, հիմնական հասկացությունները, ծրագրային և ապարատային միջոցները: **Թեմա 2՝** Կոմպյուտերային ցանցերի տեսակները, լոկալ և գլոբալ ցանցերի հիմնական առանձնահատկությունները: **Թեմա 3՝** Բազմամակարդակ մոտեցում,

արձանագրություն և ինտերֆեյս, «Բաց համակարգեր»: **Թեմա 4**՝ Ցանցային տեխնոլոգիաներ (Ethernet, Token Ring, FDDI): **Թեմա 5**՝ Բաց համակարգերի համագործակցության OSI մոդելի 7 մակարդակները: **Թեմա 6**՝ Տվյալների փոխանցման եղանակները ֆիզիկական և կանալային մակարդակներում: **Թեմա 7**՝ Կոմպյուտերային ցանցի թողունակությունը, դեկավարումը, հուսալիությունը և պաշտպանությունը:

Քննությունների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Քննությունը անցկացվում է բանավոր: Հարցատոմսը պարունակում է 4 հարց՝ յուրաքանչյուրը գնահատվում է 5 միավոր:

0104/B58. «ԶՈՒԳԱՀԵՌ ՇՐԱԳՐԱՎՈՐՈՒՄ» (4 ECTS կրեդիտ)

Շարաթական՝ 4 ժամ (30 ժամ դասախոսություն, 30 ժամ գործնական)

Կիսամյակը՝ 6-րդ, առանց եզրափակիչ գնահատման

Դասընթացի նպատակն է՝ ուսանողներին բացատրել զուգահեռ հաշվարկների ոլորտի առանցքային գաղափարները, մեկնաբանել պրոցեսի ժամանակակից հասկացության հիմնական դրույթները, ներկայացնել զուգահեռ ծրագրավորման ժամանակակից ճարտարապետությունները, ֆորմալ մոդելների առանձնահատկությունները և զուգահեռ հաշվարկների մի քանի տեխնոլոգիաներն ու նրանց կիրառությունները:

Դասընթացի ավարտին ուսանողը ունակ կլինի՝

ա. մասնագիտական գիտելիք և իմացություն

1. մեկնաբանել զուգահեռ հաշվողական համակարգերի ճարտարապետությունը, ներկայացնել նրանց դասակարգման հիմնական սկզբունքները, բերել տարբեր ճարտարապետությամբ զուգահեռ հաշվողական համակարգերի օրինակներ և նշել նրանց առանձնահատկությունները,
2. ներկայացնել զուգահեռ ծրագրավորման հիմունքները, հիմնական մոդելները և տեխնոլոգիաները,
3. բերել հաշվողական ալգորիթմների տիպային օրինակներ, մեկնաբանել նրանց զուգահեռ իրականացման մոտեցումները,

ներկայացնել զուգահեռ ծրագրավորման տեսության և պրակտիկայի հիմնական խնդիրները, նշել զուգահեռ հաշվիչների և զուգահեռ ծրագրավորման միջոցների զարգացման հեռանկարները: *բ. գործնական մասնագիտական կարողություններ*

1. գնահատել կոնկրետ հաշվողական համակարգի պիտանիությունը կիրառական խնդիրների կոնկրետ դասի համար,
2. ընտրել զուգահեռ ծրագրավորման անհրաժեշտ տեխնոլոգիան կախված հաշվողական համակարգի առանձնահատկություններից և լուծվող խնդիրների դասից,
3. իրականացնել հաջորդական ալգորիթմի զուգեռացում ընտրված տեխնոլոգիայի միջոցով:

գ. ընդհանրական/փոխանցելի կարողություններ (եթե այդպիսիք կան)

1. յուրացնել և համակարգել մեծածավալ տեղեկատվություն,

2. դնել մասնագիտական խնդիրներ և առաջարկել նրանց լուծման մեթոդներ,
3. ինքնուրույն մշակել զուգահեռացման տրամաբանությամբ առաջադրանքներ և լուծել,
4. աշխատել թիմում և նախագծել և իրականացնել կոնկրետ խնդիր, գնահատել նախագծի արդյունավետությունը:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1. Զուգահեռ հաշվարկների հիմունքները: Տվյալների զուգահեռ մշակման նպատակներն ու խնդիրները: Զուգահեռ ալգորիթմի արդյունավետության ցուցանիշները և մաքսիմալ հասանելի զուգահեռացման գնահատականը: **Թեմա 2.** Պրոցեսների սինխրոնացում, սինխրոնացման անհրաժեշտությունը, կրիտիկական տիրույթ: Սեմաֆորներ: **Թեմա 3.** Զուգահեռ հաշվողական համակարգերի ճարտարապետությունը և նրանց դասակարգումը: Զուգահեռ հաշվողական համակարգերի Ֆլինիի դասակարգումը: **Թեմա 4.** Զուգահեռ ծրագրավորման MPI տեխնոլոգիան, նրա հիմնական գաղափարները: Զուգահեռ ծրագրերի մոդելավորումը, զուգահեռ ալգորիթմների մշակման ընդհանուր սխեման և մեթոդները: **Թեմա 5.** Բարձր արտադրողական հաշվարկներ բազմամիջուկ պրոցեսորների վրա, բարձր արտադրողական հաշվարկներ բազմապրոցեսորային բազմամիջուկ համակարգերի համար: **Թեմա 6.** Բաժանված հաշվարկ: Բաշխված հաշվարկներ, բաշխված օպերացիոն համակարգեր: **Թեմա 9.** Կլաստերներ: **Թեմա 10.** Grid հաշվարկներ:

Ստուգումների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները

Նախատեսված 2 ընթացիկ ստուգումներից յուրաքանչյուրը գնահատվում է առավելագույնը 10 միավոր:

Ստուգման ձևերն են.

1-ին ստուգում. Ստուգողական աշխատանք՝ գրավոր: Միավորների քայլը 0.5 է:

2-րդ ստուգում. Բանավոր հարցում: Տրվում է առավելագույնը 4 հարց: Միավորների քայլը 0.5 է:

1. 0105/B59. «ՖՈՒՆԿՑԻՈՆԱԼ ԱՆԱԼԻԶԻ ԿԻՐԱԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ» (4 ECTS կրեդիտ)

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

Կիսամյակը՝ 6-րդ, առանց եզրափակիչ գնահատման

Դասընթացի նպատակն է՝ ուսանողների մոտ զարգացնել ֆունկցիոնալ անալիզից ստացած գիտելիքները և ցույց տալ դրանց կիրառման ուղղությունները:

բ. գործնական մասնագիտական կարողություններ

1. Տալ մուլտիպլիկատիվ ֆունկցիոնալների և իդեալների կապը, հոմոմորֆիզմների հատկությունները և կառուցել օրինակներ, Գելֆանդի ձևափոխությունը, ցույց տալ C*-հանրահաշիվներում նորմի միակությունը,
2. ապացուցել Գելֆանդ-Նայմարկի թեորեմը, Գելֆանդ-Նայմարկի կոմուտատիվ թեորեմը C*-հանրահաշիվների համար, կառուցել Գելֆանդ-Նայմարկ-Միգալի

կոնստրուկցիան, տալ ապրոքսիմատիվ միավորի, պարզ հանրահաշիվների և Ֆրեդհոլմյան օպերատորների գաղափարները

գ. ընդհանրական/փոխանցելի կարողություններ (եթե այդպիսիք կան)

Ուսանողը կլինի թիմային աշխատանքի, հստակ ներկայացնելու համակարգչային սարքերի դերն ու նշանակությունը, օգտվելու տարբեր աղբյուրներից, վերլուծել և դասակարգել ստացած ինֆորմացիան, պահպանել մասնագիտական էթիկայի նորմերը:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1. Վերացական (ձևական) տրամաբանահանրահաշվական տարրային հենքեր: **Թեմա 2.** Ֆիզիկական տարրային հենքեր: **Թեմա 3.** Միկրոէլեկտրոնային տարրային հենքեր: **Թեմա 4.** Տրանզիստորային և ոչ տրանզիստորային տարրային հենքեր: **Թեմա 5.** Ֆիզիկական տրամաբանություն և նրա տարրային հենքերը: **Թեմա 6.** Հիշող սարքեր և նրանց տարրային հենքերը: **Թեմա 7.** Ոչ դասական տրամաբանության տարրային հենքեր. բազմարժեք, անհստակ, անորոշականացված

Ստուգումների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները

Նախատեսված 2 ընթացիկ ստուգումներից յուրաքանչյուրը գնահատվում է առավելագույնը 10 միավոր:

Ստուգման ձևերն են.

1-ին ստուգում. Ստուգողական աշխատանք՝ գրավոր: Միավորների քայլը 0.5 է:

2-րդ ստուգում. Բանավոր հարցում: Տրվում է առավելագույնը 4 հարց: Միավորների քայլը 0.5 է:

1. 0104/B60 « C# ՄՐԱԳՐԱՎՈՐՄԱՆ ԼԵԶՈՒ » (4 ECTS կրեդիտ)

Շաբաթական՝ 6 ժամ (30 ժամ դասախոսություն, 15 ժամ գործնական)

Կիսամյակը՝ 8-րդ, եզրափակիչ գնահատմամբ

. Դասընթացի նպատակն է՝ պատկերացնել .NET պլատֆորմի յուրահատկությունները: Ստեղծել Windows հավելվածներ C# լեզվով:

Դասընթացի ավարտին ուսանողն ունակ կլինի՝

ա. մասնագիտական գիտելիք և իմացություն

- Կիմանա C#-ի վրա հիմնված օբյեկտների կողմնորոշման ծրագրավորում :
- *բ. գործնական մասնագիտական կարողություններ*
- Ունակ կլինի մշակելու բազմահոսքային գրաֆային ծրագրեր:
- կկարողանա աշխատել .NET Framework միջավայրում, կկարողանա աշխատել տվյալների և XML փաստաթղթերի հետ:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1. NET Framework-ի հիմնական հասկացությունները: **Թեմա 2.** C# ծրագրավորման լեզուն: **Թեմա 3.** C# օբյեկտային կողմնորոշմամբ

ծրագրավորումը: **Թեմա 4.** Ինտերֆեյսներ ու հավաքածուներ: **Թեմա 5.** Բազմահոսքային ծրագրավորում .NET միջավայր: **Թեմա 6.** Հավաքում. Անվտանգություն: **Թեմա 7.** Տվյալներ: Աշխատանք XML –ի հետ: **Թեմա 8.** Windows հավելվածներ: Կառավարման էլեմենտներ:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով:

Հարցատոմսը պարունակում է 4 հարց յուրաքանչյուրը՝ 2,5 միավոր: Միավորների քայլը 0.5 է:

0105/B61 « ՖԻԼԱՆՍՍԿԱՆ ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱՅԻ ՀԻՍՈՒՆՔՆԵՐ» (4 ECTS կրեդիտ)

Շաբաթական՝ 6 ժամ (30 ժամ դասախոսություն, 15 ժամ գործնական)

Կիսամյակը՝ 8–րդ, եզրափակիչ գնահատմամբ

. **Դասընթացի նպատակն է՝** ուսանողներին ծանոթացնել ֆինանսական մաթեմատիկայի հիմնական հասկացություններին, որոնք կիրառվում են տարբեր ֆինանսական գործարքներ կիրառելիս:

Դասընթացի ավարտին ուսանողն ունակ կլինի՝

ա. մասնագիտական գիտելիք և իմացություն

- Ներկայացնել ֆինանսական և վարկային գործառույթների քանակական վերլուծության տեսության հիմունքները,
- Ձևակերպել տոկոսադրույքի ածանցյալ հաշվարկները

բ. գործնական մասնագիտական կարողություններ

- Գտնել շահույթի չափը օգտվելով շահույթի չափման տարբեր մեթոդներից.
- Հաշվել անուղղակի եկամուտները.

Տիրապետել անուղղակի եկամուտների հաշվման մեթոդներին. *գ. ընդհանրական/փոխանցելի կարողություններ (եթե այդպիսիք կան)*

- Ունակ կլինի տնտեսագիտական խնդիրների լուծման ժամանակ կիրառել ֆինանսական մաթեմատիկայի գաղափարները.
- Ունակ կլինի թիմային աշխատանքի, հստակ ներկայացնել միտքը, օգտվել տարբեր աղբյուրներից, վերլուծել և դասակարգել ստացած ինֆորմացիան, պահպանել մասնագիտական էթիկայի նորմերը

Բովանդակությունը.

Թեմա 1. Առաջին կարգի դիֆերենցիալ հավասարումների լուծման մեթոդները: **Թեմա 2.** Բարձր կարգի դիֆերենցիալ հավասարումների լուծման մեթոդները: **Թեմա 3.** Բարձր կարգի գծային դիֆերենցիալ

հավասարումների ֆունդամենտալ լուծումների կառուցումը: **Թեմա 4.** Բարձր կարգի գծային, հաստատուն գործակիցներով դիֆերենցիալ հավասարումների համակարգի լուծման մեթոդները:

Քննությունների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Ընթացիկ քննություններ

Նախատեսված 2 ընթացիկ քննությունները թեստային են, յուրաքանչյուրը՝ 5 միավոր առավելագույն արժեքով: Թեստը պարունակում է 4 առաջադրանք, յուրաքանչյուրը 1 միավոր:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով:

Հարցատոմսը պարունակում է 4 հարց յուրաքանչյուրը՝ 2,5 միավոր: Միավորների քայլը 0.5 է:

ԱՅԼ ԿՐԹԱԿԱՆ ՄՈԴՈՒԼՆԵՐ

«Ինֆորմատիկա և կիրառական մաթեմատիկա» մասնագիտություն

- 1.0104/ Կուրսային աշխատանք-1 (4 կրեդիտ), կիսամյակը՝ 6, հնրգ.**
- 2.0104/ Արտադրական պրակտիկա (4 կրեդիտ), կիսամյակը՝ 6, ստուգարք**
- 3.0104/ Կուրսային աշխատանք-2 (2 կրեդիտ), կիսամյակը՝ 7, հնրգ.**
- 4. 0104/ Ամփոփիչ ավարտական քննություն (4 կրեդիտ), կիսամյակը՝ 8, հանրագումարային քննություն**
- 5. 0104/ Ավարտական աշխատանք (12 կրեդիտ) կիսամյակը՝ 8, հնրգ.**

0105/B002 Պրակտիկա (արտադրական) (4 կրեդիտ)

6-րդ կիսամյակ, ստուգարք (120 ժամ տևողությամբ)

Նպատակը.

Ուսանողները տեսական գիտելիքներ ձեռք բերելուց հետո կարողանան կյանքում դրանք գործածել ու կիրառել:

Պրակտիկայի արդյունքները.

Պրակտիկայի հաջող ավարտին ուսանողը.

համապատասխան կազմակերպություններում, ինչպես նաև համալսարանի ստորաբաժանումներում և ծրագրավորման ֆիրմաներում անցնում են արտադրական պրակտիկա և ձեռք է բերում գործնականում իր գիտելիքները կիրառելու հմտություն:

Պրակտիկան իրականացվում է կրթության և գիտության նախարարության կողմից նախատեսված պլաններով ու բուհի սահմանած գրաֆիկով, պրակտիկաների բաժնի վերահսկողությամբ, մասնագետ-դասախոսների այցելություններով:

ԵՊՀ Իջևանի մասնաճյուղի ուսումնական օրացույցը

2017/2018 ուսումնական տարի

Աշնանային կիսամյակ

01 սեպտեմբերի 2017թ.-24 հունվարի 2017թ.	
Ուսուցման սկիզբը	01 սեպտեմբերի
1-ին ընթացիկ ստուգումներ և քննություններ	13 -25 հոկտեմբերի
2-րդ ընթացիկ ստուգումներ և քննություններ	8-20դեկտեմբերի
Ստուգարքների հանձնում	15-27 դեկտեմբերի
Ուսուցման ավարտը	20 դեկտեմբերի
Քննաշրջան	08-24 հունվարի
Զմեռային արձակուրդներ	25 հունվարի-08 փետրվարի

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՆԱԽԱԲԱՆ	2
ԲԱԺԻՆ I. ԿՐԵՂԻՏԱՅԻՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳՈՎ ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՅԻ	
ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՄԱՆ ԿԱՐԳ	5
1. Ընդհանուր դրույթներ	6
2. Կրեղիտային համակարգի ընդհանուր նկարագիրը	6
2.1. Կրեղիտային համակարգի հիմնադրույթները	6
2.2. Կրեղիտային համակարգի հիմնական գործառույթները	8
2.3. Ուսանողի ուսումնական բեռնվածությունը և կրթական ծրագրերի աշխատածավալը	9
3. Դասընթացները և կրթական մոդուլները	9
4. Կրեղիտների հատկացումը	10
5. Կրթական ծրագրերի ավարտական պահանջները	10
5.1. Բակալավրի ծրագիր	10
6. Գիտելիքների ստուգման և գնահատման համակարգը	11
6.1. Համակարգի հիմնադրույթները	11
6.2. Գնահատման մեթոդաբանությունը	12
6.3. Ընթացիկ և եզրափակիչ գնահատման կազմակերպումը	15
6.4. Գնահատման սանդղակը և նշագրումը	15
6.5. Ուսանողի ակադեմիական տեղեկագիրը	16
6.6. Ուսման առաջադիմությունը	18
7. Քննությունների վերահանձնումը և դասընթացի կրկնումը	18
8. Դասընթացների տեղեկագիրքը	20
9. Կրթական ծրագրերի եզրափակիչ ատեստավորումը	21
9.1. Բակալավրի ծրագիր	21
10. Կրեղիտների փոխանցումը	22
11. Ուսումնական խորհրդատուների ծառայությունը	22
12. Ուսանողի իրավունքներն ու պարտականությունները	23
13. Եզրափակիչ դրույթներ	23
Հ Ա Վ Ե Լ Վ Ա Օ Ն Ե Ր	24
ԲԱԺԻՆ II. ԲԱԿԱԼԱՎՐԻ ԿՐԹԱԿԱՆ ԾՐԱԳԻՐ	31
Մաս I. ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ԾՐԱԳԻՐԸ	32
1. Ուսումնական ծրագրի կառուցվածքը	33
2. Ծրագրի բովանդակությունը	34
2.1. Ընդհանուր հումանիտար և սոցիալ-տնտեսագիտական կրթամաս	34
2.2. Ընդհանուր մաթեմատիկական և բնագիտական կրթամաս	36
2.3. Ընդհանուր մասնագիտական կրթամաս	36
2.4. Կրթական այլ մոդուլներ	40
Մաս II. ԴԱՍԸՆԹԱՅԻՆ ԵՐԻ ՏԵՂԵԿԱԳԻՐՔ	41
1. Տեղեկագրքի նպատակը	42
2. Ընդհանուր հումանիտար և սոցիալ-տնտեսագիտական դասընթացներ ..	43
2.1. Պարտադիր դասընթացներ	43
2.2. Կամընտրական դասընթացներ	54
3. Ընդհանուր մաթեմատիկական և բնագիտական դասընթացներ	58

3.1. Պարտադիր դասընթացներ.....	58
4. Ընդհանուր մասնագիտական դասընթացներ	61
4.1.«Ինֆորմատիկա և կիրառական մաթեմատիկա» մասնագիտություն.....	61
5. Կրթական այլ մոդուլներ.....	110
5.1.«Ինֆորմատիկա և կիրառական մաթեմատիկա» մասնագիտություն.....	110
ԵՊՀ Իջևանի մասնաճյուղի ուսումնական օրացույցը.....	111