

ՀՀ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՎԱՆԱԶՈՐԻ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

ԿԵՆՍԱԲԱՆԱՔԻՄԻԱԿԱՆ ՖԱԿՈՒԼՏԵՏ

ԿՐԵԴԻՏԱՅԻՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳՈՎ

ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ՈՒՂԵՑՈՒՅՑ ԵՎ

ԴԱՍԸՆԹԱՅՆԵՐԻ ՏԵՂԵԿԱԳԻՐՔ

**033101 – «Քիմիա» ՄԱՍՆԱԳԻՏՈՒԹՅԱՄԲ ՔԻՄԻԱՅԻ ՄԱԳԻՍՏՐՈՍ
ԿՐԹԱԿԱՆ ԾՐԱԳՐՈՎ**

սովորող ուսանողների համար

ՎԱՆԱԶՈՐ – 2016

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՆԱԽԱԲԱՆ.....*Error! Bookmark not defined.*

ՄԱՍ I. ԿՐԵԴԻՏԱՅԻՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳՈՎ ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ
ՈՒՂԵՅՈՒՅՅ.....*Error! Bookmark not defined.*

1. Կրեդիտային համակարգի հիմնադրույթները.....*Error! Bookmark not defined.*

2. Ուսանողի ուսումնական բեռնվածությունը և մագիստրոսական
ծրագրի աշխատանքային ծավալը..... 5

3. Դասընթացները և կրթական մոդուլները.....*Error! Bookmark not defined.*

4. Մագիստրոսի կրթական ծրագիրը և ավարտական պահանջները*Error! Bookmark not de*

4.1. Ուսումնական ծրագրի կառուցվածքը*Error! Bookmark not defined.*

4.2. Ուսումնական ծրագրի բովանդակությունը..... 8

4.2.1. Լրացական դասընթացներ..... 8

4.2.2. Ընդհանուր դասընթացների կրթամաս..... 8

4.2.3. Մասնագիտական պարտադիր կրթամաս 8

4.2.4. Կամրնտրական դասընթացներ.....9

4.2.5. Հետազոտական կառուցամաս..... 10

5. Գիտելիքների ստուգման և գնահատման համակարգը..... 11

5.1. Համակարգի հիմնադրույթները..... 11

5.2. Գնահատման մեթոդաբանությունը..... 12

5.3. Կիրարկման ընթացակարգը..... 15

5.4. Գնահատման սանդղակը և նշագրումը..... 16

6. Ուսանողի ակադեմիական տեղեկագիրը..... 17

7. Ուսանողի առաջադիմությունը..... 18

8. Դասընթացի վերահանձնումը և կրկնումը..... 19

9. Ծրագրի եզրափակիչ ատեստավորումը..... 20

10. Կրեդիտների փոխանցումը..... 21

11. Ուսումնական խորհրդատուների ծառայությունը..... 21

12. Ուսանողի իրավունքներն ու պարտականությունները..... 22

13. ՎՊՀ-ի ուսումնական օրացույց..... 25

Մաս II. ԴԱՍԸՆԹԱՑՆԵՐԻ ՏԵՂԵԿԱԳԻՐՔ..... 22

1. Տեղեկագրքի նպատակը..... 22

2. 033101 «Քիմիա» մասնագիտության տեղեկագիրք..... 23

2.1. Ընդհանուր պարտադիր դասընթացներ..... 23

2.2. Մասնագիտական պարտադիր դասընթացներ 25

2.3 Կամրնտրական դասընթացներ..... 31

2.4. Հետազոտական մաս..... 39

ՆԱԽԱԲԱՆ

2014 թվականը մեր բուհի պատմության մեջ եղավ իրադարձային. ՀՀ Կառավարության ապրիլի 30-ի թիվ 485-Ն որոշմամբ «Վանաձորի Հ.Թումանյանի անվան պետական մանկավարժական ինստիտուտե ՊՈԱԿ-ը վերանվանվեց «Վանաձորի Հ.Թումանյանի անվան պետական համալսարանե ՊՈԱԿ: Անշուշտ, կատարվածը սուկ անվանափոխություն չէ, քանի որ իրականում դրանից հետևում են բազմաշերտ բովանդակային փոփոխություններ և դրանցից բխող մարտահրավերներ, որոնց այսօր փորձում է դիմակայել մեր համալսարանը:

Համալսարանի վերափոխվելով՝ բուհում առաջին հերթին փոփոխվում են նաև այն ուղղությունները, որոնք նախկինում գերակայում էին մեր բուհի պատմության ողջ ընթացքում: Ասվածից դժվար չէ ենթադրել, որ ներկայումս վերանայման խնդիր ունեն համալսարանի տեսլականն ու առաքելությունները և դրանցով պայմանավորված հետագա գործունեությունը:

Կատարվածը սուկ անվանափոխություն չէ նաև այն առումով, որ նրանով համալսարանին առաջին անգամ հնարավորություն է ընձեռվել կրթություն իրականացնելու համալսարաններին հատուկ ավանդական մասնագիտություններով, ինչը հնարավորություն է ընձեռում աշխատաշուկայի պահանջներին համապատասխան բավարարելու մեր տարածաշրջանի երիտասարդության կրթական կարիքները:

Այն ժամանակաշրջանը, որում Վանաձորի պետական համալսարանը ծավալում է իր գործունեությունը, ընդհանուր առմամբ բնութագրվում է անցումային շրջանին հատուկ գծերով: Այդ է պատճառը, որ ամեն մի քայլ, որը կատարվում է համալսարանում, պետք է ավելի քան հիմնավորված և համակարգված բնույթ կրի: Խոսքը վերաբերում է համալսարանում տեղի ունեցող բոլոր գործընթացներին, մասնավորապես՝ բուհի ինքնավարությանը, որը ենթադրում է անկաշկանդ վերաբերմունք կազմակերպչաիրավական, ֆինանսատնտեսական, հաստիքային և ակադեմիական ոլորտներին, կառավարմանը, ուսանողակենտրոն կրթության կազմակերպմանը, որակի ապահովմանը, գիտական գործունեությանը և այլ ուղղություններին միտված գործողություններին, որոնք այսօր կատարվում են համալսարանում, և որոնք բոլորը միասին ձևավորում են տեսլականից դեպի իրականը տանող ճանապարհը:

Համոզված եմ, որ Վանաձորի պետական համալսարանն ունի մտավոր և նյութատեխնիկական անհրաժեշտ ռեսուրսներ, որոնց ճիշտ ներդրմամբ կարելի է հասնել հաջողության: Համոզված եմ, որ համախոհությամբ, փոխադարձ հանդուրժողականությամբ, ինչպես նաև պետության ու հասարակության առջև հաշվետվողականությամբ ու պատասխանատվությամբ առաջնորդվելու դեպքում միասին կհաղթահարենք արդի ժամանակաշրջանին բնորոշ դժվարությունները հանուն մեր երկրի, հանուն մեր այսօրվա և վաղվա սերունդների:

ՌԵԿՏՈՐ՝ ԳՈՒՐԳԵՆ ԽԱԶԱՏՐՅԱՆ

ՄԱՍ I. ԿՐԵՂԻՏԱՅԻՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳՈՎ ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ՈՒՂԵՑՈՒՅՑ

1. Կրեղիտային համակարգի հիմնադրությունները

Համաեվրոպական ECTS¹ կրեղիտային համակարգի սահմանումները և դրությունները ընդունված են Հայաստանի բարձրագույն կրթության համակարգում և գործում են ՎՊՀ բակալավրի և մագիստրոսի կրթական ծրագրերում:

1. **Կարողությունը** գիտելիքի, իմացության և ունակությունների դինամիկ համակցություն է, որի ձևավորումը կրթական ծրագրի հիմնական նպատակն է: Այն կարող է լինել մասնագիտական (առանձնահատուկ ուսման տվյալ բնագավառի համար) և ընդհանուր:

2. **Կրթական արդյունքն** այն է, ինչ պետք է գիտենա, հասկանա և (կամ) կարողանա անել ուսանողն ուսումնառության ավարտին: Կրթական արդյունքը գույակցվում է համապատասխան գնահատման չափանիշով, որը հնարավորություն է տալիս դատելու դասընթացով սահմանված կրթական արդյունքի ձեռքբերման վերաբերյալ: Կրթական արդյունքը և գնահատման չափանիշը միասին սահմանում են կրեղիտի շնորհման պահանջները:

3. **ECTS կրեղիտը** դասընթացը (կրթական մոդուլը) ավարտելու և դրա ելքային կրթական արդյունքները ձեռք բերելու համար ուսանողից պահանջվող ուսումնառության ժամաքանակով արտահայտված բեռնվածքի չափման համընդունելի միավոր է, որը տրվում է ուսնաողին դասընթացով նախատեսված կրթական արդյունքների դրական գնահատումից հետո:

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

5. **Կրեղիտների փոխանցման և կուտակման ECTS համակարգը** միասնական համաեվրոպական կրեղիտային համակարգ է, որտեղ ուսանողի լրիվ ուսումնական ծանրաբեռնվածությունը մեկ ուսումնական տարում գնահատվում է 60 ECTS կրեղիտ: Այն նախատեսված է Եվրոպական բարձրագույն կրթության տարածքում ուսանողների ձեռք բերած կրթական արդյունքների չափման, պաշտոնական ճանաչման և բուհից բուհ փոխանցումը դյուրացնելու համար:

6. ECTS կրեղիտի կարևորագույն հատկանիշներն են.

- ECTS կրեղիտով սահմանվող ուսումնական բեռնվածքը ներառում է ուսանողի լսարանային, արտալսարանային և ինքնուրույն իրականացվող բոլոր տեսակի ուսումնական աշխատանքները, այդ թվում՝ մասնակցությունը դասախոսություններին, սեմինար և գործնական պարապմունքներին, լաբորատոր

¹Կրեղիտների փոխանցման և կուտակման եվրոպական համակարգ:

աշխատանքներին և պրակտիկաներին, կուրսային և ավարտական աշխատանքների կատարումը, քննություններին նախապատրաստվելը և դրանք հանձնելը, անհատական հետազոտությունը և այլն,

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

- կրեդիտը ուսանողին տրվում է միայն կրթական մոդուլով նախանշված ելքային կրթական արդյունքի գնահատման շեմային չափանիշները բավարարելուց հետո: Ուսանողը վաստակում է կրթական մոդուլին հատկացված կրեդիտների լրիվ քանակը՝ քննական արդյունքների (գնահատականների կամ գնահատման միավորների) հետ միասին,

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

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

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

7. *ECTS համակարգի կարևորագույն հատկանիշներն են*

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

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

- կրթական ծրագիրը և դրա առանձին բաղկացուցիչները բնութագրող բոլոր պայմանները՝ ծրագրի նպատակը և ավարտական պահանջները, դասընթացների համառոտագրերը, նախապայմանները և հատկացված կրեդիտները, դասավանդման և գնահատման մեթոդները և այլ տեղեկատվություններ, հրապարակվում են վաղօրոք (տպագրվում և/կամ տեղադրվում են ՎՊՄԻ կայքէջում):

2. Ուսանողի ուսումնական բեռնվածությունը և մագիստրոսական ծրագրի աշխատանքային ծավալը

1. ՎՊՀ-ում մագիստրոսի կրթական աստիճանում առկա ուսուցմամբ ուսանողի ուսումնական կիսամյակի բեռնվածությունը սահմանվում է 30

կրեդիտային միավոր, ուսումնական տարվա բեռնվածությունը՝ 60 կրեդիտային միավոր (տարեկան ուսումնական բեռնվածությունը՝ 1800 ակադեմիական ժամ):

2. 1 ECTS կրեդիտը համարժեք է ուսանողի 30 ժամ լրիվ (լսարանային, արտա-լսարանային և ինքնուրույն) ուսումնական բեռնվածությանը:

3. Ուսանողի շաբաթական ուսումնական լրիվ բեռնվածությունը գնահատվում է 1,5 կրեդիտային միավորով, ինչը կազմում է 45 ակադեմիական ժամ(40 բուհի տնտեսությանը պարապմունքների դեպքում՝ 51 ակադեմիական ժամ):

4. Ուսումնական գործընթացը կազմակերպվում է 2 կիսամյակով (աշնանային և գարնանային): Ուսումնական կիսամյակի տնտեսությունը կազմում է 20-շաբաթյա բեռնվածություն, որից 16-ը հատկացվում է տեսական ուսուցմանը և պրակտիկաներին, իսկ 4-ը՝ քննաշրջանին:

5. Մագիստրոսի կրթական ծրագրում ուսանողի շաբաթական լսարանային բեռնվածությունը կազմում է 22-24 ժամ:

6. Առկա ուսուցման համակարգում ընդգրկված ուսանողը կիսամյակում պետք է ունենա 30 կրեդիտ ուսումնական բեռնվածություն (10% թույլատրելի շեղումով), իսկ մեկ ուսումնական տարում՝ 60 կրեդիտ:

7. Ուսման բարձր առաջադիմություն ունեցող ուսանողը որոշ դեպքերում սահմանված կարգով կարող է ստանձնել լրացուցիչ բեռնվածություն:

8. Մագիստրոսի կրթական ծրագրի ուսումնական լրիվ աշխատածավալը կազմում է 120 կրեդիտային միավոր:

3. Դասընթացները և կրթական մոդուլները

1. Ուսումնական ծրագրում (պլանում) ներառված դասընթացները կամ կրթական մոդուլները ներկայացվում են հատկացված կրեդիտների նշումով:

2. Մեծածավալ դասընթացները բաժանվում են մեկ կիսամյակ տնտեսությամբ առանձին կրթական մոդուլների:

3. Դասընթացները (կրթական մոդուլները) իրենց յուրացման բնույթով բաղկացած է հետևյալ բաղադրիչներից՝ *լրացական դասընթացներ, ընդհանուր դասընթացներ, մասնագիտական պարտադիր դասընթացներ և կամընտրական դասընթացներ*.

ա) *մասնագիտական պարտադիր դասընթացները* – ապահովում են մասնագիտական գիտելիքների և կարողությունների անհրաժեշտ հենքը, որոնց յուրացումն ամրագրված է որոշակի կիսամյակներում,

բ) *կամընտրական դասընթացներ* - անհատականացված ուսուցման մասն է, որոնք առաջարկվող ցանկից ընտրում է ուսանողը, իսկ դրանց յուրացման կիսամյակը կարող է լինել ինչպես ամրագրված, այնպես էլ ազատ:

4. Մագիստրոսի կրթական ծրագիրը և ավարտական պահանջները
4.1. Ուսումնական ծրագրի կառուցվածքը

Մագիստրոսի պատրաստման ծրագիրը բաղկացած է 2 հիմնական կառուցամասից՝ ուսումնական և հետազոտական, որոնցից յուրաքանչյուրով նախատեսված աշխատանքներն իրականացվում են նախանշված ուսումնական կիսամյակներում ուսումնական և հետազոտական կառուցամասերի կրեդիտներով արտահայտված ծավալների հետևյալ համամասնությամբ.

Կրթամաս	Կրեդիտներ	Դասընթաց-մոդուլների քանակը
ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ԿԱՌՈՒՑԱՄԱՍ		
Ընդհանուր կրթամաս	6	2
Մասնագիտական պարտադիր կրթամաս	44	10
Կամրնտրական դասընթացներ	22	5
ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԿԱՌՈՒՑԱՄԱՍ		
Գիտական սեմինար	12	4
Գիտահետազոտական աշխատանք մագիստր. ատենախ. թեմայով	15	4
Գիտահետազոտական պրակտիկա	9	1
Մագիստրոսական թեզի ձևավորում և պաշտպանություն	12	1
ԸՆԴԱՄԵՆԸ	120	17/10

Ուսումնական կիսամյակի համար սահմանվում է 20-շաբաթյա տևողությունը, որից 16-ը հատկացվում է տեսական ուսուցմանը և պրակտիկաներին, իսկ 4-ը՝ քննաշրջանին: Ծրագրի առաջին երեք կիսամյակների սկզբում մեկ շաբաթ հատկացվում է մագիստրանտի անհատական ուսումնական ծրագրի ձևավորմանը:

Կիսամյակ	I	II	III	IV	Ընդամենը
Ուսումնական կառուցամաս, կրեդիտ	27	24	21	0	72
Հետազոտական կառուցամաս, կրեդիտ	3	6	9	30	48
Ընդամենը, կրեդիտ	30	30	30	30	120

Ուսումնական կիսամյակի համար սահմանվում է 20-շաբաթյա տևողությունը, որից 16-ը հատկացվում է տեսական ուսուցմանը և պրակտիկաներին, իսկ 4-ը՝ քննաշրջանին: Ծրագրի առաջին երեք կիսամյակների սկզբում մեկ շաբաթ հատկացվում է մագիստրանտի անհատական ուսումնական ծրագրի ձևավորմանը:

Ուսանողի շաբաթական լրիվ ուսումնական բեռնվածությունը կազմում է 1,5 կրեդիտ (24 կրեդիտ /16 շաբաթ = 1,5) կամ 45 ժամ, իսկ ուսումնական կրեդիտի ժամային համարժեքը՝ 1 կրեդիտ = 30 ժամ: Ուսանողը կիսամյակում պետք է ունենա 30 կրեդիտ ուսումնական բեռնվածություն (10% թույլատրելի շեղումով), իսկ մեկ ուսումնական տարում՝ 60 կրեդիտ: Ուսումնական ծրագրի լրիվ աշխատածավալը համապատասխանում է 120 կրեդիտի:

4.2. Ծրագրի բովանդակությունը

4.2.1. Ուսումնական կառուցամաս

Ծրագրի ուսումնական կառուցամասը բաղկացած է հետևյալ բաղադրիչներից՝ *ընդհանուր դասընթացներ, մասնագիտական պարտադիր դասընթացներ և կամընտրական դասընթացներ*: Առաջինը ծառայում է մագիստրոսի կրթական աստիճանի ընդհանուր հենքի ապահովմանը կամ համալրմանը, երկրորդ կրթամասը կազմում է մագիստրոսի ծրագրի բովանդակային էությունը, որն ապահովում է մասնագիտական գիտելիքների և կարողությունների անհրաժեշտ հենքը, իսկ երրորդը՝ ծրագրի անհատականացված ուսուցման մասն է:

4.2.2. Ընդհանուր դասընթացներ

Ընդհանուր դասընթացների աշխատածավալը 6 կրեդիտ է: Ընդհանուր դասընթացների առկայությունը ծրագրում նպատակաուղղված է ուսանողների մոտ վտխանցելի գիտելիքների և կարողությունների, մասնավորապես, տեղեկատվական տեխնոլոգիական ունակությունների և մասնագիտական ոլորտի հիմնախնդիրների պատշաճ ընկալումը ապահովելուն: Այն ներառում է երկու պարտադիր դասընթաց՝ «Տեղեկատվական տեխնոլոգիաները մասնագիտական հետազոտություններում»¹ և «Մասնագիտության արդիական խնդիրները»: Առանձին դեպ-

Թվանիշ	Մասվ-դասընթաց	Կրեդիտ	Լսարանային ժամ (դ/ս/գ/լ)	Կիսամյակ	Գնահատման ձևը
	<i>Տեղեկատվական տեխնոլոգիաները մասնագիտական հետազոտություններում</i>	3	12/028/0	I	Ստուգարք
	<i>Մասնագիտության արդիական խնդիրները</i>	3	30/10/0/0	I	Ստուգարք

¹ Այսուհետ՝ *դ* – ուսասիտություն, *ս* – սեմինար, *գ* – գործնական պարապմունք, *լ* – լաբորատոր աշխատանք:

քերում, մասնագիտական անհրաժեշտությունից ելնելով, *մասնագիտական պարտադիր կրթամասին* հատկացված ժամաքանակի հաշվին հնարավոր է նաև ընդհանուր այլ դասընթացների ընդգրկումը:

4.2.3. Մասնագիտական պարտադիր դասընթացներ

Մասնագիտական պարտադիր կրթամասն ընդգրկում է 8-ից մինչև 16՝ երեք կամ վեց կրեդիտատարությամբ մոդուլ-դասընթացներ: Կրթամասի ընդհանուր աշխատաժամային ծրագրում սահմանված է 44 կրեդիտ: Սա մագիստրոսական ծրագրի պարտադիր դասընթացների կազմն է, որն ապահովում է տվյալ մասնագիտացմամբ մագիստրոսի կրթական մակարդակում պահանջվող գիտելիքների և կարողությունների ձեռքբերումը: Դրանք մշակվում են՝ հաշվի առնելով մասնագիտական աշխատաշուկայի արդի կարիքները և պահանջմունքները:

Թվանիշ	Մոդուլ-դասընթաց	Կրեդիտ	Լսարանային ժամ (դ/ս/գ/լ)	Կիսամյակ	Գնահատման ձևեր
Ք/մ-0799	D և F էլեմենտների քիմիա	5	36/8/14/12	I	Քննություն
Ք/մ-0803	Ֆոտոքիմիա	4	20/8/10/12	I	Քննություն
Ք/մ-0808	Շրթայական ռեակցիաների քիմիա	4	26/8/8/8	II	Քննություն
Ք/մ-0800	Պինդ մարմնի քիմիա	5	36/10/12/12	II	Քննություն
Ք/մ-0804	Միջուկային քիմիա	4	34/8/8/0	III	Քննություն
Ք/մ-0802	Բարձր էներգիաների քիմիա	5	34/8/8/0	I	Քննություն
Ք/մ-0805	Քիմիական պոռոցեաների տեսություն	4	32/8/10/0	I	Քննություն
Ք/մ-0807	Չհազեցած միացությունների քիմիա	5	40/12/10/8	II	Քննություն
Ք/մ-0813	Քվանտային քիմիա	4	34/8/8/0	III	Քննություն
Ք/մ-0814	Երկրաքիմիա	4	24/8/10/8	III	Քննություն

4.2.4. Կամրնտրական դասընթացներ

Կամրնտրական դասընթացներն ընտրվում են ՎՊՀ այլ մագիստրոսական, ծրագրերի դասընթացներից և նպատակ ունեն մագիստրանտի մոտ ձևավորելու ավարտական աստենախոսությունը հաջողությամբ կատարելու համար անհրաժեշտ գիտելիքներ և կարողություններ: Այս դասընթացների ընդհանուր աշխատաժամային ծրագրում սահմանափակված է 22 կրեդիտով, իսկ կազմն ընտրվում է ուսումնական խորհրդատուի (գիտական ղեկավարի) հետ համատեղ տվյալ կամ հարակից (մասնագիտության շրջանակներում միջդիսցիպլինար կապերի ձևավորման նպատակով) մագիստրոսական ծրագր(եր)ի դասընթացների ցանկից՝ 2-4-րդ կիսամյակների ընթացքում: Տվյալ ծրագրի կամրնտրական դասընթացներից ընտրվող դասընթացների ընդհանուր աշխատաժամային պետք է կազմի առնվազն 22 կերդիտ, իսկ առաջարկվող դասընթացների քանակը՝ պահանջվածից առնվազն 2 անգամ ավելի:

Կամընտրական դասընթացների ցանկը պարունակում է համեմատաբար ազատ բովանդակային կառուցվածքով և հաշվարկված կրեդիտատարությամբ հետևյալ մոդուլները, որոնցից ուսանողը հնարավորություն ունի ընտրելու երեքը:

Թվանիշ	Մոդուլ-դասընթաց	Կրեդիտ	Լսարանային ժամ (դ/ս/գ/յ)	Կիսամյակ	Գնահատման ձևը
Ք/մ-0806	Կոորդինացիոն միացությունների սինթեզ և հետազոտման ֆիզ.քիմ մեթոդներ	3	24/4/4/8	I	Մտուգարք
Ք/մ-0809	Կենսաքիմիական ռեակցիաների կինետիկա				
Ք/մ-0810	Կենսաակտիվ պոլիմերներ	5	36/10/12/12	II	Մտուգարք
Ք/մ-0811	Քիմիական նյութագիտություն				
Ք/մ-0812	Հանքանյութերից և թափոններից մետաղների կորզման եղանակներ	4	24/4/10/12	III	Մտուգարք
Ք/մ-1401	Օրգանական ռեակցիաների մեխանիզմներ				
Ք/մ-0801	Էլեմենտօրգանական միացությունների քիմիա	5	36/8/14/12	II	Մտուգարք
Ք/մ-1402	Բաղադրանյութերի և նանոդիսպերս համակարգերի քիմիա				
Ք/մ-1403	Պինդ մարմնի մակերևույթի մշակման եղանակներ				
Ք/մ-1404	ԲՄՄ-ների մոլեկուլային ցանցվածների, ֆունկցիոնալ խմբերի տեսակների և նրանց բաշխվածության քիմիա	5	40/12/18/0	III	Մտուգարք
Ք/մ-1405	Ֆիզիկաքիմիական անալիզ				

4.2.5. հետազոտական կառուցամաս

Ծրագրի հետազոտական կառուցամասը ներառում է հետևյալ բաղադրիչները *գիտական սեմինար, գիտահետազոտական աշխատանք, գիտահետազոտական պրակտիկա և մագիստրոսական թեզի ձևավորում և պաշտպանություն:*

Գիտական սեմինարը ծրագիրն իրականացնող կառույցի (Ֆակուլտետ, ամբիոն, կենտրոն և այլն) կողմից կազմակերպվող կանոնավոր գործող սեմինարների շարք է, որի կայացման ժամանակացույցը սահմանվում է մագիստրոսական ծրագրի տվյալ կիսամյակի դասացուցակով: Գիտական սեմինարի ընթացքում մագիստրանտներին ցուցաբերվում է գիտական հետազոտություն կատարելու մեթոդաբանական և մեթոդական աջակցություն, ձևավորվում են գիտական սեմինարներին հաղորդումներ և զեկուցումներ ներկայացնելու, գիտական բանավեճ վարելու, գրախոսություններով հանդես գալու հմտություններ: Այն կազմակերպվում է ուսումնառության 1–4-րդ կիսամյակներում՝ ընդհանուր 12 կրեդիտ աշխատաժամակով:

Գիտահետազոտական աշխատանքի բովանդակությունը պայմանավորվում է ուսանողի մագիստրոսական ատենախոսության թեմայի խնդիրներով և կազմվում է գիտական ղեկավարի հետ համատեղ: Այն կազմակերպվում է ուսումնառության 2-րդ, 3-րդ և 4 կիսամյակներում՝ ընդհանուր 18 կրեդիտ աշխատաժամակով:

Գիտահետազոտական պրակտիկան կազմակերպվում է 4-րդ կիսամյակում՝ գիտական ղեկավարի հետ համատեղ կազմված և հաստատված ծրագրով: Կարող է իրականացվել ամբիոնի կամ լաբորատորիայի գիտական թեմաների շրջանակներում: Ունի 9 կրեդիտ աշխատաժամակ:

Մագիստրոսական թեզի ձևավորումը և նրա պաշտպանությունը մագիստրոսի կրթական ծրագրի եզրափակիչ փուլն է, որն իրականացվում է 4-րդ կիսամյակում: Ատենախոսության ձևավորումն և պաշտպանության համար ծրագրում նախատեսվում է 12 կրեդիտ աշխատաժամակ:

5. Գիտելիքների ստուգման և գնահատման համակարգը

5.1. Համակարգի հիմնադրույթները

1. ՎՊՀ–ում գործում է ուսանողների գիտելիքների պարբերական ստուգման և գնահատման բազմագործոնային համակարգ, որի կիրական հիմնական նպատակներն են՝

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

բ) անհատական առաջադրանքների և ընթացիկ ստուգումների (քննությունների) օգնությամբ բարելավել դասընթացի արդյունարար գնահատման արժանահավաստությունն ու օբյեկտիվությունը՝ գիտելիքների գնահատման

ընթացքում հաշվի առնելով ուսումնական գործընթացի մի շարք բաղադրիչների և դրանց կարևորության աստիճանը:

Գիտելիքների ստուգումը և գնահատումը պարունակում են հետևյալ բաղադրիչները՝

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

բ) Ինքնուրույն կատարվող աշխատանքների (անհատական առաջադրանքների) հաշվառում և գնահատում,

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

դ) դասընթացի (ուսումնական մոդուլի) ենթաբաժինների և ծրագրով նախատեսված այլ առաջադրանքների կատարման և յուրացման ընթացիկ ստուգում և գնահատում կիսամյակի ընթացքում (ընթացիկ քննություններ կամ ստուգումներ),

ե) ամբողջ դասընթացի կամ ուսումնական մոդուլի եզրափակիչ գնահատում քննաշրջանում,

զ) ստուգման արդյունքների ինտեգրում՝ դասընթացին ուսանողի մասնակցության աստիճանի, անհատական առաջադրանքների, գործնական(սեմինար) և լաբորատոր աշխատանքներին ուսանողի մասնակցության, ընթացիկ և եզրափակիչ գնահատումների հիման վրա դասընթացի (կրթական մոդուլի) արդյունարար գնահատականի ձևավորում:

5.2.Գնահատման մեթոդաբանությունը

Ելնելով մասնագիտության ուսումնական պլանով նախատեսված դասընթացների (կրթական մոդուլների) աշխատաձևավալից, պարապմունքի ձևից, դասավանդման մեթոդներից և հաշվի առնելով դասընթացի կարևորությունը ուսանողի մասնագիտական կարողությունների և հմտությունների ձևավորման մեջ՝ դասընթացներն ըստ գնահատման ձևի բաժանվում են 2 խմբի՝

ա) եզրափակիչ գնահատումով դասընթացներ

բ) առանց եզրափակիչ գնահատման դասընթացներ:

Եզրափակիչ գնահատումով (քննությամբ) են ավարտվում ընդհանուր մասնագիտական և հատուկ մասնագիտական կրթամասների այն դասընթաց-մոդուլները, որոնց լսարանային ժամաքանակը կիսամյակում կազմում է առնվազն 51 ժամ (որից առնվազն 34 ժամը դասախոսություն է): Այս կրթամասերի մնացած բոլոր դասընթացները առանց եզրափակիչ գնահատման դասընթացներ են: Յուրաքանչյուր կիսամյակային քննաշրջանում ներառված են եզրափակիչ գնահատումով մինչև 4 մասնագիտական դասընթաց, բացառությամբ առաջին կիսամյակի, որտեղ այդ դասընթացների առավելագույն քանակը երեքն է:

Եզրափակիչ գնահատումով դասընթացը քննաշրջանի ընթացքում անցկացվող եզրափակիչ քննության հետ մեկտեղ նախատեսում է 2 ընթացիկ (միջանկյալ) քննություն: Ընթացիկ քննությունները պարտադիր կերպով անցկացվում են գրավոր, իսկ եզրափակիչ քննության ձևը դասընթացը կազմակերպող ամբիոնի առաջարկությամբ հաստատում է ֆակուլտետի դեկանը:

Առանց եզրափակիչ գնահատման դասընթացը գնահատվում է կիսամյակի ընթացքում ուսումնական նյութի յուրացման աստիճանը որոշող 4 ընթացիկ ստուգումների (գնահատումների) արդյունքներով: Ընթացիկ ստուգումներն անցկացվում են կարճ հարցումների, փոքրածավալ գրավոր/ստուգողական աշխատանքների, անհատական առաջադրանքների (ռեֆերատ, էսսե և այլն) և նման կարգի այլ հանձնարարությունների կատարողականի ստուգման միջոցով: Ընթացիկ ստուգման ձևն ընտրում է դասընթացը կազմակերպող ամբիոնը:

Լաբորատոր աշխատանքներն ամփոփվում են կատարողական ստուգարքով:

Եզրափակիչ գնահատումով դասընթացից (ուսումնական մոդուլից) ուսանողի ստացած արդյունարար (կիսամյակային) գնահատականը/միավորը (Գարդ.) ձևավորվում է կիսամյակի ընթացքում՝ ըստ հետևյալ բաղադրամասերի՝

ա) դասընթացի լսարանային պարապմունքներին ուսանողի մասնակցության աստիճանից՝ Գմաս., որը լիարժեք իրականացնելու դեպքում ուսանողը վաստակում է 20(10) միավոր: Դասընթացի լսարանային պարապմունքներին ուսանողի մասնակցության աստիճանը գնահատվում է հետևյալ սանդղակով.

Աղյուսակ1.

Մասնակցության աստիճանը (%)	Հատկացվող միավորը
90-100	20 -10
80-90	16 - 8
70-80	10 -5
60-70	4 -2
50-60	2 -1
< 50	0

բ) Ինքնուրույն կատարվող աշխատանքների (անհատական առաջադրանքների) գնահատումից՝ Գ_{ինք.}, որին հատկացվում է 10 միավոր: Ինքնուրույն աշխատանքի ձևերից են ռեֆերատը, տնային առաջադրանքները, հանձնարարված մասնագիտական գրականության մշակումները, արտալսարանային ընթերցանությունը, թեմատիկ զեկուցումները և այլն: Եթե ինքնուրույն աշխատանքը կատարված է նշանակված ժամանակահատվածում և ուսանողը

խմբի ներկայությամբ կարողանում է այն բանավոր ներկայացնել, ապա նա կարող է ստանալ ինքնուրույն աշխատանքի համար նախատեսած առավելագույն միավորը: Առանց բանավոր ներկայացման ուսանողը ստանում է նախատեսած միավորների կեսը:

գ) Գործնական (սեմինար) և լաբորատոր աշխատանքներին ուսանողի մասնակցությունը, պարապմունքների ընթացքում նրա ակտիվությունը և հմտությունները (Գսեմ.) գնահատվում են 10(20) միավորով: Գործնական(սեմինար) և լաբորատոր պարապմունքները կրթական գործընթացի կարևորագույն տարրերից են: Այդ պարապմունքների ընթացքում ուսանողի ակտիվությունը գնահատվում է դասախոսի կողմից և արձանագրվում է մատյաններում՝ յուրաքանչյուր դասաժամին հատկացված միավորներով: Նշված պարապմունքներին հատկացված առավելագույն միավորները ուսանողները կարող են ստանալ այն դեպքում, եթե պատրաստվել և ակտիվորեն մասնակցել են դրանց:

դ) ուսուցանվող նյութի՝ ուսանողի կողմից յուրացման աստիճանի ստուգման նպատակով անցկացվող 2 ընթացիկ (միջանկյալ) քննությունների արդյունքներից ((Քընթ.), որոնցից յուրաքանչյուրին հատկացվում է առավելագույնը 20 միավոր,

ե) եզրափակիչ քննության արդյունքից (Քեզր.), որը կարող է գնահատվել մինչև 20 միավոր:

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

$$\text{Գարդ.} = \text{Գմաս.} + \text{Գիւր} + \text{Գսեմ} + (\text{Քընթ.} + \text{Քեզր.}):$$

Օրինակ, եթե ուսանողի մասնակցությունը դասընթացին գնահատվել է 5 միավոր, ինքնուրույն աշխատանքը՝ 6 միավոր, գործնական(սեմինար) և լաբորատոր աշխատանքները՝ 15 միավոր, դասընթացի համար նախատեսված 2 ընթացիկ քննություններից նա վաստակել է համապատասխանաբար 9 և 12 միավորներ, իսկ եզրափակիչ քննությունից՝ 14 միավոր, ապա այդ դասընթացի արդյունարար գնահատականը կլինի՝

$$\text{Գարդ.} = 5+6+15+9+12+14 = 61:$$

Առանց եզրափակիչ գնահատման դասընթացից (ուսումնական մոդուլից) ուսանողի ստացած արդյունարար (կիսամյակային) գնահատականը (միավորը) (Գարդ.) ձևավորվում է կիսամյակի ընթացքում՝ ըստ հետևյալ բաղադրամասերի՝

ա) դասընթացի լսարանային պարապմունքներին ուսանողի մասնակցության աստիճանից՝ Գմաս., որը լիարժեք իրականացնելու դեպքում ուսանողը կարող է վաստակել 10 միավոր: Մասնակցության աստիճանը գնահատվում է համաձայն աղյուսակ 1-ում բերված սանդղակի:

բ) ինքնուրույն կատարվող աշխատանքների (անհատական առաջադրանքների) գնահատումից՝ Գիւր., որին հատկացվում է 10 միավոր:

զ) ուսուցանվող նյութի ուսանողի կողմից յուրացման աստիճանի ստուգման նպատակով անցկացվող 4 ընթացիկ ստուգումների արդյունքներից ((Մընթ.), որոնցից յուրաքանչյուրին հատկացվում է առավելագույնը 20 միավոր:

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

$$G_{արդ} = G_{մաս} + G_{իւք} + (Մընթ.):$$

Օրինակ, եթե ուսանողի մասնակցությունը դասընթացին գնահատվել է 8 միավոր, ինքնուրույն աշխատանքները` 7 միավոր, իսկ դասընթացի համար նախատեսված 4 ընթացիկ ստուգումներից նա վաստակել է համապատասխանաբար 11, 10, 13 և 16 միավորներ, ապա այդ դասընթացի արդյունարար գնահատականը կլինի`

$$G_{արդ.} = 8+7+11+10+13+16 = 65$$

Դասընթացների գնահատման վերը նկարագրված եղանակները կիրառվում են միայն մասնագիտական դասընթացների (ուսումնական մոդուլների) գնահատման համար: Մնացած բոլոր կրթամասերի բաղկացուցիչ դասընթացների գնահատումն իրականացվում է ավանդական եղանակով (ստուգարք կամ 100 միավորանոց սանդղակով գնահատվող եզրափակիչ քննություն):

Պրակտիկաները գնահատվում են ստուգարքի ձևով:

Քննության գնահատականը հրապարակելու պահից ուսանողն իրավունք ունի այն գանգատարկելու գնահատումն իրականացրած դասախոսին կամ քննական հանձնաժողովին, իսկ վերջինիս հետ անհամաձայնության դեպքում` երկօրյա ժամկետում դիմելու դասընթացը կազմակերպող ամբիոնի վարիչին, այնուհետև նաև ֆակուլտետի դեկանին:

5.3. Կիրարկման ընթացակարգը

5.3.1. Ընթացիկ և եզրափակիչ ստուգումների ենթակա ուսումնական նյութի բովանդակությունը, քննությունների ձևերը, հարցաշարերը և ժամանակացույցը, ինչպես նաև գնահատման մեթոդներն ու չափանիշներն ուսանողներին տրամադրվում են նախապես (կիսամյակի առաջին 2 շաբաթվա ընթացքում):

5.3.2. Ընթացիկ և եզրափակիչ քննությունների ժամանակացույցերը կազմվում են ֆակուլտետներում և հաստատվում ուսումնագիտական աշխատանքների գծով պրոռեկտորի կողմից: Քննությունների հաստատված ժամանակացույցի մեկ օրինակը հանձնվում է ուսումնամեթոդական վարչություն:

5.3.3. Ընթացիկ քննություններն անցկացվում են ուսումնառության կիսամյակի 7-8-րդ և 15-16-րդ շաբաթներում (7-րդ և 8-րդ կիսամյակում` 5-րդ և 10-րդ շաբաթներում): Ընթացիկ քննության օրը ուսանողն ազատվում է դասերից:

5.3.4. Ընթացիկ ստուգումներն անցկացվում են յուրաքանչյուր 4 շաբաթը մեկ (8-րդ կիսամյակում` յուրաքանչյուր 2 շաբաթը մեկ): Ընթացիկ ստուգումն

անցկացվում է տվյալ առարկան դասավանդող դասախոսի կողմից՝ դասացուցակով առարկային հատկացված ժամերին (ուսանողը դասերից չի ազատվում):

5.3.5. Եզրափակիչ քննություններն անցկացվում են կիսամյակային քննաշրջաններում՝ 18-20-րդ շաբաթներում (7-րդ և 8-րդ կիսամյակում՝ 16-17-րդ շաբաթներում):

5.4. Գնահատման սանդղակը և նշագրումը

1. ՎՊՀ-ում ուսանողի ուսումնառության արդյունքների գնահատման համար կիրառվում է գնահատականների 100 միավորանոց սանդղակը, որը ներկայացված է ստորև.

Գնահատականը ըստ 5 բալանոց համակարգի	Գնահատականը ըստ 100 միավորանոց սանդղակի	Գնահատականը ըստ ECTS համակարգի
«գերազանց» (5)	96-100	A ⁺
«գերազանց» (5)	91-95	A
«գերազանց» (5)	86-90	A ⁻
«լավ» (4)	81-85	B ⁺
«լավ» (4)	76-80	B
«լավ» (4)	71-75	B ⁻
«բավարար» (3)	66-70	C ⁺
«բավարար» (3)	61-65	C
«բավարար» (3)	56-60	C ⁻
«անբավարար» (2) ¹	40- 55	D
«անբավարար» (2) ²	մինչև 40	F
«ստուգված»	56-100	S
«չստուգված» ¹	40-55	U
«չստուգված» ²	մինչև 40	U

- 1) Թույլատրվում է մասնակցել քննության պարտքերի մարմանը
- 2) Չի թույլատրվում մասնակցել պարտքերի մարմանը

2. Ուսանողի ստուգարքային գրքույկում և դասընթացի քննական ամփոփագրում արդյունաբար միավորի հետ մեկտեղ փակագծերում նշվում է նաև համապատասխան գնահատականը (օրինակ՝ 87 («գերազանց»)):

3. Այն դասընթացներից, որոնցից ուսանողը վաստակել է 56-ից ցածր արդյունաբար միավոր կամ գնահատվել է «չստուգված», կրեդիտներ չեն տրվում: «Ստուգված» գնահատման դեպքում ուսանողի օգտին վարկանիշային միավորներ չեն գրանցվում, հետևապես այն չի ազդում ուսանողի միջին որակական գնահատականի վրա:

6. Ուսանողի ակադեմիական տեղեկագիրը

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

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

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

Ծրագրային կրեդիտների (ՏԿ) քանակը

Գնահատման կրեդիտների (ԳԿ) քանակը

Վարկանիշային միավորները (ՎՄ)

Միջին որակական գնահատականը (ՄՈԳ)

4. Ծրագրային կրեդիտը (ՏԿ) կրթական ծրագրի ավարտական պահանջները բավարարելու նպատակով ուսանողի վաստակած կրեդիտների գումարն է:

5. Գնահատման կրեդիտը (ԳԿ) գումարային կրեդիտների այն մասն է, որը գնահատված է տարբերակված գնահատականներով.

ԳԿ = (Կրեդիտ

6. Վարկանիշային միավորը (**ՎՄ**) յուրաքանչյուր կրեդիտի համար ուսանողի ստացած գնահատականների գումարն է, որը հաշվարկվում է որպես առանձին դասընթացների (մոդուլների) գնահատված կրեդիտների և դրանց արդյունարար գնահատականների արտադրյալների գումար.

$$\text{ՎՄ} = \sum_{i=1}^k (\text{ԳԿ} \times \text{ԹԳ})$$

որտեղ Գարդ-ը տվյալ ուսումնական մոդուլից ստացված արդյունարար գնահատականն է (օրինակ, եթե 5 կրեդիտանոց դասընթացը գնահատվել է 72, ապա տվյալ դասընթացից վարկանիշային միավորը հավասար է 5 կրեդիտ x 72 = 360` 500 հնարավորից):

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

$$\text{ՄՈԳ} = \frac{\text{ՎՄ}}{\sum \text{ԳԿ}}$$

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

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

7. Ուսման առաջադիմությունը

1. Ըստ ուսման առաջադիմության` ուսանողները դասակարգվում են` առաջադիմող, փորձաշրջանի կարգավիճակում գտնվող և հեռացման ենթակա:

2. Ուսանողը համարվում է առաջադիմող, եթե`

ա) կիսամյակում ունի 30 կրեդիտ միջին ուսումնական բեռնվածության (10% թույլատրելի շեղումով),

բ) հավաքել է տվյալ կիսամյակի համար ուսումնական ծրագրով սահմանված բոլոր պարտադիր դասընթացների կրեդիտները,

գ) ապահովել է բակալավրի կրթական աստիճանում ուսանողի համար սահմանված կիսամյակային ՄՈԳ-ի 56 նվազագույն շեմը:

3. Ուսանողը համարվում է փորձաշրջանի կարգավիճակում, եթե չի բավարարել նախորդ կետում նշված երեք պայմաններից որևէ մեկը:

4. Փորձաշրջանի կարգավիճակ ունեցող ուսանողին հնարավորություն է տրվում ուղղելու թերացումներն ու բացթողումները և բարձրացնելու ուսման առաջադիմությունը ծրագրի նվազագույն պահանջներին համապատասխան:

5. Բակալավրի կրթական ծրագրի համար փորձաշրջանի տևողությունը համընկնում է ակադեմիական պարտքերի մարման (լուծարքի) շրջանին:

6. Փորձաշրջանի կարգավիճակում գտնվող ուսանողը համարվում է հեռացման ենթակա, եթե սահմանված ժամկետում դուրս չի գալիս այդ կարգավիճակից:

7. Միևնույն կրթական ծրագրում ընդգրկված տարբեր ուսումնական բեռնվածություն ունեցող ուսանողների ակադեմիական առաջադիմությունները համեմատվում են (ուսանողական նպաստներ, պետական, ներբուհական և այլ տեսակի կրթաթոշակներ հատկացնելիս) նրանց վարկանիշային միավորների օգնությամբ:

8. Ուսանողի բացարձակ առաջադիմությունը չափվում է միջին որակական գնահատականով:

8. Դասընթացի վերահանձնումը և կրկնումը

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

2. Հարգելի պատճառներով բացակայության դեպքում բաց թողնված դասաժամերը հաշվի չեն առնվում դասընթացին ուսանողի մասնակցության աստիճանը որոշելիս, եթե այն հավաստող սահմանված կարգի բժշկական տեղեկանքը ներկայացվում է հաճախումները վերսկսելուց հետո 3 աշխատանքային օրվա ընթացքում:

3. Քննությանը կամ ստուգմանը չներկայանալը համարվում է հարգելի միայն 2 աշխատանքային օրվա ընթացքում դեկանատում գրանցված սահմանված կարգի բժշկական տեղեկանքի կամ դիմումի առկայության դեպքում:

4. Հարգելի պատճառով ընթացիկ քննությանը կամ ստուգմանը չներկայացած ուսանողն այն կարող է վերահանձնել մինչև հաջորդ ընթացիկ քննությունը (ստուգումը) ընկած ժամանակահատվածում՝ նախապես այն համաձայնեցնելով դեկանատի և պարապող դասախոսի հետ:

5. Հարգելի պատճառներով եզրափակիչ քննությանը չներկայացած ուսանողը դեկանատի թույլտվությամբ քննաշրջանի ընթացքում կարող է վերահանձնել այն:

6. Եզրափակիչ քննությունից «անբավարար» (8 միավորից փոքր) գնահատական ստացած կամ անհարգելի պատճառներով դրան չմասնակցած ուսանողը ակադեմիական պարտքերի մարման (լուծարքի) շրջանում կարող է վերահանձնել այն, եթե տվյալ դասընթացից նրա արդյունարար գնահատականը ցածր է «բավարար» գնահատականից (գտնվում է 40-55 միջակայքում):

7. Սահմանված ժամկետներում ընթացիկ ստուգումներն անհարգելի պատճառով չհանձնած կամ արդյունարար նվազագույն 56 միավորը չհավաքած ուսանողներն իրավունք ունեն դրանք լրացնելու և հանձնելու ակադեմիական պարտքերի մարման (լուծարքի) շրջանում, սակայն չեն կարող վաստակել ավելի, քան անցողիկ 56 միավորը:

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

9. Կրեդիտների կուտակման գործառույթի շնորհիվ վերանում է տարբեր պատճառներով ուսումնառությունն ընդհատած և այն վերսկսող ուսանողի կողմից կիսամյակը ամբողջությամբ կրկնելու անհրաժեշտությունը:

9. Ծրագրի եզրափակիչ աստեսավորումը

1. Ուսանողի կողմից ծրագրի ընդհանուր կրթական արդյունքներին համապատասխան կարողությունների և հմտությունների ձեռքբերումը հաստատվում է ավարտական աշխատանքի (նախագիծ, ատենախոսություն և այլն) կատարումով և պաշտպանությամբ և ծրագրի ավարտից հետո կազմակերպվող մասնագիտական ամփոփիչ քննությամբ, որը չի կրկնում կիսամյակային քննություններով հաստատված կրթական արդյունքների գնահատումները:

2. Ավարտական աշխատանքի թեման ընտրվում և հաստատվում է առաջին ուսումնական տարվա առաջին 2 շաբաթների ընթացքում: Աշխատանքը կատարվում է ավարտական ուսումնական տարվա ընթացքում:

3. Ավարտական աշխատանքի պաշտպանության կազմակերպման համար հատկացվում են ուսումնառության վերջին 4 շաբաթները, որոնց ընթացքում նախատեսվում է.

ա) Աշխատանքի ներկայացումը մասնագիտացնող ուսումնական կառույցի (ամբիոնի) քննարկմանը: Աշխատանքի հետ ներկայացվում է գիտական դեկավարի կարծիքը, որը ներառում է կատարած աշխատանքի վերաբերյալ դրական եզրակացություն:

բ) Ավարտական աշխատանքի նախնական քննարկում մասնագիտացնող ամբիոնում՝ աշխատանքի հեղինակի մասնակցությամբ: Էական դիտողությունների առկայության դեպքում բակալավրի աստիճան հայցողը պարտավոր է երկշաբաթյա ժամկետում լրամշակել աշխատանքը և լրացուցիչ քննարկման ներկայացնել այն: Դրական եզրակացության դեպքում մասնագիտացնող ամբիոնի կողմից աշխատանքը երաշխավորվում է պաշտպանության:

գ) Մասնագիտացնող ուսումնական կառույցի (ամբիոնի) կողմից աշխատանքը գրախոսման ուղարկելու կազմակերպում:

դ) Ավարտական աշխատանքի պաշտպանություն պետական քննական հանձնաժողովի նիստում և բակալավրի աստիճանի շնորհում:

4. Ավարտական աշխատանքի պաշտպանության և մասնագիտական ամփոփիչ քննության գնահատումը կատարվում է 5.4.1. կետում ներկայացված 100 միավորանոց սանդղակով:

5. Ավարտական աշխատանքի գնահատման ընդհանուր որակական չափանիշների համար սահմանված են գնահատման միավորների հետևյալ չափաքանակները.

Թիվ	Չափանիշ	Առավելագույն միավորը
1	Ներկայացման որակը	30
2	Ձևակերպման որակը	20
3	Կատարման ինքնուրույնության աստիճանը	30
4	Արդիականությունը(նորույթը)	20
	Ընդամենը՝	100

10. Կրեդիտների փոխանցումը

1. Այլ բուհերից ՎՊՀ մագիստրոսի կրթական ծրագիր կրեդիտները փոխանցելի են առանձին դասընթացների, դասընթացների խմբի կամ ուսումնառության որոշակի շրջանների տեսքով: Փոխանցումը կատարվում է ուսանողի հայտի հիման վրա՝ երկու բուհերի փոխադարձ համաձայնությամբ՝ ECTS կրեդիտների փոխանցման կանոնների պահպանմամբ:

2. Այլ ուսումնական ծրագրից ՎՊՀ մագիստրոսի ուսումնական ծրագիր կրեդիտներ կարող են փոխանցվել, եթե՝

- ա) դրանց բովանդակությունները միանման են,
- բ) կան բովանդակային ոչ էական տարբերություններ,
- գ) առկա են բովանդակային տարբերություններ, սակայն վերջնական կրթական արդյունքները համարժեք են:

3. Այլ բուհում ՎՊՀ ուսանողի ուսումնառության որոշակի շրջանի (կիսամյակ, ուստարի) անցկացման դեպքում այդ ժամանակահատվածի ուսումնառության ծրագիրը դառնում է եռակողմ համաձայնագրի առարկա՝ ուսանողի, ՎՊՀ-ի և ընդունող/հյուրընկալող բուհի միջև:

4. Կրեդիտների փոխանցման և ուսանողների միջբուհական փոխանակման գործընթացների կազմակերպման համար ՎՊՀ-ին ունի ECTS բուհական համակարգող:

11. Ուսումնական խորհրդատուների ծառայությունը

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

2. Ուսումնական խորհրդատուն իրականացնում է խորհրդատվական ծառայություններ մեկ կամ մի քանի հարակից մասնագիտությունների գծով և հսկում իրեն կցված ուսանողների ուսումնական առաջընթացը՝ առաջինից միջև ավարտական կուրս:

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

12. Ուսանողի իրավունքներն ու պարտականությունները

1. Ուսանողը պարտավոր է՝

- ծանոթանալ կրեդիտային համակարգով ուսուցման սույն կարգին և խստորեն հետևել դրա պահանջներին,

- կատարել ուսումնական դասընթացների և քննությունների համար սահմանված պահանջները,

- կանոնավոր հաճախել իր ուսումնառության ծրագրում ընդգրկված բոլոր դասընթացներին,

2. Ուսանողն իրավունք ունի՝

- ընտրելու տվյալ մասնագիտության (մասնագիտացման) ուսուցման համար ՎՊՀ-ի կողմից առաջադրվող կամընտրական դասընթացներ՝ ուսումնական ծրագրի պահանջներին համապատասխան,

- միջբուհական փոխանակման և/կամ ակադեմիական շարժունության ծրագրերի շրջանակներում ուսումնառության որոշակի շրջան (կիսամյակ, ուստարի) ուսումնառելու այլ բուհում (ներառյալ՝ օտարերկրյա),

- փոխադրվելու մեկ այլ բուհ (ներառյալ՝ օտարերկրյա)՝ համաձայն ՀՀ Կառավարության սահմանած կարգի,

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

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

Մաս II. ԴԱՍԸՆԹԱՑՆԵՐԻ ՏԵՂԵԿԱԳԻՐՔ

1. Տեղեկագրի նպատակը

Դասընթացների տեղեկագիրքը նախատեսված է կենսաբանաքիմիական ֆակուլտետում իրականացվող մագիստրոսի կրթական ծրագրերի վերաբերյալ

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

- կրթական ծրագրի ընդհանուր նկարագրությունը՝ շնորհվող որակավորումը, ծրագրի նպատակները և նախանշված էլքային կրթական արդյունքները, ծրագրի բովանդակային կազմը և կրեդիտների կառուցվածքը, ավարտական պահանջները և աստեստավորման ձևերը, պրակտիկաների վերաբերյալ տեղեկատվությունը և այլն,

- առանձին դասընթացների և ուսումնական մոդուլների հակիրճ նկարագիրը՝ դասընթացի անվանումը և նույնացման թվանիշը, ուսուցման կիսամյակը, դասընթացին հատկացված կրեդիտները (ներառյալ շաբաթական լսարանային ժամաքանակներն ըստ պարապմունքի ձևերի), դասընթացի խնդիրները՝ արտահայտված էլքային կրթական արդյունքներով և սպասվող մասնագիտական և/կամ փոխանցելի կարողություններով, դասընթացի հակիրճ բովանդակությունը, ուսուցման և գնահատման մեթոդներն ու չափանիշները:

2. 033101 «Քիմիա» մասնագիտության տեղեկագիրք

2.1. Ընդհանուր պարտադիր դասընթացներ

ԻSU/մ-0677 Տեղեկատվական տեխնոլոգիաները մասնագիտական հետազոտություններում (3 կրեդիտ)

Շաբաթական 2 ժամ, 1-իե կիսամյակ, եզրափակիչ գնահատումով դասընթաց

Նպատակը.

Դասընթացի նպատակն է ուսանողներին մոտ ձևավորել պատկերացում տվյալների հենքերի և WEB - կայքերի մասին և սովորեցնել աշխատել տվյալների հենքերի հետ ACCESS համակարգի, իսկ WEB - կայքերի հետ՝ հիպերտեքստերի նշագրման HTML լեզվի օգնությամբ:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը .

1. կիմանա ինչ է տվյալների հենքը, դրա դերը իր մասնագիտության մեջ,
2. կձանոթանա տվյալների հենքերի ղեկավարման ACCESS համակարգին,
3. կկարողանա ACCESS-ով ստեղծել տվյալների հենքեր և օգտագործել այն,
4. կձանոթանա ինտերնետային կայքերի ստեղծման սկզբունքների հետ,
5. կձանոթանա հիպերտեքստերի նշադրման HTML լեզվին,
6. կկարողանա HTML-ով ստեղծի իր ինտերնետային կայք և տեղադրի

Ինտերնետում:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1. Տվյալների հենքեր, նրանց կառուցվածքը, աղյուսակներ, բանալի դաշտ:
Թեմա 2. Տվյալների հենքերի դեկավարման ACCESS համակարգ, աղյուսակ, ձև, հարցում, հաշվետվություն: *Թեմա 3.* Ծանոթություն INTERNET - միջավայրի հետ, WEB-կայքեր: *Թեմա 4.* Հձիպերտեքստերի նշադրման HTML լեզու, WEB-էջի ստեղծում, խմբագրում, ցուցակների, աղյուսակների և նկարների ընդգրկում WEB-էջում, WEB-էջերի կապակցում հղումների միջոցով:

Քննությունների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Նախատեսված 2 ընթացիկ ստուգումներից մեկը անցկացվում է գրավոր աշխատանքի, իսկ մյուսը՝ բանավոր ներկայացման գնահատման հիման վրա, յուրաքանչյուրը՝ 4 միավոր առավելագույն արժեքով: հարցատոմսը պարունակում է 4 հարց, յուրաքանչյուրը՝ 1 միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է 10 միավոր առավելագույն արժեքով: հարցատոմսը պարունակում է 3 հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար 4, 3, 3 միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

Ք/բ-1416 Մասնագիտության արդիական հիմնախնդիրները (3 կրեդիտ)

Շարաթական 2 ժամ, 1-ին կիսամյակ, եզրափակիչ գնահատումով դասընթաց

Նպատակը.

Դասընթացի նպատակն է ուսանողների մոտ ձևավորել քիմիական ռեակցիաների մեխանիզմների, դեղամիջոցների կողմնակի էֆեկտների, նախակլի-նիկական թեստավորման անցկացման և նոր միացությունների կլինիկական փորձարկումների, բնապահպանական և կենսաբանական օբյեկտների անալիզի ժամանակ կիրառվող մեթոդաբանության վերաբերյալ գիտելիքներ:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը .

1. կիմանա քիմիական ռեակցիաների դասակարգումը, բնապահպանական և կենսաբանական օբյեկտների անալիզի ժամանակ եմուշառման և նմուշապատրաստման նոր եղանակները,
2. կհասկանա քիմիական ռեակցիաների մեխանիզմները,
3. կկարողանա կատարել օրգանական, անօրգանական և կենսաբանական կյութերի ժամանակակից անալիզը,
4. հասկանալ դեղամիջոցների ֆարմակոկինետիկայի հիմնական օրինա-չափությունները, դրանց ազդեցության թաղանթա-ռեցեպտորային մեխանիզմները, կողմնորոշվել դեղամիջոցների կողմնակի էֆեկտների և նոր դեղամիջոցների հետազոտությունների փուլերի հետ կապված հարցերում:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1 Քիմիական ռեակցիաների մեխանիզմի բացահայտման կարևորությունը: *Թեմա 2* Ռեակցիայի մեխանիզմի ուսումնասիրության մեթոդները: *Թեմա 3* Անալիտիկ քիմիայի առավել արդիական խնդիրները: *Թեմա 4* Շրջակա միջավայրի զոբալ աղտոտման բացասական հետևանքները: *Թեմա 5* Անօրգանական և օրգանական քիմիայի զարգացման հիմնական փուլերը: *Թեմա 6* Քիմիական գիտության կապը այլ բնագավառների հետ և նրա նշանակությունը բժշկության, դեղաբանության և տեխնիկայի որոշ ճյուղերի զարգացման գործում: *Թեմա 7*՝ Դեղամիջոցների կողմնակի ազդեցությունը: *Թեմա 8*՝ Ապացուցողական բժշկության հիմունքները: *Թեմա 9*՝ Նոր դեղամիջոցների դեղաբանական ակտիվության սպեկտրի, ընտրողականության և անվտանգության գնահատում:

Քննությունների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Նախատեսված 2 ընթացիկ ստուգումներից մեկն անցկացվում է ուսանողի գրավոր աշխատանքի, իսկ մյուսը՝ բանավոր ներկայացման գնահատման հիման վրա, յուրաքանչյուրը 4 միավոր առավելագույն արժեքով:

Եզրափակիչ քեռությւն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է 10 միավոր առավելագույն արժեքով: հարցատոմսը պարունակում է 3 հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար 4, 3, 3 միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

2.2. Մասնագիտական պարտադիր դասընթացներ

Ք/մ-0799 d և f էլեմենտների քիմիա (5 կրեդիտ)

Շաբաթական 4 ժամ, 1-ին կիսամյակ, եզրափակիչ գնահատումով դասընթաց

Նպատակը.

Դասընթացի նպատակն է մագիստրանտի մոտ ձեւավորել ժամանակակից պատկերացումներ d և f քիմիական տարրերի վերաբերյալ: Դրանց պարզ նյութերի և միացությունների ստացման և կիրառման վերաբերյալ:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին մագիստրանտը .

1. Կիմանա d և f քիմիական տարրերի ատոմների կառուցվածքի առանձնահատկությունները և դրա հետ կապված նրա ֆիզիկա-քիմիական հատկությունների տարբերությունը:
2. Կկարողանա գնահատել այս տարրերի տեղը և դերը Դ. Ի. Մենդելեևի պարբերական համակարգում:
3. Կկարողանա ստացված գիտելիքները կիրառել վերոհիշյալ տարրերի հիման վրա կիրառական և բժշկական նշանակություն ունեցող նյութերի ստացման ժամանակ:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1. d և f քիմիական տարրերի ընդհանուր բնութագիրը: *Թեմա 2.* d և f քիմիական տարրերի ստացումը և ֆիզիկա-քիմիական հատկությունները: *Թեմա 3.* d և f քիմիական տարրերի քիմիական և կենսաբանական նշանակությունը:

Թեևս 4. d եւ f քիմիական տարրերի օքսիդա-վերականգնման եւ թթվա- հիմնային հատկությունները: *Թեևս 5.* d եւ f քիմիական տարրերի կոմպլեքսագոյացման ընդունակությունները: *Թեևս 6.* d եւ f քիմիական տարրերը՝ որպէս մետաղաֆերմենտներ: *Թեևս 7.* Երկաթը, կոբալտը, քրոմը, մանգանը, ցինկը, պղինձը եւ մոլիբդենը օրգանիզմում: *Թեևս 8.* Լանթանոիդներ: *Թեևս 9.* Ակտինոիդներ: *Թեևս 10.* Համաձուլվածքներ d եւ f քիմիական տարրերի հիման վրա:

Քննությունների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Նախատեսված 2 ընթացիկ քննությունները գրավոր են, յուրաքանչյուրը՝ 4 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատոմսը պարունակում է 4 հարց, յուրաքանչյուրը՝ 1 միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատոմսը պարունակում է 3 հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար 4, 3, 3 միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

Ք/մ-1406 Ֆոտոքիմիա (4կրեդիտ)

Շարաթական 3 ժամ, 1-ի հ կիսամյակ, եզրափակիչ գնահատումով դասընթաց

Նպատակը.

Դասընթացում դիտարկվում է լույսի բնույթը և հատկությունները, ֆոտոքիմիայի օրենքները ֆոտոքիմիական և ֆոտոֆիզիկական պրոցեսների քվանտային ելքերը, այդ ռեակցիաների յուրահատկությունները և դասակարգումը: Դիտարկվում են նաև ֆոտոքիմիական պրոցեսների կիրառությունը և նշանակությունը բնական համակարգերում:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը.

1. կիմանա ֆոտոքիմիայի օրենքները, ֆոտոքիմիական և ֆոտոֆիզիկական պրոցեսների յուրահատկությունները, առանձնահատկությունները և դասակարգումը,
2. կհասկանա ֆոտոքիմիական պրոցեսների նշանակությունը բնական համակարգերում,
3. կկարողանա տալ ֆոտոքիմիական պրոցեսների կիրառության տեսական և գործնական օրինաչափությունները:

Բովանդակությունը.

Թեևս 1 Ֆոտոքիմիայի նշանակությունը: Լույսի բնույթը և հատկությունները: Ֆոտոքիմիայի օրենքները: *Թեևս 2* Ֆոտոքիմիական և ֆոտոֆիզիկական պրոցեսներ, այդ պրոցեսների քվանտային ելքերը: *Թեևս 3* Ֆոտոքիմիական ռեակցիաների յուրահատկությունները և դասակարգումը: Ֆոտոլիզ: *Թեևս 4* Ֆոտոքիմիական պրոցեսների կիրառությունը և նրանց նշանակությունը բնական համակարգերում:

Քննությունների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Նախատեսված 2 ընթացիկ քննությունները գրավոր են, յուրաքանչյուրը՝ 4 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատոմսը պարունակում է 4 հարց, յուրաքանչյուրը՝ 1 միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ **10** միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատոմսը պարունակում է **3** հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար **4, 3, 3** միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

Ք/մ-1411 Շղթայական ռեակցիաների քիմիա (4 կրեդիտ)

Շաբաթական 3 ժամ, 2-րդ կիսամյակ, եզրափակիչ գնահատումով դասընթաց

Ք/մ-0800 Պինդ մարմնի քիմիա (5 կրեդիտ)

Շաբաթական 4 ժամ, 2-րդ կիսամյակ, եզրափակիչ գնահատումով դասընթաց

Նպատակը.

Դասընթացի նպատակն է ուսանողների մոտ ձևավորել պինդ մարմնի կառուցվածքի, հատկությունների մասին հիմնական պատկերացումներ, ինչպես նաև վերջիններիս կապը պինդ նյութի ռեակցիոնունակության հետ:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը.

1. կհասկանա պինդ մարմնի քիմիայի ընդհանուր դրույթներն ու հասկացությունները,
2. կիմանա պինդ նյութերի դասակարգման սկզբունքները, նրանցում քիմիական կապի տեսակները, պինդ նյութերի միկրոկառուցվածքի բնութագրերը,
3. կկարողանա վերլուծել պինդ նյութերի կառուցվածքի հետազոտության փորձարարական մեթոդներով ստացված արդյունքները:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1՝ Պինդ մարմնի բնույթը, բյուրեղային և ամորֆ անօրգանական նյութեր: Թեմա 2՝ Քիմիական կապի տեսակները պինդ մարմնում: Թեմա 3՝ Բյուրեղային նյութերի կառուցվածքը: Բյուրեղային ցանց: Թեմա 4՝ Գաղափար պինդ նյութերի կառուցվածքի հետազոտության փորձարարական մեթոդների մասին: Թեմա 5՝ Պինդ լուծույթներ, նրա տարատեսակները: Ոչ ստեխիոմետրիայի երևույթը պինդ անօրգանական նյութերում: Թեմա 6՝ Փոշենման (հատիկավոր) նյութեր; հիմնական բնութագրերը: Թեմա 7՝ Դեֆեկտները բյուրեղներում, հիմնական տիպերը: Դեֆեկտները և ֆիզիկական հատկությունները: Թեմա 8՝ Պինդ մարմնի միկրոկառուցվածքը, հիմնական տարրերն ու բնութագրերը: Թեմա 9՝ Դիֆուզիոն պրոցեսները պինդ ֆազում: Թեմա 10՝ Քիմիական ռեակցիաներ պինդ ֆազում, նրանց դասակարգումը: Թեմա 11՝ Տազային փոխարկումներ պինդ մարմնում; Տազային դիագրամներ: Թեմա 12՝ Բյուրեղների ստացումն ու մաքրումը:

Քննությունների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Նախատեսված **2** ընթացիկ քննություններից մեկը անցկացվում է գրավոր, մյուսը՝ բանավոր, յուրաքանչյուրը **4** միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատոմսը պարունակում է **4** հարց, յուրաքանչյուրը՝ **1** միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ **10** միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատոմսը պարունակում է **3** հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար **4, 3, 3** միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

Ք/մ-1407 Միջուկային քիմիա (4 կրեդիտ)

Շաբաթական 3 ժամ, 3-րդ կիսամյակ, եզրափակիչ գնահատումով դասընթաց

Նպատակը՝

Դասընթացի նպատակը սովորողների մոտ ժամանակակից միջուկային քիմիայի վերաբերյալ համապատասխան տեսական եւ գործնական գիտելիքների ձեռավորումն է:

Կրթական արդյունքները՝

Դասընթացի հաջող ավարտին մագիստրանտը .

1. Կտիրապետի այն օրինաչափություններին, որոնց համապատասխան տեղի է ունենում ծանր միջուկների ինքնաբերաբար տրոհումը եւ միջուկային սինթեզը:
2. Պատկերացում կունենա ազոտա-ածխածնային ցիկլի եւ ատոմային էներգետիկայի վերաբերյալ:
3. Կհասկանա միջուկային քիմիայի կիրառման նշանակությունը:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Ատոմը, որպես բարդ կառույց: Ռեզերֆորդի ատոմի մոդելը: *Թեմա 2.* Ատոմի միջուկի նեյտրոնա- պրոտոնային կառուցվածքը: *Թեմա 3.* Բնական եւ արհեստական ռադիոակտիվություն: *Թեմա 4.* Միջուկային ռեակցիաներ: *Թեմա 5.* Միջուկային էներգիա: *Թեմա 6.* Միջուկային ռեակցիաների արգասիքների իդենտիֆիկացիան եւ առանձնացումը: *Թեմա 7.* Ռադիոակտիվ արգասիքների վնասազերծման եղանակները:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1՝ «Բարձր էներգիաների քիմիայի» առանձնացման չափորոշիչները: *Թեմա 2՝* Էլեկտրոնային-գրգռված վիճակների բնույթն ու հատկությունները: Ֆոտոքիմիական ռեակցիաների հիմնական տեսակները: *Թեմա 3՝* Ֆոտոքիմիական պրոցեսներ: Ֆոտոքիմիական էքսպերիմենտի տեխնիկան: *Թեմա 4՝* Իոնացնող ճառագայթների փոխազդեցությունը նյութի հետ: *Թեմա 5՝* Նյութի հետ իոնացնող ճառագայթների ազդեցության քիմիական հետևանքները: *Թեմա 6՝* Իոնացնող ճառագայթների դոզիմետրիան: *Թեմա 7՝* Ջրի և ջրային լուծույթների ռադիոլիզը, 1-ին խմբի տարրեր: *Թեմա 8՝* Ռադիացիոն-քիմիական պրոցեսները պոլիմերներում: *Թեմա 9՝* Պլազմաքիմիական պրոցեսներ:

Քննությունների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Նախատեսված 2 ընթացիկ քննություններից մեկը անցկացվում է գրավոր, մյուսը՝ բանավոր, յուրաքանչյուրը՝ 4 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատոմսը պարունակում է 4 հարց, յուրաքանչյուրը՝ 1 միավոր: Միավորների քայքայը 0,5 է:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատոմսը պարունակում է 3 հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար 4, 3, 3 միավոր: Միավորների քայքայը 0,5 է:

Ք/մ-0802 Բարձր էներգիաների քիմիա (5 կրեդիտ)

Շաբաթական 4 ժամ, 1-ին կիսամյակ, եզրափակիչ գնահատումով դասընթաց

Նպատակը.

Ուսանողներին ծանոթացնելու թերմոդինամիկորեն անհավասարակշռված պայմաններում ընթացող տարատեսակ ճառագայթումների հետ նյութի փոխազդեցության ժամանակ տեղի ունեցող քիմիական պրոցեսների հիմունքներին և ընդհանուր օրինաչափություններին, ինչպես նաև չհավասարակշռված պլազմայում:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը.

1. կիմանա նյութի հետ ճառագայթման տարբեր տեսակների փոխազդեցության դեպքում ֆիզիկա-քիմիական տարրական պրոցեսները,
2. կիմանա քիմիական համակարգերի հետ ճառագայթման փոխազդեցության դեպքում քիմիական պրոցեսներ հարուցող ակտիվ քիմիական մասնիկների բնույթը,
3. կիմանա նյութի հետ իոնացնող ճառագայթման փոխազդեցության հիմնական օրինաչափությունները,
4. կիմանա ճառագայթման աղբյուրների հետ անվտանգ աշխատելու մեթոդները,
5. կկարողանա իր մասնագիտական գործունեության ընթացքում իրադրական տարբեր հարցեր լուծելու համար օգտագործել ստացած գիտելիքները,
6. կկարողանա իրականացնել հետազոտական աշխատանքներ բարձր էներգիաների քիմիայի ոլորտում:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1՝ «Բարձր էներգիաների քիմիայի» առանձնացման չափորոշիչները: Թեմա 2՝ Էլեկտրոնային-գրգռված վիճակների բնույթն ու հատկությունները: Ֆոտոքիմիական ռեակցիաների հիմնական տեսակները: Թեմա 3՝ Ֆոտոքիմիական պրոցեսներ: Ֆոտոքիմիական էքսպերիմենտի տեխնիկան: Թեմա 4՝ Իոնացնող ճառագայթների փոխազդեցությունը նյութի հետ: Թեմա 5՝ Նյութի հետ իոնացնող ճառագայթների ազդեցության քիմիական հետևանքները: Թեմա 6՝ Իոնացնող ճառագայթների դոզիմետրիան: Թեմա 7՝ Ջրի և ջրային լուծույթների ռադիոլիզը, 1-ին խմբի տարրեր: Թեմա 8՝ Ռադիացիոն-քիմիական պրոցեսները պոլիմերներում: Թեմա 9՝ Պլազմաքիմիական պրոցեսներ:

Քննությունների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Նախատեսված 2 ընթացիկ քննություններից մեկը անցկացվում է գրավոր, մյուսը՝ բանավոր, յուրաքանչյուրը՝ 4 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատոմսը պարունակում է 4 հարց, յուրաքանչյուրը՝ 1 միավոր: Միավորների

քայլը 0,5 է:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ **10** միավոր առավելագույն արժեքով:
Հարցատոմսը պարունակում է **3** հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար **4, 3, 3** միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

Ք/մ-1408 Քիմիական պրոցեսների տեսություն (4 կրեդիտ)

*Շաբաթական 3 ժամ, 1-ին կիսամյակ, եզրափակիչ գնահատումով դասընթաց
Նպատակը.*

Դասընթացի նպատակը սովորողների մոտ քիմիական ռեակցիաների եւ դրանց ուղեկցող պրոցեսների ընդհանուր օրինաչափությունների վերաբերյալ գիտելիքների ձեռավորումն է:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին մագիստրանտը .

1. Կտիրապետի քիմիական ռեակցիաների հնարավոր ընթացքի, ուղղության եւ հավասարակշռության գնահատման սկզբունքներին,
2. Կկարողանա ինքնուրույն մեկնաբանել այն բոլոր երեւույթների զարգացման ընդհանուր օրինաչափությունները, որտեղ միահյուսվում են ֆիզիկական եւ քիմիական պրոցեսները,
3. Կտիրապետի քիմիական ռեակցիաների կառավարման սկզբունքներին:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Քիմիական թերմոդինամիկայի առարկան եւ մեթոդները

Թեմա 2. Թերմոդինամիկայի 1-ին սկզբունքը: Թեմա 3. Թերմոդինամիկայի 2-րդ սկզբունքը: Թեմա 4. Քիմիական հավասարակշռություն: Թեմա 5. Ֆազային հավասարակշռություն: Թեմա 6. Քիմիական կինետիկա: Թեմա 7. Կատալիզ: Թեմա 8. Լուծույթներ:

Քննությունների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Նախատեսված **2** ընթացիկ քննություններից մեկն անցկացվում է ուսանողի գրավոր աշխատանքի, իսկ մյուսը՝ բանավոր ներկայացման գնահատման հիման վրա, յուրաքանչյուրը՝ **4** միավոր առավելագույն արժեքով:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ **10** միավոր առավելագույն արժեքով:
Հարցատոմսը պարունակում է **3** հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար **4, 3, 3** միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

Ք/մ-1410 Չհագեցած միացությունների քիմիա (5 կրեդիտ)

*Շաբաթական 4 ժամ, 2-րդ կիսամյակ, եզրափակիչ գնահատումով դասընթաց
Նպատակը.*

Դասընթացի նպատակն է ուսանողին խորացված մատուցել տարբեր դասերին պատկանող չհագեցած C=C, C≡C կապեր պարունակող օրգանական միա-

ցությունների ստացման եղանակները և քիմիական հատկությունները, ինչպես նաև ծանոթփացնել այդ միացությունների կիրառման ոլորտին ժողովրդական տնտեսության մեջ:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը .

1. կհմանա օրգանական միացությունների տարբեր դասերի պատկանող բազմաթիվ չհազեցած միացությունների ստացման եղանակները և հատկությունները,
2. կհասկանա, թե ինչ օրինաչափություններով են առաջանում C-C բազմակի կապերը միացություններում և ինչպես են նրանք փոխազդում տարաբնույթ ռեագենտների հետ,
3. կկարողանա ինքնուրույն ընտրել եղանակներ նրանց ստացումը և ցանկացած քիմիական փոխարկում իրականացնելու համար:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1 C-C Բազմակի կապերի էլեկտրոնային բնույթը և էլեկտրոնային տեղաշարժերը էթիլենային և դիենային համակարգերում: *Թեմա 2* Երկրաչափական իզոմերիան էթիլենային միացություններում և իզոմեր ակլենների համեմատական կայունությունը: *Թեմա 3* Պոկման ռեակցիաներ, նրանց դասակարգումը: *Թեմա 4* C=C Կրկնակի կապին Նուկլեոֆիլ, էլեկտրոֆիլ և ազատ ռադիկալային միացման ռեակցիաներ: *Թեմա 5* Չհազեցած ածխաջրածինների հալոգեն ածանցյալներ : *Թեմա 6* C=C Կապերի օքսիդացման ռեակցիաներ: *Թեմա 7* Չհազեցած սպիրտներ և չհազեցած օքսոմիացություններ: *Թեմա 8* Չհազեցած միահիմն և երկհիմն կարբոնաթթուներ: *Թեմա 9* Վինիլոգիա: *Թեմա 10* C≡C Եռակի կապով միացություններ, արդյունաբերական սինթեզներ ացետիլենի հիման վրա: *Թեմա 11* ՄԻ քանի կրկնակի կապեր պարունակող միացություններ՝ դիեններ, տրիեններ, պոլիեններ: *Թեմա 12* C=C, C≡C Կապեր պարունակող միացություններ: Վինիլացետիլեն՝ սացումը, հատկությունները: *Թեմա 13* Վինիլէթինիլ կարբինոլներ: *Թեմա 14* Դիվինիլացետիլեն և նրա հոմոլոգները: Դիացետիլեն:

Քննությունների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Նախատեսված 2 ընթացիկ քննություններից մեկն անցկացվում է ուսանողի գրավոր աշխատանքի, իսկ մյուսը՝ բանավոր ներկայացման գնահատման հիման վրա, յուրաքանչյուրը՝ 4 միավոր առավելագույն արժեքով:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատոմսը պարունակում է 3 հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար 4, 3, 3 միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

Ք/մ-0813 Քվանտային քիմիա (4 կրեդիտ)

Շաբաթական 3 ժամ, 3-րդ կիսամյակ, եզրափակիչ գնահատումով դասընթաց Նպատակը.

Դասընթացի նպատակն է ուսանողների մոտ ձևավորել քվանտային մեխանիկայի և քվանտային քիմիայի տեսական հիմնադրույթների և մեթոդների կիրառման խնդիրների վերաբերյալ պատշաճ մասնագիտական գիտելիքներ:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը.

1. կիմանա միկրոմասնիկների վիճակի ֆունկցիաները, կապի տեսության հիմնական մոտարկումները և մեթոդները,
2. կհասկանա քվանտային տեսության հիմնադրույթները,
3. կկարողանա կիրառել քվանտային քիմիայի մեթոդները պարզագույն մոդելների և մոլեկուլների համար:

Քվանտային ֆունկցիաներ.

Թեմա 1 Քվանտային մեխանիկայի հիմունքները, մաթեմատիկական ապարատը, օպերատորներ, հիմնական պոստուլատներ: Շրեդինգերի հավասարումը: *Թեմա 2* Քվանտային քիմիայի հիմնական դրույթները և մեթոդները: Էլեկտրոնային ալիքային ֆունկցիա: Մոտավորությունների կատարման հիմնական ուղիները: Շրեդինգերի մոլեկուլային հավասարումը: *Թեմա 3* Հարտրի-Ֆոկի ինքնահամաձայնեցված դաշտի մոտավոր մեթոդներ: *Թեմա 4* Մոլեկուլային օրբիտալներ: Վիճակների և մոլեկուլային օրբիտալների դասակարգումը ըստ սիմետրիայի: *Թեմա 5* Հյուկեյլի ընդլայնված և հասարակ մեթոդները: *Թեմա 6* Քվանտային քիմիայի կիրառական խնդիրները: Երկատոմ մոլեկուլների ժամանակակից հաշվարկները, էլեկտրոնային խտության բաշխվածության դիագրամներ:

Քննությունների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Ընթացիկ քննություններ

Նախատեսված **2** ընթացիկ քննությունները գրավոր են, յուրաքանչյուրը՝ **4** միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատոմսը պարունակում է **3** հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար **2, 1, 1** միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ **10** միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատոմսը պարունակում է **5** հարց, յուրաքանչյուրը՝ **2** միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

Ք/մ-0814 Երկրաքիմիա (4 կրեդիտ)

Շարաթական 3 ժամ, 3-րդ կիսամյակ, եզրափակիչ գնահատումով դասընթաց Նպատակը.

Դասընթացի նպատակն է ուսանողների մոտ ձևավորել գիտելիքներ Երկրի տարրեր մասերում (երկրակեղևում, միջնապատյանում, ջրոլորտում և այլուր) քիմիական տարրերի տարածման, բաշխման և տեղաշարժման օրինաչափությունների և դրանց անհավասարաչափ բաշխման օրենքների ու պատճառների մասին:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը.

1. կիմանա երկրակեղևում քիմիական տարրերի գոյության հիմնական ձևերի, քիմիական տարրերի միգրացիայի, միգրացիայի երկրաքիմիական ցիկլերի օրինաչափությունները,
2. կհասկանա քիմիական տարրերի տեխնոժին միգրացիայի առանձնահատկությունները,
3. կկարողանա իրականացնել հետազոտական աշխատանքներ երկրաքիմիայի ոլորտում:

4. կկարողանա իր մասնագիտական գործունեության ընթացքում իրադրական տարբեր հարցեր լուծելու համար օգտագործել ստացած գիտելիքները,

Բովանդակությունը.

Թեմա 1՝ Երկրակեղևում քիմիական տարրերի գոյության հիմնական ձևերը, տարրերի և իզոտոպների բաշխման և տարածվածության օրինաչափությունները: *Թեմա 2*՝ Քիմիական տարրերի տարածվածություն օրինաչափությունները երկրակեղևում, երկրակեղևի միջին կազմը, հասկացություն կլարկների մասին: *Թեմա 3*՝ Քիմիական տարրերի միգրացիան, միգրացիայի երկրաքիմիական ցիկլ, քիմիական տարրերի միգրացիայի ներքին և արտաքին գործոնները; *Թեմա 4*՝ Քիմիական տարրերի մեխանիկական, ֆիզիկա-քիմիական և կենսածին միգրացիա, միգրացիոն պրոցեսների էվոլյուցիայի առանձնահատկությունները *Թեմա 5*՝ Երկրաքիմիական արգելքներ և քիմիական տարրերի կոնցենտրացիան: Քիմիական ռեակցիաների արգելակման Պերելմանի սկզբունքը: *Թեմա 6*՝ Ջրոլորտի երկրաքիմիա: Քիմիական տարրերի տարածվածություն օրինաչափությունները ջրոլորտում, ջրոլորտի միջին կազմը: *Թեմա 7*՝ Մթնոլորտի երկրաքիմիա: Քիմիական տարրերի տարածվածություն օրինաչափությունները մթնոլորտում, մթնոլորտի միջին կազմը: Քիմիական պրոցեսները ստրատոլորտում: *Թեմա 8*՝ Ստորերկրյա մթնոլորտ, ստորերկրյա բնական գազերի տեսակները՝ կենսաքիմիական, քիմիական, օդային և ռադիոգեն գազեր: *Թեմա 9*՝ Երկրի էներգետիկան: Էներգիայի ներքին և արտաքին աղբյուրներ:

Քննությունների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Ընթացիկ քննություններ

Նախատեսված 2 ընթացիկ քննությունները գրավոր են, յուրաքանչյուրը՝ 4 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատոմսը պարունակում է 3 հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար 2, 1, 1 միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատոմսը պարունակում է 5 հարց, յուրաքանչյուրը՝ 2 միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

2.3. Կամընտրական դասընթացներ

Ք/մ-1409 Կոորդինացիոն միացությունների սինթեզ և հետազոտման ֆիզ.քիմ. մեթոդներ(3 Կրեդիտ)

Շաբաթական 2 ժամ, 1-ին կիսամյակ, եզրափակիչ գնահատումով դասընթաց Նպատակը.

Ք/մ-1412 Կենսաքիմիական ռեակցիաների կինետիկան

Շաբաթական 2 ժամ, 1-ին կիսամյակ, եզրափակիչ գնահատումով դասընթաց Նպատակը.

Դասընթացի նպատակն է ուսանողների մոտ ձևավորել կենսաքիմիական ռեակցիաների կինետիկական օրինաչափությունների մասին գիտելիքներ:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը .

1. կիմանա կենսաքիմիական ռեակցիաների օրինաչափությունները,
2. կհասկանա ֆերմենտատիվ ռեակցիաների մեխանիզմները,
3. կկարողանա կատարել կինետիկական տվյալների վերլուծություն:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1 Ֆորմալ կինետիկայի օրինաչափությունները, առաջին, երկրորդ, երրորդ կարգի ռեակցիաներ: *Թեմա 2* ԴՆԹ-ի դենատուրացիան ինչպես երկրորդ կարգի ռեակցիա: *Թեմա 3* Իոնական ռեակցիաներ և ադային էֆեկտ: Ռեակցիաներ դիֆուզիոն մարզում: *Թեմա 4* Ֆոտոքիմիա, ֆոտոկենսաբանություն, ֆոտոսինթեզ: *Թեմա 5* Տերմենտատիվ կինետիկա: Կինետիկ տվյալների վերլուծություն: Մրցակցող ինհիբիցում: Խալոստերիկ էֆեկտ:

Քննությունների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Նախատեսված 2 ընթացիկ քննություններից մեկն անցկացվում է ուսանողի գրավոր աշխատանքի, իսկ մյուսը՝ բանավոր ներկայացման գնահատման հիման վրա, յուրաքանչյուրը՝ 4 միավոր առավելագույն արժեքով:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատոմսը պարունակում է 3 հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար 4, 3, 3 միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

Ք/մ-1413 Կենսաակտիվ պոլիմերներ (5 կրեդիտ)

Շարաթական 4 ժամ, 2-րդ կիսամյակ, եզրափակիչ գնահատումով դասընթաց

Նպատակը.

Դասընթացի նպատակն է ծանոթացնել ուսանողներին պոլիմերների աճող կիրառական հնարավորությունների հետ ինչպես բժշկական, այնպես էլ դեղագործության բնագավառում:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը.

1. կիմանա բժշկության մեջ կիրառվող պոլիմերների կառուցվածքային առանձնահատկություններ, ազդեցության մեխանիզմը,
2. կհասկանա պոլիմերների կիրառության նպատակը, հիմնական մոտեցումները,
3. կկարողանա կողմնորոշվել պոլիմերների նպատակային սինթեզներ իրականացնելիս:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1՝ Կենսաակտիվ պոլիմերների բնագավառում հիմնական ուղղությունները, կիրառության յուրահատկությունները և առարկան: *Թեմա 2*՝ Կենսաակտիվ պոլիմերների դասակարգումը: *Թեմա 3*՝ Բուժտեխնիկական նշանակության պոլիմերներ: *Թեմա 4*՝ Վերականգնողական վիրաբուժությունում որպես իմպլանտներ կիրառվող պոլիմերները: *Թեմա 5*՝ Նյութերի բաժանման և դիֆուզիայի համար օգտագործվող կենսաակտիվ պոլիմերներ: *Թեմա 6*՝ Կենսապոլիմերների դեղագործական կիրառման մոտեցումները: *Թեմա 7*՝ Սեփական ֆիզիոլոգիական ակտիվությամբ օժտված պոլիմերներ, դրանց դասակարգումը: *Թեմա 8*՝ Ֆիզիոլոգիական ակտիվությամբ օժտված նյութերի պոլիմերային անալոգները: *Թեմա 9*՝ ՖԱՆ ոչ քիմիապես կապված ներմուծման պոլիմերային ձևեր: *Թեմա 10*՝ Պոլիմերները իմունոլոգիայում: *Թեմա 11*

Էլեկտրոնակտիվ կենսաակտիվ :

Քննությունների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Նախատեսված 2 ընթացիկ քննություններից մեկն անցկացվում է ուսանողի գրավոր աշխատանքի, իսկ մյուսը՝ բանավոր ներկայացման գնահատման հիման վրա, յուրաքանչյուրը՝ 4 միավոր առավելագույն արժեքով:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատոմսը պարունակում է 3 հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար 3, 3, 2 միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

Ք/բ-1414 քիմիական նյութագիտություն(5 կրեդիտ)

Շաբաթական 4 ժամ, 2-րդ կիսամյակ, եզրափակիչ գնահատումով դասընթաց

Նպատակը.

Դասընթացի նպատակն է ուսանողների մոտ պատկերացում տալ պարզ և բարդ նյութերի ֆիզիկա-մեխանիկական և քիմիական հատկությունների, ինչպես նաև դրանց ստացման և կիրառման բնագավառների մասին, ծանոթացնել տեխնիկական նյութերի հատկություններին՝ կախված դրանց կառուցվածքից, մշակման և ստացման եղանակից, տալ որոշակի գիտելիքներ նյութերի ֆիզիկա-մեխանիկական և տեխնագիական հատկությունների մասին, տեղեկացնել նյութերի բյուրեղային կառուցվածքի, համաձուլվածքների տեսության, թուջի և պողպատի ստացման եղանակներին և կիրառությանը:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը.

1. կհասկանա պարզ նյութերի և դրանց համաձուլվածքների, ինչպես նաև դրանց ստացման և կիրառման բնագավառների մասին,
2. կիմանա անօրգանական նյութերի (մետաղական հիմքով և հատուկ հատկություններով) ստացման եղանակների մասին,
3. կկարողանա օրգանական պոլիմերների և պլաստմասսաների տեսակներին և ստացման եղանակներին:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1. Նյութաբանության ֆիզիկաքիմիական հիմունքները: Մետաղների ատոմաբյուրեղային կառուցվածքը: Բյուրեղացանցի հիմնական տեսակները: *Թեմա 2.* Համահավվածքներ: Ֆազերի օրենքը: Բաղադրիչների անսահմանափակ և սահմանափակ լուծելիության պայմանները: *Թեմա 3.* Մետալուրգիական արտադրության հիմունքները: Նյութերի կառուցվածքը և մեխանիկական հատկությունները: *Թեմա 4.* Փոշեմետաղագործություն, ֆիզիկաքիմիական հիմունքները և ստացված նյութերի հատկությունները: *Թեմա 5.* Երկաթի, ալյումինի և պղինձի համաձուլվածքները, ֆազերը, կառուցվածքները և: *Թեմա 6.* Բարձրամոլեկուլային միացություններ: Կաուչուկներ, և պլաստմասսաներ: Գազալեցուն պլաստմասսաներ: *Թեմա 7.* Կոմպոզիտային նյութեր, ստացումը և հատկությունները: Դրանց բաղադրիչները, թելանման նյութեր: *Թեմա 8.* Նոր նյութեր և տեխնոլոգիաներ բժշկության մեջ: Բժշկության մեջ կիրառվող պոլիմերային, մետաղական, մետաղակերամիկական և կերամիկական նյութեր:

Ստուգումների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Նախատեսված 2 ընթացիկ ստուգումներից յուրաքանչյուրը գնահատվում է առավելագույնը 9 միավոր: Որպես կանոն՝ յուրաքանչյուր ստուգում ներառում է

առավելագույնը 3 հարց:

Ստուգման ձևերն են.

1-ին ստուգում. Փոքրածավալ գրավոր աշխատանք: Միավորների քայլը 0,5 է:

2-րդ ստուգում. Փոքրածավալ գրավոր աշխատանք: Միավորների քայլը 0,5 է:

Ք/մ-1415 Հանքանյութերից և թափոններից մետաղների կորզման եղանակներ (4 կրեդիտ)

Շարաթական 3 ժամ, 2-րդ կիսամյակ, եզրափակիչ գնահատումով դասընթաց

Նպատակը.

Դասընթացի նպատակն է կենցաղային և արտադրական թափոնների վերամշակման խնդիրների լուծմանն ուղղված եղանակների և մեթոդների ժամանակակից տեխնոլոգիաներին ծանոթացնելը:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանող

1. կհասկանա տարբեր արտադրական թափոնների քիմիական բաղադրության մասին,

2. կիմանա տեսական գիտելիքները և կկարողանա այդ թափոնները վերամշակել և ստանալ օգտակար միացություններ,

3. կկարողանա կատարել օգտակար և անհրաժեշտ վերլուծություններ:

Բովանդակությունը

Թեմա 1` Մթնոլորտ արտանետվող գազերի վնասազերծում: Թեմա 2` Ջրային միջավայրը աղտոտող թափոնների մաքրում: Թեմա 3` Գունավոր մետալուրգիայի արտադրությունից առաջացող թափոնների վերամշակում: Թեմա 4` Երկրորդային հումքի վերամշակում:

Քննությունների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Նախատեսված 2 ընթացիկ քննություններից մեկն անցկացվում է գրավոր, մյուսը` բանավոր, յուրաքանչյուրը` 4 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատոմսը պարունակում է 4 հարց, յուրաքանչյուրը` 1 միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է` 10 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատոմսը պարունակում է 3 հարց, յուրաքանչյուրը` համապատասխանաբար 4, 3, 3 միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

Ք/բ-1401 Օրգանական ռեակցիաների մեխանիզմներ (4 կրեդիտ)

Շարաթական 3 ժամ, 2-րդ կիսամյակ, եզրափակիչ գնահատումով դասընթաց

Նպատակը.

Դասընթացի նպատակն է ուսանողին տալ գիտելիքներ օրգանական ռեակցիաների մեխանիզմների վերաբերյալ` օրգանական քիմիայի հիմունքների յուրացման համար և ստացված գիտելիքների կիրառման նպատակով հետագա գիտական աշխատանքների ընթացքում:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը .

1. կիմանա օրգանական ռեակցիաների մեխանիզմները և նրանց տեսակները,

2. կհասկանա հիմնական օրգանական ռեակցիաների ընթացքները,

3. կկարողանա օգտագործել ստացած գիտելիքները փորձարարական աշխատանքների կատարման ընթացքում:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1 Օրգանական միացությունների կառուցվածքը և նրանց ռեակցիոնունակությունը: *Թեմա 2* Օրգանական ռեակցիաների մեխանիզմների հետազոտման եղանակները: *Թեմա 3* Հիմքերի և թթուների ակտիվության չափը: *Թեմա 4* Նուկլեոֆիլ տեղակալումը հազեցած ածխածնի ատոմի մոտ: *Թեմա 5* Կարբոնիումային իոններ, ազոտի և թթվածնի էլեկտրոդիֆիցիտ ատոմներ և նրանց ռեակցիաները: *Թեմա 6* Էլեկտրոֆիլ և նուկլեոֆիլ տեղակալման ռեակցիաները արոմատիկ համակարգերում: *Թեմա 7* Ածխածին-ածխածին և ածխածին-թթվածին կրկնակի կապերին միացման ռեակցիաները: *Թեմա 8* Պոլիման ռեակցիաներ: *Թեմա 9* Կարբանիոններ և նրանց ռեակցիաները:

Քննությունների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Նախատեսված 2 ընթացիկ քննություններից մեկն անցկացվում է ուսանողի գրավոր աշխատանքի, իսկ մյուսը՝ բանավոր ներկայացման գնահատման հիման վրա, յուրաքանչյուրը՝ 4 միավոր առավելագույն արժեքով:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատոմսը պարունակում է 3 հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար 4, 3, 3 միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

Ք/բ-0801 Էլեմենտորգանական միացությունների քիմի (4 կրեդիտ)

Շարաթական 3 ժամ, 2-րդ կիսամյակ, եզրափակիչ գնահատումով դասընթաց

Նպատակը.

Դասընթացի նպատակն է ուսանողներին ծանոթացնել պարբերական համակարգի տարբեր խմբերի էլեմենտների էլեմենտորգանական միացությունների ստացմանը, առանձնահատկություններին և կիրառման ոլորտին:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը .

1. կհիմանա էլեմենտորգանական միացությունների դասակարգումը,
2. կհասկանա էլեմենտորգանական միացությունների առանձնահատկությունները,
3. կկարողանա ճիշտ ընտրել տվյալ ռեակցիայի տարման համար անհրաժեշտ էլեմենտորգանական միացությունը:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1 Պարբերական համակարգի I խմբի էլեմենտների մետաղորգանական միացություններ: *Թեմա 2* Մագնեզիում- և սնդիկորգանական միացություններ: *Թեմա 3* Բոր-, ալյումինիումօրգանական միացություններ: *Թեմա 4*՝ Սիլիցիում-, գերմանիում- և կապարօրգանական միացություններ: *Թեմա 5* Ազոտ-, ֆոսֆոր- և ֆտորօրգանական միացություններ: *Թեմա 6*՝ Բերված բոլոր էլեմենտների օրգանական միացությունների ստացումը և բնութագրական հատկությունները:

Քննությունների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Նախատեսված 2 ընթացիկ քննություններից մեկն անցկացվում է ուսանողի գրավոր աշխատանքի, իսկ մյուսը՝ բանավոր ներկայացման գնահատման հիման վրա, յուրաքանչյուրը՝ 4 միավոր առավելագույն արժեքով:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ **10** միավոր առավելագույն արժեքով:
Հարցատոմսը պարունակում է **3** հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար **4, 3, 3** միավոր: Միավորների քայքայը **0,5**

Ք/բ –1402 Բաղադրանյութերի և նանոդիսպերս համակարգերի քիմիա (5 կրեդիտ)

*Շարաթական 4 ժամ, 2-րդ կիսամյակ, եզրափակիչ գնահատումով դասընթաց
Նպատակը.*

Դասընթացի նպատակն է ուսանողին ծանոթացնել նանոքիմիայի հիմնական հասկացությունների ու նպատակներին, նանոնյութերի և նանոկառուցվածքների ստացման ֆիզիկաքիմիական եղանակների ու մեխանիզմներին: Դասընթացը թույլ է տալիս պատկերացում կազմել այն մեծ հեռանկարների մասին, որոնք բացվում են քիմիայի, ֆիզիկայի, կենսաբանության, բժշկության, էներգետիկայի բնագավառներում ժամանակակից նանոտեխնոլոգիաների կիրառման արդյունքում:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը .

1. կհասկանա նյութի հիմնարար քիմիական ու ֆիզիկական հատկությունների վրա մասնիկի չափսի ազդեցության հիմնական պատճառները և կըմբռնի նյութերի ռեակցիոնակալության վրա ազդող նոր գործոնների (մակերևութային էներգիա, կորություն) քիմիական իմաստը,
2. կիմանա այն քիմիական ու ֆիզիկական օրինաչափությունների, քիմիական փոխարկումների ու դրանց մեխանիզմների մասին, որոնք կարող են տեղի ունենալ միայն նանոմակարդակով և բնութագրական չեն դասական քիմիական փոխարկումներին,
3. կկարողանա բնութագրել այն կարևոր գործոնները, որոնք վճռական դեր են խաղում այս կամ այն ձևի ու չափսի նանոնյութեր ստանալու գործընթացներում և թույլ են տալիս դեկավարել դրանք նպատակաուղղված:

Բովանդակությունը.

*Թեմա 1*Նանոգիտություններ, նանոքիմիայի հիմնահարցերը, հիմնական հասկացությունները: *Թեմա 2* Չափսը որպես նյութի հատկությունը բնութագրող հայտանիշ: *Թեմա 3*Մակերևութային էներգիա, քիմիական պոտենցիալը և մակերևութի կորությունը: *Թեմա 4* Տարբեր երկրաչափական ձևերի նանոկառուցվածքների ստացման եղանակներն ու մեխանիզմները: *Թեմա 5*Նանոնյութերի ստացման քիմիական ու ֆիզիկական եղանակներ, դրանց հիմնական առանձնահատկությունները: *Թեմա 6*՝ Հատուկ նանոնյութեր՝ ածխածնային նանոխողովակներ, ֆուլլերեններ, նանոկոմպոզիտներ: *Թեմա 7*Նանոնյութերի բնութագրման որոշ փորձարարական եղանակներ՝ ռենտգենաֆազային անալիզ, մանրագնություն, սպեկտրալ և այլ եղանակներ: *Թեմա 8*՝Նանոնյութերի կիրառման հեռանկարները քիմիայում, կենսաբանության, բժշկության, բնապահպանության, էներգետիկայի ու ժամանակակից տեխնիկայի այլ բնագավառներում:

Քննությունների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Նախատեսված 2 ընթացիկ քննությունները գրավոր են, յուրաքանչյուրը՝ 4 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատոմար պարունակում է 4 հարց, յուրաքանչյուրը՝ 1 միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատոմար պարունակում է 3 հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար 4, 3, 3 միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

Ք/բ-1403 Պինդ մարմնի մակերևույթի մշակման եղանակներ (5 կրեդիտ)

Շարաթական 4 ժամ, 2-րդ կիսամյակ, եզրափակիչ գնահատումով դասընթաց Նպատակը.

Դասընթացի նպատակն է ուսանողների մոտ ձևավորել պինդ մակերևույթների նանոմետրիկ մակարդակով ընտրողական մշակման մարտավարություն:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը .

1. կիմանա պինդ մակերևույթների քիմիական մշակման առանձնահատկությունները,
2. կհասկանա պոլիմերների մակերևույթների վրա քիմիական տարբեր ձևափոխությունների իրականացման մեխանիզմները,
3. կկարողանա բացատրել մակերևույթի վրա տարբեր ֆունկցիոնալ խմբերի ֆիքսման եղանակով կենսահամատեղելի նյութերի ստացման օրինաչափությունները:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1 Պինդ մակերևույթների մշակման քիմիական եղանակները: Մակերևույթների ֆունկցիոնալիզացումը քիմիական “թաց” ճանապարհով: *Թեմա 2*՝ Պոլիմերների մակերևույթների վրա քիմիական տարբեր ձևափոխությունների իրականացման մարտավարություն, օրինակներ: *Թեմա 3* Պոլիմերի կողմնային շղթաների դերիվատիզացիայի տարբեր փուլերը, օրինակներ: Պոլիմերային թաղանթներ, նրանց դասակարգումը և պատրաստման եղանակները: Թաղանթների կիրառման բնագավառները:

Քննությունների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Նախատեսված 2 ընթացիկ քննություններից մեկն անցկացվում է ուսանողի գրավոր աշխատանքի, իսկ մյուսը՝ բանավոր ներկայացման գնահատման հիման վրա, յուրաքանչյուրը՝ 4 միավոր առավելագույն արժեքով:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատոմար պարունակում է 3 հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար 4, 3, 3 միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

Ք/բ-1404 ԲՄՄ-ների մոլեկուլային զանգվածների, ֆունկցիոնալ խմբերի տեսակների և նրանց բաշխվածության քիմիա (5 կրեդիտ)

Շարաթական 4 ժամ, 3-րդ կիսամյակ, եզրափակիչ գնահատումով դասընթաց Նպատակը.

Ք/բ-1405 Ֆիզիկաքիմիական անալիզ (5 կրեդիտ)

Շարաթական 4 ժամ, 3-րդ կիսամյակ, եզրափակիչ գնահատումով դասընթաց Նպատակը.

Դասընթացը նպատակ ունի ուսանողներին սպառիչ տեղեկություն տալ՝ անալիզի էլեկտրաքիմիական եղանակների (ինվերսիոն վոլտամպերաչափություն, կուլոնաչափություն հաստատուն հոսանքի և հաստատուն լարման տակ), դրանցում կիրառվող ժամանակակից սարքերի և սարքավորումների մասին: Անալիզի օպտիկական եղանակների, դրանցում կիրառվող սարքերի և սարքավորումների մասին: Անալիզի քրոմատոգրաֆիական եղանակների, դրանցում կիրառվող սարքավորումների, բնական և արհեստատկան (սինթետիկ) սորբենտ-ների մասին:

Կրթականարդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը.

1. Կտիրապետի անալիզի էլեկտրաքիմիական եղանակների տեսական հիմունքներին, հստակ պատկերացում կունենա դրանց կիրառման առանձնահատկությունների, առավելություն-ների ու սահմանափակումների մասին:
2. Կիմանա անալիզի օպտիկական եղանակների տեսական հիմունքները, հստակ պատկերացում կունենա դրանց կիրառման առանձնահատկությունների մասին:

3. Կիմանա անալիզի քրոմատոգրաֆիական եղանակների տեսական հիմունքները:

4. Կկարողանա ընտրել՝ ա) անհրաժեշտ սորբենտը և քրոմատոգրաֆիական եղանակը նյութերի բարդ խառնուրդների անալիզն իրականացնելու համար; բ) օպտիկական և քրոմատոգրաֆիական եղանակներից առավել արդյունավետն ու նպատակահարմարը նյութերի խառնուրդների անալիզի համար

Բովանդակությունը.

Թեմա 1 Էլեկտրաքիմիական եղանակների դասակարգումը, դրանց հնարավորություններն ու առանձնահատկությունները, առավելություններն ու սահմանափակումները: *Թեմա 2*՝ Էլեկտրա-կշռաչափական եղանակներ: *Թեմա 3*՝ Պոլյարոգրաֆիական անալիզ և ամպերաչափական տիտրում: *Թեմա 4*՝ Կուլոնաչափական եղանակներ: *Թեմա 5*՝ Պոտենցիաչափական եղանակներ: *Թեմա 6*՝ Օպտիկական եղանակների դասակարգումը, հնարավորություններն ու առանձնահատկությունները, կիրառման ոլորտները: *Թեմա 7*՝ Էմիսիոն-սպեկտրալ եղանակներ: *Թեմա 8*՝ Բոցի լուսաչափություն: *Թեմա 9*՝ Սպեկտրալուսաչափական եղանակներ: *Թեմա 10*՝ Ֆյուորեսցենտ անալիզ: *Թեմա 11*՝ Ատոմա-աբսորբցիոն անալիզ: *Թեմա 12*՝ Ինդուկտիվորեն կապված պլազմայի (ICP) եղանակ: *Թեմա 13*՝ Քրոմատոգրաֆիական եղանակների դասակարգումը, հարթային և աշ-տարակային քրոմատոգրաֆիա: *Թեմա 14*՝ Հեղուկային քրոմատոգրաֆիայի տեսական հիմունք-ները: *Թեմա 15*՝ Գազային և գազ-հեղուկային քրոմատոգրաֆիա: *Թեմա 16*՝ Բարձրարդյունավետ հեղուկային քրոմատոգրաֆիա: *Թեմա 17*՝ Հարթային քրոմատոգրաֆիայի տարատեսակները: *Թեմա 18*՝ Հեղուկային քրոմատոգրաֆիայում կիրառվող սորբենտները:

Քննությունների անցկացման ձևը և գնահատման չափանիշները.

Նախատեսված 2 ընթացիկ քննություններից մեկն անցկացվում է ուսանողի գրավոր աշխատանքի, իսկ մյուսը՝ բանավոր ներկայացման գնահատման հիման վրա, յուրաքանչյուրը գնա-հատվում է առավելագույնը 4 միավոր: Ընթացիկ քննության քննական տոմսերը պարունակում են 1 միավորանոց 4 հարց, գնահատման քայլը՝ 0,5 միավոր: Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10

միավոր առավելագույն արժեքով:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ **10** միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատոմսը պարունակում է **3** հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար **4, 3, 3** միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

2.4. Հետազոտական մաս

1. Գիտական սեմինարներ և գիտահետազոտական աշխատանքներ

Գիտական սեմինար (3 կրեդիտ)

1-ին կիսամյակ

Գիտական սեմինար (3 կրեդիտ)

2-րդ կիսամյակ

Գիտահետազոտական աշխատանք (3 կրեդիտ)

2-րդ կիսամյակ

Գիտական սեմինար (3 կրեդիտ)

3-րդ կիսամյակ

Գիտահետազոտական աշխատանք (3 կրեդիտ)

3-րդ կիսամյակ

Գիտահետազոտական աշխատանք (3 կրեդիտ)

3-րդ կիսամյակ

Գիտական սեմինար (3 կրեդիտ)

4-րդ կիսամյակ

Գիտահետազոտական աշխատանք (6 կրեդիտ)

4-րդ կիսամյակ

Գիտահետազոտական պրակտիկա (9 կրեդիտ)

4-րդ կիսամյակ

2. Եզրափակիչ ատեստավորում

Մագիստրոսական թեզի պաշտպանություն (12 կրեդիտ)

4-րդ կիսամյակ