

ՀՀ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՎԱՆԱԶՈՐԻ ՀՈՎՀ. ԹՈՒՄԱՆՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ

ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

ԿԵՆՍԱԲԱՆԱՔԻՄԻԱԿԱՆ ՖԱԿՈՒԼՏԵՏ

ԿՐԵԴԻՏԱՅԻՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳՈՎ

ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ՈՒՂԵՑՈՒՅՑ

ԵՎ

ԴԱՍԸՆԹԱՑՆԵՐԻ ՏԵՂԵԿԱԳԻՐՔ

051101.01.7 - «ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԷ ԱՍՆԱԳԻՏՈՒԹՅԱՄԲ
ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅԱՆ ՄԱԳԻՍՏՐՈՍԻ ԿՐԹԱԿԱՆ ԾՐԱԳՐՈՎ
Սովորող ուսանողների համար

Վանաձոր-2018

ՄԱՍ I . ԿՐԵԴԻՏԱՅԻՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳՈՎ ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ՈՒՂԵՑՈՒՅՑ

I. Կրեդիտային համակարգի հիմնադրույթները	4
II. Ուսանողի ուսումնական բեռնվածությունը և մագիստրոսական ծրագրի աշխատանքային ծավալը.....	5
III. Մագիստրոսի կրթական ծրագիրը և ավարտական պահանջները.....	6
IV. Կրթական ծրագրի ուսումնական հատված	
4.1. Ընդհանուր դասընթացներ.....	7
4. 2. Մասնագիտական պարտադիր դասընթացներ.....	8
4. 2.1. Կամրնտրական դասընթացներ.....	9
4.2.3. Գիտահետազոտական աշխատանք.....	10
4.3. Գիտահետազոտական աշխատանք.....	10
4.4. Ավարտական պահանջներ	
4.4.1. Ընդհանուր ավարտական պահանջներ.....	11
4.4.2. Մասնագիտական ավարտական պահանջներ.....	11
5. Գիտելիքների ստուգման և գնահատման համակարգ	
5.1. Համակարգի հիմնադրույթները.....	11
5.2. Գնահատման մեթոդաբանություն.....	12
5.3. Կիրարկման ընթացակարգ.....	15
5.4. Գնահատման սանդղակ և նշագրում.....	15
6. Ուսանողի ակադեմիական տեղեկագիր.....	16
7. Ուսման առաջադիմություն.....	17
8. Դասընթացի վերահանձնում և կրկնում.....	18
9. Ծրագրի եզրափակիչ ատեստավորումը.....	18
10. Կրեդիտների փոխանցում.....	19
11. Մագիստրոսական ծրագրի ղեկավարի պարտականությունները.....	20
12. Ուսանողի իրավունքներն ու պարտականությունները.....	20
13. ՎՊՀ-ի մագիստրատուրայի ուսումնական օրացույց.....	21

ՄԱՍ II. ԴԱՍԸՆԹԱՑՆԵՐԻ ՏԵՂԵԿԱԳԻՐՔ

Տեղեկագրքի նպատակը

051101.01.7 "Կենսաբանություն" մասնագիտության մագիստրոսական ծրագրի տեղեկագիրք

1. Ընդհանուր մասնագիտական դասընթացների կրթամաս.....	24
2. Մասնագիտական պարտադիր դասընթացների կրթամաս	25
3. Կամրնտրական դասընթացների կրթամաս.....	41
4. Գիտահետազոտական աշխատանք	
5. Այլբաղադրիչներ.....	50

ՄԱՍ I. ԿՐԵԴԻՏԱՅԻՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳՈՎ ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ՈՒՂԵՑՈՒՅՑ

I. Կրեդիտային համակարգի հիմնադրույթները

Կրեդիտային համակարգը ուսումնական գործընթացի կազմակերպման, ակադեմիական կրեդիտների միջոցով ուսումնառության արդյունքների հաշվառման (արժևորման), կուտակման և փոխանցման համակարգ է, որտեղ համապատասխան

որակավորումը շնորհվում է կրթական ծրագրով սահմանված կրեդիտների անհրաժեշտ քանակի և բովանդակության ձեռքբերումից հետո:

Կրեդիտների փոխանցման և կուտակման ECTS համակարգը միասնական համակարգային կրեդիտային համակարգ է, որտեղ ուսանողի լրիվ ուսումնական ծանրաբեռնվածությունը մեկ ուսումնական տարում գնահատվում է 60 ECTS կրեդիտ: Այն նախատեսված է Եվրոպական բարձրագույն կրթության տարածքում ուսանողների ձեռքբերած կրթական արդյունքների չափման, պաշտոնական ճանաչման և բուհից բուհ փոխանցումը դյուրացնելու համար:

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 տեղեկատվական այլ նյութեր հրապարակվում են վաղօրոք (տպագրվում և/կամ տեղադրվում են ՎՊՀ-ի կայքէջում):

Ակադեմիական կրեդիտը դասընթացը (կրթական մոդուլը) ավարտելու և դրա էլքային արդյունքները ձեռքբերելու համար ուսանողից պահանջվող ժամաքանակով արտահայտված ուսումնական բեռնվածքի չափման համընդունելի պայմանական միավոր է, որը տրվում է ուսանողին նախանշված կրթական արդյունքների դրական գնահատումից հետո:

Ակադեմիական ECTS կրեդիտի կարևորագույն հատկանիշներն են.

□ ECTS կրեդիտով սահմանվող ուսումնական բեռնվածքը ներառում է ուսանողի լսարանային և արտալսարանային (նաև ինքնուրույն իրականացվող) բոլոր տեսակի ուսումնական աշխատանքները, այդ թվում՝ մասնակցությունը պրակտիկաներին, կուրսային և ավարտական աշխատանքների կատարումը, քննություններին նախապատրաստվելը և դրանց հանձնելը, անհատական հետազոտությունը և այլն,

□ Լսարանային բեռնվածություն- ուսումնական աշխատաժամանակի բաղադրիչ, որն ընդգրկում է ուսումնառության կազմակերպման լսարանային ձևերի բոլոր տեսակները՝ դասախոսություններ, գործնական, սեմինար և լաբորատոր պարապմունքներ:

□ Արտալսարանային բեռնվածություն - ուսանողի կողմից ինքնուրույն կամ դասախոսի հսկողությամբ կատարվող աշխատանքի համար հատկացվող ժամանակ՝ հանձնարարված գրականությունն ուսումնասիրելու և մշակելու, գործնական, սեմինար և լաբորատոր աշխատանքներին, ընթացիկ և կիսամյակային քննություններին նախապատրաստվելու, կուրսային, դիպլոմային աշխատանքները կատարելու համար:

□ Կրեդիտը չափում է ուսանողի ուսումնական բեռնվածքը և նրա ուսումնական աշխատանքի (ուսումնառության) ծավալը,

□ Կրեդիտը ուսանողին հատկացվում է միայն կրթական մոդուլով նախանշված ելքային կրթական արդյունքի գնահատման շեմային չափանիշները բավարարելուց հետո: Ուսանողը վաստակում է կրթական մոդուլին հատկացված կրեդիտների ողջ քանակը՝ քննական արդյունքների (գնահատականների կամ թվանշանների) հետ միասին,

□ Կրեդիտը չի փոխարինում թվանշաններով գնահատմանը, իսկ ուսանողի վաստակած կրեդիտների քանակը չի որոշվում նրա ստացած թվանշաններով,

□ Կրեդիտը չի չափում ուսանողի ստացած գիտելիքի որակը, այն չափվում է գնահատականով: Կրեդիտային և գնահատման համակարգերի միջև փոխադարձ ներգործություն չկա:

II. 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, արտալսարանային և ինքնուրույն) ուսումնական բեռնվածությանը:

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

4. Ուսումնական գործընթացը կազմակերպվում է 2 կիսամյակով (աշնանային և գարնանային):

5. 1-ին և 2-րդ ուսումնական կիսամյակների տևողությունը կազմում է 20 շաբաթ, որից Տեսական ուսուցում՝ 17 շաբաթ, քննաշրջան՝ 3 շաբաթ: Ուսումնառության 3-րդ կիսամյակի տևողությունը 20 շաբաթ է, որոնցից 13 շաբաթ՝ տեսական ուսուցում, 4 շաբաթ՝ մանկավարժական (գիտամանկավարժական) պրակտիկա, 3 շաբաթ՝ քննաշրջան:

4-րդ կիսամյակի տևողությունը 19 շաբաթ է (8 շաբաթ՝ տեսական ուսուցում, 2 շաբաթ՝ գիտահետազոտական պրակտիկա, 1 շաբաթ՝ քննաշրջան, 8 շաբաթ՝ մագիստրոսական թեզի նախապատրաստում և պաշտպանություն):

6. Մագիստրոսի կրթական ծրագրում ուսանողի շաբաթական լսարանային բեռնվածությունը կազմում է 15-22 ժամ:

7. Մագիստրատուրայի համակարգումը նդգրկված ուսանողը կիսամյակում պետք է ունենա 30 կրեդիտ ուսումնական բեռնվածություն (10% թույլատրելի շեղումով), իսկ մեկ ուսումնական տարում՝ 60 կրեդիտ:

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

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

10. Դասընթացները և կրթական մոդուլները

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

10.2. Մեծածավալ դասընթացները բաժանվում են մեկ կիսամյակ տևողությամբ առանձին կրթական մոդուլների:

10.3. Դասընթացները (կրթական մոդուլները) իրենց յուրացման բնույթով բաժանվում են երկու հիմնական խմբերի՝

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

բ) կամընտրական դասընթացներ, որոնք լրացնում են հիմնական կրթական ծրագիրը՝ մագիստրանտների մասնագիտական գիտելիքները, կարողությունները և հմտությունները տվյալ մասնագիտացման կոնկրետ ոլորտում խորացնելու, շարունակական կրթության և տվյալ մասնագիտությամբ բարձրագույն մասնագիտական կրթության երրորդ աստիճանին նախապատրաստելու նպատակով:

Կամընտրական դասընթացների քանակը չպետք է լինի երեքից պակաս:

Դասընթացների ցանկն առաջարկում են համապատասխան ամբիոնները:

Այն հաստատվում է գիտխորհրդի կողմից՝ ֆակուլտետի գիտամեթոդական խորհրդի (ամբիոնի) ներկայացմամբ:

Կամընտրական դասընթացների անցկացման հաջորդականությունը կարող է լինել ինչպես ամրագրված, այնպես էլ ազատ:

III. Մագիստրոսի կրթական ծրագիրը և ավարտական պահանջները

3.1. Մագիստրոսի կրթական ծագիրը բաղկացած է երկու հիմնական հատվածներից՝ ուսումնական ծրագրից և գիտահետազոտական աշխատանքից: Ուսումնական ծրագիրը բաղկացած է հետևյալ հիմնական կրթամասերից՝

- Ընդհանուր դասընթացներ,
- Մասնագիտական պարտադիր դասընթացներ,
- Կամընտրական դասընթացներ,
- Գիտահետազոտական աշխատանք

Կրթական ծրագրի գիտահետազոտական կրթամասը բաղկացած է հետևյալ բաժիններից.

- ✓ Մագիստրոսական ծրագրի ղեկավարի գիտական սեմինար /ակադեմիական գրագիտություն/
- ✓ Մագիստրոսական ծրագրի ղեկավարի գիտական սեմինար
- ✓ Գիտահետազոտակ անաշխատանք մագիստր. Ատենախոս թեմայով /կուրսային
- ✓ Գիտահետազոտական աշխատանք մագիստր. Ատենախոս թեմայով /ռեֆերատ
- ✓ Գիտահետազոտական աշխատանք մագիստր. Ատենախոս թեմայով /զեկուցում
- ✓ Գիտահետազոտական աշխատանք մագիստր. Ատենախոս թեմայով /հոդված
- ✓ Գիտահետազոտական պրակտիկա
- ✓ Գիտամանկավարժական պրակտիկա
- ✓ Մագիստրոսի թեզի ձևակերպում և պաշտպանություն

Ծրագրում ընդգրկված յուրաքանչյուր դասընթացն ունի իր դասիչը: Ծրագրում նշվում է նաև դասընթացների յուրաքանչյուր խմբին, ինչպես նաև յուրաքանչյուր մոդուլին հատկացված կրեդիտային միավորը, ինչպես նաև առարկայի դասավանդման կիսամյակը և նախապայմանները:

Ուսումնական ծրագրի ընդհանուր կառուցվածքը հետևյալն է.

h/h	Կրթական ծրագրի բաղադրամասը	Կրեդիտներ	Դասընթացների քանակը
1	Ընդհանուր դասընթացներ	6	2
2.	Մասնագիտական պարտադիր դասընթացներ	34	8
3.	Կամրնտրական դասընթացներ	29	8
4.	Գիտահետազոտական աշխատանք /որից	51	
4.1	Մագիստրոսական ծրագրի ղեկավարի գիտական սեմինար /ակադեմիական գրագիտություն/	3	
4.2	Մագիստրոսական ծրագրի ղեկավարի գիտական սեմինար	9	
4.3	Գիտահետազոտական աշխատանք մագիստր. ատենախոս թեմայով /կուրսային	3	
4.4	Գիտահետազոտական աշխատանք մագիստր. ատենախոս թեմայով /ռեֆերատ	3	
4.5	Գիտահետազոտական աշխատանք մագիստր. ատենախոս թեմայով /զեկուցում	3	
4.6	Գիտահետազոտական աշխատանք մագիստր. ատենախոս թեմայով /հոդված	9	
4.7	Գիտահետազոտական պրակտիկա	3	
4.8	Գիտամանկավարժական պրակտիկա	6	
4.9	Մագիստրոսի թեզի ձևակերպում և պաշտպանություն	21/12	
	Ընդամենը	120	

IV. Կրթական ծրագրի ուսումնական հատված

4.1.Ընդհանուր դասընթացներ

Տվյալ ենթաբաժնի դասընթացների ցանկը ներառում է ամրագրված բովանդակային կառուցվածքով և կրեդիտներով հաշվարկված հետևյալ մոդուլ-դասընթացները.

Առարկայի կոդը	Մոդուլ-դասընթաց	Կրեդիտ	Ընդհանուր ժամաքանակ	Լսարանային ժամ (դ/ս/գ/լ) ¹	Ինքնուրույն աշխատանքի	Կիսամյակ	Գնահատման ձևը
---------------	-----------------	--------	---------------------	---------------------------------------	-----------------------	----------	---------------

					Ժամա- քանակ		
ԻՏՄՄ/ մ-0673	Տեղեկատվական տեխնոլոգիաները մասնագիտական ոլորտում	3	90	16(4/0 /12/0)	74	3	ստուգար ք
Կենս- 0964	Մասնագիտության արդի հիմնախնդիրները ¹	3	90	24(16/8/0/0)	6	3	ստուգար ք

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

² Անզլերեն կամ գերմաներեն կամ ֆրանսերեն (լրացական դասընթաց):

4.2. Մասնագիտական պարտադիր դասընթացներ

«Կենսաբանություն և մագիստրոսական ծրագրի մասնագիտական պարտադիր դասընթացների կրթամասի փաթեթը ներառում է կրեդիտներով հաշվարկված հետևյալ մոդուլ-դասընթացները.

Առար- կաի կոդը	Մոդուլ-դասընթաց	Կրե- դիտ	Ընդհա- նուր ժամա- քանակ Լսարա- նային ժամ (դ/ս/գ/լ) ¹	Ինքնու- րույն աշխա- տանքի ժամա- քանակ	Կի- սամ- յակ	Գնահատ- ման ձևը
Մոդուլ 1						
Կենս- 0481	Նեյրոֆիզիոլոգիա	5	150	44(24/0/12/8)	106	1 քննություն
Կենս- 0842	Հորմոնների ֆիզիոլոգիա	4	120	48(24/0/24/0)	72	1 քննություն
	Արյան ֆիզիոլոգիա	4	120	50(24/0/16/10)	70	2 քննություն
Մոդուլ 2						
	Անոթավոր բույսերի ֆիզիոլոգիա	4	120	40(24/0/0/16)	80	2 քննություն
	Կիրառական բնապահպանություն	4	120	48(24/0/24/0)	72	1 քննություն
	Անտառագիտություն	3	120	10(20/0/20/0)	80	3 քննություն
0961	Բմունիտետ և բույսերի իմունային սելեկցիա	5	120	44(24/0/12/8)	76	1 քննություն
0962	Երկրաբուսաբանությ- ուն	5	150	62(34/0/28/0)	88	3 քննություն

4.2.1. Կամընրտական դասընթացներ

Պարտադիր մասնագիտական դասընթացների կրթամասի կամընտրական դասընթացների ցանկը ներառում է կրեդիտներով հաշվարկված հետևյալ մոդուլներ*.

Առարկայի կոդը	Մոդուլ-դասընթաց	Կրեդիտ	Ընդհանուր ժամաքանակ	Լսարանային ժամ(դ/ս/գ/լ) ¹	Ինքնուրույն աշխատանքի ժամաքանակ	Կիսամյակ	Գնահատման ձևը
Կենս. - 0843	Մասնավոր հյուսվածաբանություն	4	120	46 (24/12/10/0)	74	2	Ստուգաք
	Մարտոդրության ֆիզիոլոգիա						
	Զգայական համակարգերի ֆիզիոլոգիա						
	Գյուղատնտեսական կենսատեխնոլոգիա	4	120	44(22/0/22/0)	76	2	Ստուգաք
	Բնապահպանական կենսատեխնոլոգիա						
	Կենսատեխնոլոգիա						
	Մարդու էկոլոգիա	3	90	42(22/0/20/0)	48	3	Ստուգաք
	Էկոլոգիական ֆիզիոլոգիա						
	Իմունոլոգիա						
	Կանաչապատման գիտական հիմունքները	3	90	42(22/0/20/0)	48	3	Ստուգաք
	Բույսերի հիվանդությունները						
	Ծաղկաբուծություն						
	Կենսաբանական զարգացման հիմնական օրենքները	3	90	42(22/0/20/0)	48	3	Ստուգաք
	Անհատական զարգացման կենսաբանություն						
	Բազմացման և զարգացման կենսաբանություն						
	Մոլեկուլյար գենետիկա	4	90	60(32/0/28/0)	30	3	Քննություն
	Մարդու գենետիկա						
	Բժշկական գենետիկա						
	Կենդանիների էթոլոգիա	4	120	40(24/0/16/0)	80	2	Ստուգաք
	Մակարուծաբանություն						
	Էվոլյուցիոն ֆիզիոլոգիա						
	Դաշտային և լաբորատոր փորձերի կատարման մեթոդաբանություն	4					

Մաթեմատիկական մոդելավորում և մաթեմատիկական մեթոդների կիրառումը		120	40(16/0/24/0)	76	2	Ստուգարք
Բույսերի արհեստական աճեցման մեթոդաբանություն						

*նշված առարկաներից ընտրվում է մեկ առարկա:

4.3. Գիտահետազոտական աշխատանք

Մագիստրոսական կրթական ծրագրի գիտահետազոտական հատվածն ընդգրկում է ամրագրված կրեդիտային միավորներով հետևյալ ոչ դասընթացային կրթական մոդուլները.

Մոդուլ	Կրեդիտ	Կիսամյակ	Գնահատման ձևեր
Մագիստրոսական ծրագրի ղեկավարի գիտական սեմինար /Ակադեմիական գրագիտություն/	3	1	ստուգարք
Մագիստրոսական ծրագրի ղեկավարի գիտական սեմինար	9	2,3,4	ստուգարք
Գիտահետազոտական աշխ. մագիստր.ատենախոս. /կուրսային/	3	2	քննություն
Գիտահետազոտական աշխ. մագիստր.ատենախոս. /ռեֆերատ	3	3	ստուգարք
Գիտահետազոտական աշխ. մագիստր.ատենախոս. /գեկուցում	3	3	ստուգարք
Գիտահետազոտական աշխ. մագիստր.ատենախոս. /հոդված	9	3,4	
Գիտահետազոտական պրակտիկա	3	4	ստուգարք
Գիտամանկավարժական պրակտիկա	6	4	ստուգարք
Մագիստրոսի թեզի ձևակերպումն պաշտպանություն	12	4	Պաշտպանություն՝ գնահատականով

4.4. Ավարտական պահանջներ

4.4.1. Ընդհանուր ավարտական պահանջներ

1. Մագիստրոսի որակավորման աստիճան ստանալու համար ՎՊՀ մագիստրատուրայի ուսանողը պետք է հաջողությամբ յուրացնի 120 կրեդիտին համապատասխանող կրթական ծրագրի բոլոր բաղադրիչները, ընդ որում

հաշվարկած միջին որակական գնահատականը (ՄՈԳ) պետք է կազմի առնվազն 58՝ ներառյալ մագիստրոսական թեզի ձևակերպումը և պաշտպանությունը:

«Կենսաբանությունե մասնագիտությամբ մագիստրատուրայի ուսանողները պարտավոր են կուտակել.

- 6 կրեդիտընդհանուր դասընթացների կրթամասից,
- 34 կրեդիտ մասնագիտական պարտադիր դասընթացներից,
- 29 կրեդիտ կամընտրական դասընթացներից
- 51 կրեդիտ գիտահետազոտական աշխատանքից

4.4.2. Մասնագիտական ավարտական պահանջներ

Մնացած 100 կրեդիտային միավորներից 36-ը տրամադրվում է մագիստրոսական կրթական ծրագրի «Գիտահետազոտական աշխատանքե կրթամասով նախատեսած բաղադրիչներին, իսկ 64 կրեդիտների բովանդակային կազմը սահմանվում է՝ ելնելով «Կենսաբանությունե մասնագիտությամբ մագիստրոսի պատրաստման ծրագրի ելքային կրթական արդյունքներից և մասնագիտացման չափորոշիչներով սահմանված կարողությունների, հմտությունների և կոմպետենցիաների ձեռքբերման պայմանից, որն ապահովվում է ՄՊԴ և ՄԱ կրթամասերի (տե՛ս կետեր 4.2. և 4.3.) առաջարկվող առարկայացանկերով:

5. Գիտելիքների ստուգման և գնահատման համակարգը

5.1. Համակարգի հիմնադրությունները

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

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

բ) անհատական առաջադրանքների և ընթացիկ ստուգումների (քննությունների) օգնությամբ բարելավել դասընթացի արդյունարար գնահատման արժանահավատությունն ու օբյեկտիվությունը՝ գիտելիքների գնահատման ընթացքում հաշվի առնելով ուսումնական գործընթացի մի շարք բաղադրիչների և դրանց կարևորության աստիճանը:

Գիտելիքների ստուգման և գնահատման համակարգի բաղադրիչներն են՝

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

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

գ) գործնական (սեմինար) և լաբորատոր աշխատանքներին ուսանողի մասնակցության, պարապմունքների ընթացքում նրա ակտիվության, հմտությունների և կարողությունների 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 ակտիվության, հմտությունների և կարողությունների գնահատման, ընթացիկ և եզրափակիչ գնահատումների հիման վրա դասընթացի (կրթական մոդուլի) արդյունաբար գնահատականի ձևավորում:

5.2. Գնահատման մեթոդաբանությունը

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

ա) եզրափակիչ գնահատումով դասընթացներ,

բ) առանց եզրափակիչ գնահատման դասընթացներ:

Եզրափակիչ գնահատումով (քննությամբ) ավարտվում են ծրագրի մասնագիտական պարտադիր դասընթացների կրթամասի բոլոր առարկաները և այն դասընթաց-մոդուլները, որոնց լսարանային ժամաքանակը կիսամյակում կազմում է առնվազն 30 ժամ (որից առնվազն 20 ժամը դասախոսություն է): Այս կրթամասերի մնացած բոլոր դասընթացներն ավարտվում են ստուգարքով: Յուրաքանչյուր կիսամյակային քննաշրջանում ներառված են եզրափակիչ գնահատումով մինչև 4 մասնագիտական դասընթաց:

5.2.2. Եզրափակիչ քննությամբ ավարտվող առարկաների համար քննաշրջանի ընթացքում նախատեսվում է 2 ընթացիկ (միջանկյալ) քննություն: Ընթացիկ քննությունները պարտադիր կերպով անցկացվում են գրավոր, իսկ եզրափակիչ քննության ձևը որոշում է դեկանը՝ ամբիոնի առաջարկությամբ:

5.2.3. Առանց եզրափակիչ գնահատման (ստուգարքով ավարտվող) դասընթացը կիսամյակի ընթացքում գնահատվում է նյութի յուրացման մակարդակը որոշող 2 (երկու) ընթացիկ ստուգումների արդյունքներով: Ընթացիկ ստուգումներն անցկացվում են կարճ հարցումների, փոքրածավալ գրավոր/ստուգողական աշխատանքների, անհատական առաջադրանքների (ռեֆերատ, էսսե և այլն) և նման կարգի այլ հանձնարարությունների կատարողականների ստուգման միջոցով:

Ընթացիկ ստուգման ձևն ընտրում է դասընթացը վարող ամբիոնը:

Լաբորատոր աշխատանքներն ամփոփվում են կատարողական ստուգարքով:

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

ա) դասընթացի լսարանային պարապմունքներին ուսանողի մասնակցության աստիճանից՝ Գ_{մաս.}, որը լիարժեք իրականացնելու դեպքում ուսանողը վաստակում է 20 միավոր: Դասընթացի լսարանային պարապմունքներին ուսանողի մասնակցության աստիճանը գնահատվում է հետևյալ սանդղակով.

Աղյուսակ 1.

Ուսանողի մասնակցության աստիճանի որոշման սանդղակ

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

բ) Ինքնուրույն կատարվող աշխատանքների (անհատական առաջադրանքների) գնահատումից՝ $Q_{\text{ինք}}$, որին հատկացվում է 10 միավոր: Ինքնուրույն աշխատանքի ձևերից են ռեֆերատը, էսսեները, քեյսերը, թեմատիկ զեկուցումները, հանձնարարված մասնագիտական գրականության մշակումները, արտալսարանային ընթերցանությունը 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 ($Q_{\text{սեմ.}}$) գնահատվում են 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) դրական գնահատված քննությունների միջինի և եզրափակիչ քննության գումարային արդյունքից ($Q_{\text{քնն.}}$), որի առավելագույնը 20 միավոր է:

ե) Տվյալ դասընթացի (ուսումնական մոդուլի) ուսուցման ընթացքում ուսանողի ձեռքբերած հմտությունների ($Q_{\text{հմտ.}}$) և կարողությունների ($Q_{\text{կար.}}$) գնահատումից, որոնցից յուրաքանչյուրին հատկացվում է առավելագույնը 15 միավոր: Դասընթացի (ուսումնական մոդուլի) արդյունարար գնահատականը (միավորը) հաշվարկվում է որպես գնահատման առանձին բաղադրամասերով վաստակած միավորների գումար՝

Աղյուսակ 1.

Ուսանողի մասնակցության աստիճանի որոշման սանդղակ

90-100	20
80-90	16
70-80	10
60-70	4
50-60	2
< 50	0

բ) Ինքնուրույն կատարվող աշխատանքների (անհատական առաջադրանքների) գնահատումից՝ $Q_{ինք.}$, որին հատկացվում է 10 միավոր: Ինքնուրույն աշխատանքի ձևերից են ռեֆերատը, էսսեները, քեյսերը, թեմատիկ զեկուցումները, հանձնարարված մասնագիտական գրականության մշակումները, արտալսարանային ընթերցանությունը 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 նախատեսված առավելագույն միավորը: Առանց բանավոր ներկայացման ուսանողը ստանում է նախատեսված միավորների կեսը:

գ) Գործնական (սեմինար) և լաբորատոր աշխատանքներին ուսանողի մասնակցությունը, պարապմունքների ընթացքում նրա ակտիվությունը և հմտությունները ($Q_{սեմ.}$) գնահատվում են 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) դրական գնահատված քննությունների միջինի և եզրափակիչ քննության գումարային արդյունքից ($Q_{քնն.}$), որի առավելագույնը 20 միավոր է:

ե) Տվյալ դասընթացի (ուսումնական մոդուլի) ուսուցման ընթացքում ուսանողի ձեռքբերած հմտությունների ($Q_{հմտ.}$) և կարողությունների ($Q_{կար.}$) գնահատումից, որոնցից յուրաքանչյուրին հատկացվում է առավելագույնը 15 միավոր: Դասընթացի (ուսումնական մոդուլի) արդյունարար գնահատականը (միավորը) հաշվարկվում է որպես գնահատման առանձին բաղադրամասերով վաստակած միավորների գումար՝

$$Q_{արդ.} = Q_{մաս.} + Q_{ինք.} + Q_{սեմ.} + Q_{քնն.} + Q_{հմտ.} + Q_{կար.}$$

Օրինակ, եթե ուսանողի մասնակցությունը դասընթացին գնահատվել է 16 միավոր, ինքնուրույն աշխատանքը՝ 5 միավոր, գործնական (սեմինար) և լաբորատոր աշխատանքները՝ 17 միավոր, դասընթացի համար նախատեսված 2 ընթացիկ քննություններից ուսանողը վաստակել է համապատասխանաբար 8 և 12 միավորներ, եզրափակիչ քննությանը՝ ընթացիկների միջինը (10) բարձրացրել է մինչև 16 միավոր,

իսկ հնտություններն ու կարողությունները գնահատվել են համապատասխանաբար 8 և 10, ապա այդ դասընթացի արդյունարար գնահատականը կլինի՝

$$Q_{արդ.} = Q_{մաս.} + Q_{ինք} + Q_{սեմ} + Q_{քնն.} + Q_{հմտ.} + Q_{կար.}$$

$$Q_{արդ.} = 16 + 5 + 17 + 16 + 8 + 10 = 72,$$

որն ըստ սույն տեղեկագրքի 4.4.1. կետում բերված աղյուսակի համապատասխանում է B- (լավ) գնահատականի:

5.2.5. 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՝ $Q_{մաս.}$, որը լիարժեք իրականացնելու դեպքում ուսանողը կարող է վաստակել 20 միավոր: Մասնակցության աստիճանը գնահատվում է համաձայն աղյուսակ 1-ում բերված սանդղակի:

բ) ինքնուրույն կատարվող աշխատանքների (անհատական առաջադրանքների) գնահատումից՝ $Q_{ինք.}$, որին հատկացվում է մինչև 10 միավոր:

գ) գործնական (սեմինար) և լաբորատոր աշխատանքներին ուսանողի մասնակցության ակտիվությունից ($Q_{սեմ.}$), որը գնահատվում է առավելագույնը 20 միավորով:

դ) ուսանողի կողմից ուսուցանվող նյութի յուրացման աստիճանի ստուգման, ձեռք բերված գործնական հնտությունների ու կարողությունների գնահատման նպատակով անցկացվող 2-4 ընթացիկ ստուգումների արդյունքներից ($Q_{ընթ.}$), որոնցից յուրաքանչյուրին հատկացվում է առավելագույնը 20 միավոր:

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

$$Q_{արդ.} = Q_{մաս.} + Q_{ինք.} + Q_{սեմ.} + Q_{ընթ.}$$

Օրինակ, եթե ուսանողի մասնակցությունը դասընթացին գնահատվել է 8 միավոր, ինքնուրույն աշխատանքները՝ 10 միավոր, գործնական (սեմինար) և լաբորատոր աշխատանքներին ուսանողի ակտիվությունը՝ 15 միավոր, իսկ դասընթացի համար նախատեսված 4 ընթացիկ ստուգումներից նա վաստակել է համապատասխանաբար 8, 10, 13 և 14 միավորներ, ապա այդ դասընթացի արդյունարար գնահատականը կլինի՝

$$Q_{արդ.} = 8 + 10 + 15 + 8 + 10 + 13 + 14 = 78:$$

Ուսանողը գնահատվում է S (ստուգված) (տես 4.4.1. կետի աղյուսակը):

5.2.6. 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):

5.2.7. Մանկավարժական (գիտամանկավարժական) պրակտիկան գնահատվում է գնահատվող ստուգարքի, իսկ գիտահետազոտական պրակտիկան՝ ստուգարքի ձևով:

5.2.8. Քննության գնահատականը հրապարակելու պահից ուսանողն իրավունք ունի այն բողոքարկելու գնահատումն իրականացրած դասախոսին կամ քննական հանձնաժողովին, իսկ վերջինիս հետ անհամաձայնության դեպքում՝ երկօրյա ժամկետում դիմելու դասընթացը վարող ամբիոնի վարիչին, այնուհետև նաև ֆակուլտետի ղեկանին:

5.3. Կիրառման ընթացակարգը

5.3.1. Ընթացիկ և եզրափակիչ ստուգումների ենթակա ուսումնական նյութի բովանդակությունը, քննությունների ձևերը, հարցաշարերը և ժամանակացույցը, ինչպես նաև գնահատման մեթոդներն ու չափանիշներն նուսանողներին տրամադրվում են նախապես (կիսամյակի իտաջին 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 (3-րդ կիսամյակում՝ 5-րդ և 10-րդ շաբաթներում):

5.3.4. Ստուգաբքով ավարտվող առարկաների ընթացիկ ստուգումներն անցկացվում են յուրաքանչյուր 4 շաբաթը մեկ (3-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:

5.4. Գնահատման սանդղակը և նշագրումը

5.4.1. ՎՊՀ-ում մագիստրատուրայի 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) է	96-100	A+
« գերազանց է (5)	91-95	A
« գերազանց է (5)	86-90	A-
« լավ է (4)	81-85	B+
« լավ է (4)	76-80	B
« լավ է (4)	71-75	B-
« բավարար է (3)	67-70	C+
« բավարար է (3)	62-66	C
« բավարար է (3)	58-61	C-
« անբավարար է (2) ¹	30-57	D
« Անբավարար է (2) ²	մինչև 30	F
« ստուգված է	58-100	S
« չստուգված է ¹	30-57	U
« չստուգված է ²	մինչև 30	U

¹Թույլատրվում է մասնակցել քննության պարտքերի մարմանը

²Չիթույլատրվում մասնակցել լպարտքերի մարմանը:

5.4.2. Ուսանողի ստուգարքային գրքույկում և դասընթացի քննական ամփոփագրում արդյունարար միավորի հետ մեկ տեղ փակագծերում նշվում է նաև համապատասխան գնահատականը, օրինակ՝ 87 (գերազանց):

5.4.3. Այն դասընթացներից, որոնցից ուսանողը վաստակել է 58-ից ցածր արդյունարար 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

6.1. Մագիստրատուրայի ուսանողի ուսումնական գործունեության արդյունքներն ու առաջադիմության ցուցանիշներն ուսման որոշակի ժամանակահատվածի կամ ողջ շրջանի ընթացքում վավերագրելու լիարժեք փակուղտետները 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 արդյունարար գնահատականներն ըստ կրթական մոդուլների և կիսամյակների: Տեղեկագիրն արտացոլում է ուսանողի կատարած ուսումնական աշխատանքի ծավալը և կրթական ձեռք բերումների որակը:

6.2. Մագիստրատուրայի 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:

6.3. Մագիստրատուրայի ուսանողի ուսման առաջադիմության ընդհանրացված արդյունքները կայացնելու 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 (ԾԿ) քանակը
- Գնահատման կրեդիտների (ԳԿ) քանակը
- Վարկանիշային միավորները (ՎՄ)
- Միջին որակական գնահատականը (ՄՈԳ)

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

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

ԳԿ = Σ Կրեդիտ

6.6. Վարկանիշային միավորը (ՎՄ) ուսանողի՝ յուրաքանչյուր առարկայի համար գնահատման ECTS համակարգով ստացած գնահատականների գումարն է, որը հաշվարկվում է որպես առանձին դասընթացների (մոդուլների) գնահատված կրեդիտների և դրանց արդյունարար ECTS գնահատականների արտադրյալների գումար.

$$\text{ՎՄ} = \sum_{i=0}^k (\text{ԳԿ}_i \times \text{ԹԳ}_i)$$

որտեղՊԳ-ն տվյալ ուսումնական մոդուլից ստացված արդյունաբար ECTS գնահատականն է: Օրինակ, եթե 5-կրեդիտանոց դասընթացը գնահատվել է 72 (ECTS-համակարգում՝ B- լավ), ապա տվյալ դասընթացից վարկանիշայի նմիավորը հավասար է 5 կրեդիտ $\times 72 = 360 \div 500$ հնարավորից:

6.7. Միջին որակական գնահատականը (ՄՈԳ) ուսանողի՝ բոլոր առարկաների համարգնահատման ECTS համակարգով ստացած գնահատականների միջինն է, որը հաշվարկվում է վարկանիշային միավորները գնահատված կրեդիտների գումարի վրա բաժանելով (արդյունքը կլորացվում է 0,01 ճշտությամբ)։

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

6.8. Մագիստրատուրայի ուսանողի կիսամյակային (հաշվարկված առանձին կիսամյակի համար) և արդյունաբար (հաշվարկված ուսման տվյալ շրջանի համար) վարկանիշային միավորները և ՄՈԳ-երը հաշվառվում և գրանցվում են ակադեմիական տեղեկագրում:

7. Ուսման առաջադիմությունը

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

7.2. 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 նվազագույն շեմը (58 միավոր):

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

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

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

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

7.7. Ուսանողական նպաստներ, պետական, ներբուհական և այլ տեսակի կրթաթոշակներ հատկացնելիս միևնույն կրթական ծրագրում ընդգրկված տարբեր ուսումնական բեռնվածություն ունեցող ուսանողների ակադեմիական առաջադիմությունները համեմատվում են նրանց վարկանիշային միավորների օգնությամբ:

7.8. Ուսանողի բացարձակ առաջադիմությունը չափվում է միջին որակական գնահատականով:

8. Դասընթացի վերահանձնումը և կրկնումը

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

8.2. 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:

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

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

8.5. Հարգելի պատճառներով եզրափակիչ քննությանը չներկայացա ծուսանողը դեկանատի թույլտվությամբ քննաշրջանի ընթացքում կարող է վերահանձնել այն:

8.6. Եզրափակիչ քննությունից անբավարար (8 միավորից ցածր) 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 բավարարգ նահատականից (գտնվում է 30-57 միջակայքում):

8.7. Սահմանված ժամկետներում ընթացիկ ստուգումներն անհարգելի պատճառով չհանձնած կամ արդյունարար նվազագույն 58 միավորը չհավաքած ուսանողներն իրավունք ունեն դրանք լրացնելու և հանձնելու ակադեմիական պարտքերի մարման (լուծարքի) շրջանում, սակայն չեն կարող վաստակել ավելի, քան անցողիկ 58 միավորը:

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

9. Ծրագրի եզրափակիչ ատեստավորումը

9.1. Մագիստրատուրայի ուսանողի կողմից ծրագրի ընդհանուր կրթական արդյունքներին համապատասխան կարողությունների և հմտությունների ձեռքբերումը հաստատվում է ավարտական աշխատանքի (մագիստրոսական թեզի) կատարումով ու պաշտպանությամբ:

9.2. Մագիստրոսական թեզով նախատեսված աշխատանքները կատարվում են ուսումնառության 2-4 կիսամյակներում՝ ստացված գիտելիքների և գործնական հմտությունների հիման վրա՝ բուհում սովորելու ընթացքում (4 տարի բակալավր, 2 տարի մագիստրոս):

Մագիստրոսական ատենախոսության թեմաները և ղեկավարները որոշվում են թողարկող ամբիոնի կողմից՝ ըստ մագիստրոսական ծրագրերի ուղղությունների, համաձայնեցվում մագիստրոսական ծրագրի ղեկավարի հետ, քննարկվում ֆակուլտետի ուսումնամեթոդական խորհրդում և ուսումնառության առաջին կիսամյակի վերջում առաջարկվում ուսանողներին:

Մագիստրատուրայի ուսանողը առաջին կիսամյակի վերջին գրավոր դիմում է ներկայացնում համապատասխան թողարկող ամբիոնի վարիչին՝ մագիստրոսական ատենախոսության թեման և ղեկավարի հաստատման խնդրանքով:

9.3. Մագիստրոսական թեզի պաշտպանության կազմակերպման համար հատկացվում են ուսումնառության վերջին 4 շաբաթները, որոնց ընթացքում նախատեսվում է.

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

բ) թեզի 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) մագիստրոսական թեզի պաշտպանություն պետական քննական հանձնաժողովի նիստում և մագիստրոսի աստիճանի շնորհում:

9.4. Մագիստրոսական թեզի պաշտպանությունը գնահատվում է ըստ 5.4.1. կետում ներկայացված 100-բալանոց սանդղակով:

9.5. Մագիստրոսական թեզի գնահատման ընդհանուր որակական չափանիշների համար սահմանված են գնահատման հետևյալ միավորները.

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

10. Կրեդիտների փոխանցումը

10.1. Այլ բուհերից ՎՊՀ-ի մագիստրատուրայի կրթական ծրագիր փոխադրվելու դեպքում փոխանցելի են տվյալ բուհում առանձին դասընթացներից, դասընթացների խմբից, կամ ուսումնառության որոշակի շրջանից կուտակած կրեդիտները: Փոխանցումը կատարվում է ուսանողի հայտի հիման վրա՝ երկու բուհերի փոխադարձ համաձայնությամբ և ECTS կրեդիտների փոխանցման կանոնների պահպանմամբ:

10.2. Այլ ուսումնական ծրագրից ՎՊՀ մագիստրոսի ուսումնական ծրագիր կրեդիտների փոխանցումը հնարավոր է, եթե.

ա) փոխանցվող կրեդիտները կուտակվել են ՎՊՀ մագիստրոսական ծրագրի բաղադրիչներին համապատասխանող դասընթացներից և այլ կրթական մոդուլներից,

բ) կան կուտակված կրեդիտներին համապատասխանող կրթական ծրագրերի բաղադրամասերի բովանդակային ոչ էական տարբերություններ,

գ) առկա են կուտակված կրեդիտներին համապատասխանող կրթական ծրագրերի քաղադրամասերի բովանդակային տարբերություններ, սակայն վերջնական կրթական արդյունքները համարժեք են:

10.3. Այլ բուհում ՎՊՀ մագիստրատուրայի 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:

10.4. Կրեդիտների փոխանցման և ուսանողների միջբուհական փոխանակման գործընթացների կազմակերպման հարցերով զբաղվում է ՎՊՀ ուսումնամեթոդական վարչությունը:

11. Մագիստրոսական ծրագրի ղեկավարի պարտականությունները

11.1. Կրեդիտային համակարգով մագիստրատուրայում սովորող ուսանողներին ուսման գործընթացում օժանդակելու նպատակով ֆակուլտետը նշանակում է մագիստրոսական ծրագրի ղեկավար՝ մասնագիտության ուսումնական ծրագրերին քաջատեղյակ մասնագետներից:

11.2. Մագիստրոսական ծրագրի ղեկավարը պատասխանատու է մագիստրոսի պատրաստման որակի համար:

11.3. Մագիստրոսական ծրագրի ղեկավարը վերահսկում է մագիստրոսական ուսումնական պլանի մշակումը, մասնակցում է դրա մասնագիտական առարկայախմբի բովանդակության ձևավորմանը, վարում է ուսումնական պլանով նախատեսված մագիստրոսական ծրագրի ղեկավարի գիտական սեմինարը, անցկացնում է այդ սեմինարի պլանին և ծրագրին համապատասխանող ուսումնական պարապմունքներ, վերահսկում է մագիստրոսի գիտահետազոտական աշխատանքի կատարումը:

11.4. Մագիստրոսական ծրագրի ղեկավարը իրականացնում է մագիստրոսական ծրագրի ուսումնական և գիտահետազոտական հատվածների կատարման և մագիստրատուրայի գիտական ղեկավարների գործունեության վերահսկողությունը, կազմակերպում է մագիստրոսական ատենախոսությունների թեմաների փորձաքննական գնահատում:

11.5. Մագիստրոսական ծրագրի ղեկավարը ներկայացնում է ուսանողի շահերը Ինստիտուտի տարբեր ստորաբաժանումներում, կազմակերպում է խմբային և անհատական խորհրդատվություններ ուսանողների համար՝ ուսումնական գործընթացին վերաբերող տարբեր հարցերի շուրջ:

12. Ուսանողի իրավունքներն ու պարտականությունները

12.1. Մագիստրատուրայի 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:

12.2. Ուսանողն իրավունք ունի.

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

- միջբուհական փոխանակման և/կամ ակադեմիական շարժունության ծրագրերի շրջանակներում ուսումնառության որոշակի շրջան (կիսամյակ, ուստարի) սովորելու 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,

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

**13. ՎՊՀ մագիստրատուրայի ուսումնական օրացույցը
2016-2017 ուսումնական տարի
Աշնանային կիսամյակ
Մագիստրոսի կրթական ծրագիր**

Գործընթացը		Ժամկետը
Ուսումնական պարապմունքներ /ներառյալ պրակտիկան/		Սեպտեմբերի 1-ից դեկտեմբերի 28-ը
Ընթացիկ քննություններ	1-ին փուլ	հոկտեմբերի 20-նոյեմբերի 2 /7-8-րդ շաբաթ/
	2-րդ փուլ	դեկտեմբերի 14-23 /15-16-րդ շաբաթ/
Ստուգարքներ		դեկտեմբերի 22-28
Քննություններ		հունվարի 5-25-ը
Պարտքերի մարման առաջին շրջան		փետրվարի 13-17-ը
Պարտքերի մարման երկրորդ շրջան		փետրվարի 20-24-ը
2-րդ կիսամյակի ուսումնական պարապմունքները		փետրվարի 9-ից
Ուսման վարձի վճարում		Ըստ պայմանագրում /համաձայնագրում/ նշված ժամանակահատվածի
Զեղչերի դիմումների ներկայացում /« ՎՊՀ-ի ուսանողական նպաստների, պետական և ներբուհական կրթաթոշակների հատկացմանն կանոնակարգը տեղակայված է բուհի կայքում /vsu.am/		Պետության կողմից կատարվող մասնակի փոխհատուցման համար դիմումները ներկայացնել օգոստոսի 17-ից սեպտեմբերի 9-ը
		Բուհի կողմից կատարվող մասնակի փոխհատուցման համար դիմումները ներկայացնել օգոստոսի 17-ից սեպտեմբերի 14

**Գարնանային կիսամյակ
Մագիստրոսի կրթական ծրագիր**

Գործընթացը	Ժամկետը	
	1-ին կուրսեր	2-րդ կուրսեր

			Կրթության կառավարում	Հանրային կառավարում
Ուումնական պարապմունքներ /ներառյալ պրակտիկան* /		<i>փետրվարի 9- հունիսի 7</i>		
Ընթացիկ քննություններ	<i>1-ին փուլ</i>	մարտի 23-ապրիլի 5 /7-8-րդ շաբաթ/**		
	<i>2-րդ փուլ</i>	մայիսի 18-31 /15-16-րդ շաբաթ/**		
Մագիստրոսական ծրագրի դեկավարի գիտական սեմինար				<i>փետրվարի 9-22</i>
Գիտահետազոտ. աշխ. մագիստր. ատենախոս. թեմայով				<i>փետրվարի 23- մարտի 22</i>
Գիտահետազոտական պրակտիկա				<i>մարտի 23- ապրիլի 5</i>
Գիտամանկավարժական պրակտիկա				<i>ապրիլի 6-մայիսի 3</i>
Արտադրական պրակտիկա			<i>փետրվարի 9- մարտի 1</i>	
Գիտահետազոտական պրակտիկա		-----	<i>մարտի 2-22</i>	
Ստուգարքներ**		<i>հունիսի 1-7</i>		
Քննություններ		<i>հունիսի 8-28</i>		
Պարտքերի մարում	<i>1-ին փուլ</i>	սեպտեմբերի 7-14		
	<i>2-րդ փուլ</i>	սեպտեմբերի 21-27		
Վարձավճարների մուծում		Ըստ պայմանագրում /համաձայնագրում/ նշված ժամկետի		
Զեղչերի դիմումների նեկայացում		<i>հունվարի 26-փետրվարի 20</i>		
Մագիստրոսական թեզի ձևակերպում և պաշտպանություն		-----	<i>մարտի 23-հունիսի 14</i>	<i>մայիսի 4-հունիսի 14</i>
Ավարտական որակավորման քննություն			<i>հունիսի 15-28</i>	

* ստուգարքները կազմակերպվում են տվյալ առարկայի վերջին պարապմունքից հետո՝ դասերից հետո

** ստուգարքները կազմակերպվում են տվյալ առարկայի վերջին պարապմունքից հետո՝ դասերից հետո

*** ընթացիկ քննությունների կիսամյակային տևողությունը չի գերազանցում 1 շաբաթը

ՄԱՍ II. ԴԱՍԸՆԹԱՑՆԵՐԻ ՏԵՂԵԿԱԳԻՐՔ

1. Տեղեկագրքի նպատակը

Դասընթացների տեղեկագիրքը նախատեսված է կենսաբանաքիմիական ֆակուլտետում իրականացվող մագիստրոսի կրթական ծրագրերի վերաբերյալ տեղեկատվությունը ուսանողներին, դասախոսական ու վարչական կազմին, ինչպես նաև լայն հասարակությանը մատչելի դարձնելու համար: Տեղեկագիրքը

պարունակում է ամփոփ տեղեկատվություն ինչպես առանձին մասնագիտությունների ուսումնական ծրագրերի, այնպես էլ դրանց բաղադրիչ դասընթացների և ուսումնական մոդուլների վերաբերյալ: Այն ներառում է.

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

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

051101.01.7«ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ» ՄԱՍՆԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ
ՄԱԳԻՍՏՐՈՍԱԿԱՆ ԾՐԱԳՐԻ ՏԵՂԵԿԱԳԻՐՔ

I. Ընդհանուր դասընթացների (ԸԴ) կրթամաս (6 կրեդիտ)

1.1.ԻՏՄՄ/մ-0677

Տեղեկատվական տեխնոլոգիաները մասնագիտական ոլորտում (3 կրեդիտ)

Շաբաթական 2 ժամ (90ժամ. 4 ժամդասախոսություն, 12ժամգործնական, 74 ժամ ինքնուրույն) 1-ին կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը

✓ Ուսանողներին զինել կենսաբանության բնագավառում տեղեկատվական տեխնոլոգիաների կիրառմանը վերաբերող գիտելիքներով:

✓ Խորացնել և ընդլայնել ուսանողների՝ ինֆորմացիոն տեխնոլոգիաների ոլորտին վերաբերվող ընդհանուր տեսական և պրակտիկ գիտելիքները:

✓ Ուսանողներին տալ գաղափարներ՝ ժամանակակից ինֆորմացիոն տեխնոլոգիաների ու ինֆորմացիոն համակարգերի, դրանց աշխատանքի սկզբունքների, ինչպես նաև մարդկային գործունեության տարբեր ոլորտներում կիրառության վերաբերյալ:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը.

✓ Կկարողանա ձեռք բերած տեսական գիտելիքները կիրառել պրակտիկ խնդիրներ լուծելիս,

✓ Կկարողանա տիրապետել ինֆորմացիոն որոնողական համակարգերի կիրառության մեթոդներին:

Բովանդակությունը.

Ինֆորմացիոն տեխնոլոգիաները, նրան ցբնույթը, զարգացման հիմնական փուլերը:

Թեմա 1.Ինֆորմացիոն տեխնոլոգիաներ: Հիմնական գաղափարներ ու հասկացություններ: Ինֆորմացիոն տեխնոլոգիաների զարգացման հիմնական պատմական էտապներն ու ժամանակակից մակարդակը:

Թեմա 2.Ինֆորմացիոն տեխնոլոգիաների զարգացման տեխնիկական, մեթոդոլոգիական ու կիրառական հիմունքները: Ինֆորմացիոն տեխնոլոգիաներն ու կիրառական, ինֆորմատիկական ու հաշվողական տեխնիկան:

Ինֆորմացիոն և կոմունիկացիոն տեխնոլոգիաներն ու նրանց կիրառության հիմնական բնագավառները

Թեմա 1.Ինֆորմացիան որպես ինֆորմացիոն տեխնոլոգիաների կարևորագույն բաղկացուցիչ մաս, նրա ձևավորման, կարգավորման, կազմակերպման, մշակման, հաղորդման ու պահման մեթոդներն ու եղանակները:

Թեմա 2.Ինֆորմացիոն տեխնոլոգիաների կիրառությունը հասարակական գործունեության տարբեր բնագավառներում (գիտություն, արտադրություն, կրթություն, տրանսպորտուկապ, բիզնես, մարքեթինգ և այլն):

Ինֆորմացիոն տեխնոլոգիաների կիրառությունը կրթության և մասնագիտական տարբեր ոլորտներում

Թեմա 1.Ինֆորմացիոն տեխնոլոգիաների կիրառությունը կրթության պրոցեսի կառավարման ու կազմակերպման գործում:

Թեմա 2. Ինֆորմացիոն տեխնոլոգիաների կիրառությունը սվյալ մասնագիտության գծով հեռաուսուցման, ծրագրավորված և էլեկտրոնային ուսուցման կազմակերպման գործում:

Թեմա 3. Ուսուցման և գիտելիքների գնահատման համակարգչային ավտոմատացված ուսուցանող համակարգեր:

Թեմա 4. Բնական գիտությունների բնագավառի որոշ սվյալների ու գիտելիքների բազաների նախագծումը, մշակումն ու շահագործումը:

Թեմա 5. Ինֆորմացիոն ցանցեր և դրանցում ինֆորմացիայի կազմակերպման ու որոնման եղանակները: INTERNET միջազգային գլոբալ ինֆորմացիոն ցանցն ու նրանում ինֆորմացիայի որոնման համակարգերը:

Կ/մ 1631 Մասնագիտության արդի հիմնախնդիրները 3 կրեդիտ (90 ժամ, որից 16 ժամ դասախոսություն, 8 ժամ սեմինար, 66 ժամ ինքնուրույն), 1-ին կիսամյակ, ստուգարք

Դասընթացի ***նպատակը***՝

Ուսանողներին զինել գիտելիքներով կենսաբանական գիտությունների զարգացման հեռանկարային ուղղությունների և արդի հիմնախնդիրների հետ: Առարկայի խնդիրներից են դասընթացի ընթացքում ստացած գիտելիքների հիման վրա ապահովել կենսաբազմազանության պահպանումը, ստրեստների նկատմամբ համակարգերի կայունության բարձրացումը, կենսաբանական անվտանգությունը:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը

- Կիմանա ժամանակակից կենսաբանության հիմնահարցերի լուծման մեթոդոլոգիական հիմքերը
- Բջջային և վերարտադրողական կենսաբանության հիմնախնդիրները
- Սաղմնային ցողունային բջջիջների հետազոտման մեթոդները և կիրառման հեռանկարները
- Բջջային և վերարտադրողական կենսաբանության հիմնախնդիրները
- Իմունային պատասխանի մոլեկուլային-գենետիկական կարգավորման մեխանիզմները:
- Կյանքի տևողության և ծերացման հիմնախնդիրը և նրա լուծման ուղիները:
- Կրիոկենսաբանության և կենդանի համակարգերի կրիոպահածոյացման հիմնախնդիրները
- Բնակչության կենսաբանական անվտանգության հիմնախնդիրները
- Նոր կենսատեխնոլոգիաների կիրառումը էներգետիկայում, գուղատնտեսության, բժշկության մեջ:
- Կկարողանա կողմնորոշվել կենսաբանական տեղեկատվության մեջ,
- մշակել և վերլուծել ժամանակակից կենսաբանության արդի խնդիրների վերաբերյալ գիտական տեղեկատվությունը
- կիրառել ստացած գիտելիքները գիտական-հետազոտական և ուսումնական գործունեության մեջ:

Կտիրապետի ժամանակակից կենսաբանության մեթոդոլոգիական հիմունքներին,

- ժամանակակից կենսաբանության տերմինաբանությանը,
- գիտական գրականության հետ աշխատելու և տեղեկատվության մշակելու հմտություններին,
- խնդիրների առաջադրման և լուծման հմտությանը

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Ժամանակակից կենսաբանության հիմնախնդիրների լուծման մեթոդաբանական հիմունքները:

Թեմա 2. Բջջային և վերարտադրողական կենսաբանության հիմնախնդիրները:

Թեմա 3. Իմունոլոգիայի հիմնախնդիրները: Իմունային պատասխանի կարգավորման մոլեկուլային-գենետիկական մեխանիզմները:

Թեմա 4. Առողջություն, հասկացությունը և առողջությունը բնորոշող գործոնները: Կյանքի տևողության և ծերացման հիմնախնդիրը:

Թեմա 5. Սթրեսի ազդեցությունը մարդու առողջության վրա: Սթրեսի դեմ պայքարի ընդհանուր սկզբունքները:

Թեմա 6. Ժամանակակից նյարդակենսաբանության հիմնախնդիրները:

Թեմա 7. Կրիոկենսաբանություն և կենդանի համակարգերի կրիոպահածոյացման հիմնախնդիրները:

Թեմա 8. Բնակչության կենսաբանական անվտանգության հիմնախնդիրները:

Թեմա 9. Նանոտեխնոլոգիաները կենսաբանությունում և կենսաբժշկությունում:

Թեմա 10. Նորագույն կենսատեխնոլոգիաների կիրառումը բժշկության, սննդային արդյունաբերության, գյուղատնտեսության էներգետիկայի ոլորտներում:

**II. Մասնագիտական պարտադիր դասընթացների կրթամաս /34 կրեդիտ/
Մոդուլ 1**

2.1. Կ-0841. Նեյրոֆիզիոլոգիա (5 կրեդիտ)

Շաբաթական 4 ժամ, (150 ժամ, որից 24 ժամ դասախոսություն, 8 ժամ լաբորատոր, 12 ժամ գործնական, 106 ժամ ինքնուրույն աշխատանք), 1-ին կիսամյակ, քննություն

Նպատակը

Ուսանողներին զինել համապատասխան գիտելիքներով գլխուղեղի բարձրագույն գործընթացների մասին:

Ծանոթացնել ուղեղի ուսումնասիրման մեթոդներին և սկզբունքներին:

Ծանոթացնել մարդու գիտակցված կամային վարքն ապահովող հիմնական գործառույթային ուղեղային համակարգերին, ԿՆՀ-ի գործառույթային վիճակի ցուցանիշներին:

Կրթական արդյունքները

Տվյալ դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը.

կատանա համապատասխան մասնագիտական գիտելիքներ,

կունենա պատկերացում օրգանիզմում ընթացող նեյրոֆիզիոլոգիական գործընթացների իրականացման բարդ ուղեղային մեխանիզմների մասին,

կտիրապետի այնպիսի մեթոդների, որոնց միջոցով կատարվում են ԿՆՀ-ի գործառույթային վիճակի ցուցանիշների պոլիգրաֆիական գրանցումներ՝ տարբեր ծանրաբեռնվածությունների, սթրեսային իրավիճակների, հոգնածության ժամանակ:

Առարկայի բովանդակությունը

Թեմա 1. Ներածություն, նեյրոֆիզիոլոգիա առարկան և նրա խնդիրները:

Թեմա 2. ԿՆՀ-ի հետազոտման մեթոդները:

Թեմա 3. Դրդունակ հյուսվածքների նեյրոֆիզիոլոգիա:

Թեմա 4. Նյարդաթելերի նեյրոֆիզիոլոգիա:

Թեմա 5. Միջնորդանյութեր, նրանց դերը, խմբերը, տեսակային առանձնահատկությունները: Ախտաբանություններ, որոնք կապված են միջնորդանյութերի անոմալ ակտիվության հետ:

Թեմա 6. Ողնուղեղի նեյրոֆիզիոլոգիական առանձնահատկությունները

Թեմա 7. Գլխուղեղ, ուղեղաբնի նեյրոֆիզիոլոգիա

Թեմա 8. Միջանկյալ ուղեղի նեյրոֆիզիոլոգիա

Թեմա 9. Լիմբիական համակարգի նեյրոֆիզիոլոգիա

Թեմա 10. Գլխուղեղի կառուցվածքի հիմնական սկզբունքները: Ֆունկցիոնալ վիճակն ապահովող և կարգավորող նյարդաֆիզիոլոգիական մեխանիզմները

Թեմա 11. Գլխուղեղի գործառական բլոկները: Ուղեղի գործառական բլոկների աշխատանքի խանգարումները:

Թեմա 12. Գլխուղեղի մեծ կիսագնդերի գործառույթային անհամաչափություն /ասիմետրիա/: Ուղեղի կիսագնդերի ձևաբանագործառույթային կապերը: Ճեղքված ուղեղի հետազոտությունները: Անհամաչափության զարգացումը, սեռական տարբերությունները և անհամաչափությունը:

Թեմա 13. Մարդու և կենդանիների պայմանական ռեֆլեկտոր գործունեության օրինաչափությունները: Մարդու յուրահատուկ նյարդաֆիզիոլոգիական մեխանիզմները և բարձրագույն նյարդային գործունեության առանձնահատկությունները:

Թեմա 14. Շարժումների նեյրոֆիզիոլոգիա/ողնուղեղի և ուղեղաբնի շարժողական գործառույթները/

Թեմա 15. Զգայական համակարգերի նեյրոֆիզիոլոգիա

Թեմա 16. Գլխուղեղի տեղային ախտահարումների հետևանքով առաջացած խախտումների նեյրոհոֆիզիոլոգիական վերլուծությունը:

2.2. Կ/մ-0842. Հորմոնների ֆիզիոլոգիա (4 կրեդիտ)

Շաբաթական 3 ժամ (24 ժամ դասախոսություն, 16 ժամ գործնական, 10 լաբորատոր, 70 ժամ ինքնուրույն աշխատանք), 1-ին կիսամյակ, քննություն

Նպատակը. Մարդու օրգանիզմի ֆիզիոլոգիական ֆունկցիաների հորմոնալ կարգավորման կոնկրետ մեխանիզմների վերաբերյալ գիտական ժամանակակից պատկերացումների և գիտելիքների ընդլայնում: Խորացնել ուսանողների ընդհանուր գիտելիքները հորմոնների հատկությունների, նրանց սինթեզը պայմանավորող տարբեր բջիջների վերաբերյալ: Ընդլայնել ուսանողների գիտելիքները հորմոնների ազդեցության կենսաքիմիական մեխանիզմների և տարբեր ֆունկցիոնալ խանգարումների (գեր-, թերֆունկցիաներ) դեպքում, օրգանիզմի ախտաբանական վիճակների հետևանքով զարգացող հիմնական հիվանդությունների վերաբերյալ:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը.

- կկարողանա գործնականում կիրառել ձեռքբերած տեսական գիտելիքները,
- կկարողանա կատարել ինքնուրույն եզրահանգումներ որոշ գիտական հարցերի վերաբերյալ,
- կկարողանա կազմել ռեֆերատներ և էլեկտրոնային պրեզենտացիաներ հանձնարարված գրականության և տեղեկատվական այլ աղբյուրների հիման վրա:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1. Ներածություն: Ընդհանուր հասկացություններ հորմոնների և օրգանիզմի հորմոնալ կարգավորման մեխանիզմների վերաբերյալ:

Թեմա 2. Հորմոնների նյարդահումորալ կարգավորման հիերարխիային (ստորակարգային) կազմակերպվածությունը ենթատեսաթմբի ենթակայության ներքո:

Թեմա 3. Ենթատեսաթմբի նյարդաներգատական ֆունկցիան: Ենթատեսաթմբ-նեյրոհիպոֆիզային համակարգ:

Թեմա 4. Մակուղեղի (հիպոֆիզ) հորմոններ: Սպիտակուցային և պեպտիդային բնույթի հորմոններ: Ադենոհիպոֆիզի հորմոններ

Թեմա 5. Էպիֆիզ կամ կոնաձև գեղձի հորմոններ: Սերատոնինը և մելատոնինը որպես տրիպտոֆանի ածանցիալներ, ֆիզիոլոգիական դերը օրգանիզմում:

Թեմա 6. Հիպոթալամ-հիպոֆիզա-թիրեոիդային համակարգ: Վահանագեղձի թիրոքոդ հորմոններ. Թիրեոիդ հորմոնների առաջացման և փոխադրման կարգավորումը:

Թեմա 7. Ուրցագեղձ: Ուրցագեղձի հորմոնների ֆիզիոլոգիական դերը:

Թեմա 8. Մակերիկամների կեղևային շերտի հորմոնների բիոսինթեզի կարգավորման մեխանիզմները:

Թեմա 9. Մակերիկամների միջուկային շերտի հորմոնների բիոսինթեզի կարգավորման մեխանիզմները:

Թեմա 10. Ենթաստամոքսային գեղձի էնդոկրին ֆունկցիան:

Թեմա 11. Սեռական գեղձերի էնդոկրին ֆունկցիան: Անդրոգեններ, էստրոգեններ. բիոսինթեզի կարգավորման ուղիները

2.3 Կ/մ-0846 Արյան ֆիզիոլոգիա (4 կրեդիտ)

Շաբաթական 3 ժամ (24 ժամ դասախոսություն, 16 ժամ գործնական, 10 ժամ լաբորատոր, 70 ժամ ինքնուրույն աշխատանք), 2-րդ կիսամյակ, քննություն

Լպատակը. Ուսանողներին տալ հիմնարար գիտելիքներ արյան ֆիզիոլոգիայի, տարիքային առանձնահատկությունների մասին:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը.

- կարողանան ձեռք բերած տեսական գիտելիքները կիրառել գործնականում,
- տիրապետեն արյան հետազոտության մեթոդներին,
- կարողանան տարբերակել արյան չափանիշների նորման և պաթոլոգիա
- կարողանան որոշ գիտական հարցերի վերաբերյալ կատարել ինքնուրույն եզրահանգումներ:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1. Արյունը որպես օրգանիզմի ներքին միջավայր: Արյան ընդհանուր բնութագիրը: Արյան ֆունկցիաները: Արյան կազմությունը: Արյան պլազմայի բաղադրությունը:

Արյան տեսակարար կշիռը և մածուցիկությունը: Արյան սպիտակուցները: Արյան օսմոսային ճնշումն: Օնկոսային ճնշում: Ջրածնական իոնների խտությունը և արյան թթվահիմնային հավասարակշռության կարգավորումը:

Թեմա 2. Արյան ձևավոր տարրերը: Էրիթրոցիտներ: Էրիթրոցիտների օսմոսային կայունությունը: Էրիթրոցիտների կազմափոխումը: Էրիթրոցիտների քանակը և ֆունկցիաները: Հեմոգլոբին, առանձնահատկությունները, էրիթրոպոեզ:

Թեմա 3. Լեյկոցիտներ, ֆունկցիաները, տեսակները: Հատիկակորիզավոր լեյկոցիտներ. նեյտրոֆիլներ, եոզինոֆիլներ, բազոֆիլներ: Ոչ հատիկակորիզավոր լեյկոցիտներ. մոնոցիտներ, լիմֆոցիտներ: Լեյկոպոեզ:

Թեմա 4. Թրոմբոցիտների առանձնահատկությունները, հատկանիշները: Թրոմբոցիտների առաջացումը:

Թեմա 5. Հեմոստազ, տեսակները:

Թեմա 6. Անոթաթրոմբոցիտային արյունականգ, փուլերը: Մակարդման արյունականգ, փուլերը, մեխանիզմը: Արյան մակարդման կարգավորումը: Օրգանիզմի հակամակարդիչ մեխանիզմներ:

Թեմա 7. Արյան խմբեր: Ռեզուս գործոն:

Թեմա 8. Արյան համակարգի առանձնահատկությունները երեխաների մոտ: Արյան համակարգի փոփոխությունները ծերացման գործընթացում:

Մոդուլ 2

2.4 Կ/մ- 0850 Անոթավոր բույսերի ֆիզիոլոգիա (4 կրեդիտ)

Շաբաթական 4 ժամ

120 ժամ (24 ժամ դասախոսություն, 16 ժամ լաբորատոր, 80 ժամ ինքնուրույն)

2-րդ կիսամյակ, քնություն

Նպատակը.

Մագիստրանտներին զինել գիտելիքներով բնափայտային բույսերի օրգանիզմում ընթացող հիմնական ֆիզիոլոգիական գործընթացների, դրանց մեխանիզմի և միջավայրի պայմաններից կախված ընդհանուր առանձնահատկությունների մասին: Խորացնել և ընդլայնել մագիստրանտների գիտելիքները բնափայտային բույսերի օրգանիզմում տեղի ունեցող նյութափոխանակության պրոցեսների առանձնահատկությունների, բույսի ներսը նյութերի և ջրի մուտքի, բնափայտային բույսերի օրգանիզմի ջրային ռեժիմի մասին: Գաղափար տալ ֆիզիոլոգիական գործընթացների վրա միջավայրի պայմանների ազդեցության օրինաչափությունների մասին: Բնափայտային բույսերի ֆիզիոլոգիայի վերաբերյալ գիտելիքներն ու ունակությունները կիրառել պրակտիկ գործունեության մեջ, ձևավորել կենդանի բույսերի հետ փորձառական աշխատանքներ կատարելու ունակություններ:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա

✓ -բնափայտային բույսերի օրգանիզմում ընթացող ֆիզիոլոգիական գործընթացների՝ ֆոտոսինթեզի, տրանսպիրացիայի, շնչառության,

✓ -բնափայտային բույսերի օրգանիզմում ընթացող գործընթացների կենսաքիմիական և կենսաֆիզիկական մեխանիզմների,

✓ -բնափայտային բույսերի աճման և զարգացման գործընթացների,

✓ -բնափայտային բույսերի դիմացկունության ֆիզիոլոգիական մեխանիզմների մասին:

Կարողանա

✓ բնափայտային բույսերի վերաբերյալ ձեռքբերած տեսական գիտելիքները կիրառել գործնականում,

✓ տիրապետի բնափայտային բույսերի ֆիզիոլոգիական գործընթացների ուսումնասիրման մեթոդներին,

✓ կարողանա կատարել բնափայտային բույսերի ֆիզիոլոգիական գործընթացների ուսումնասիրման փորձեր,

Տիրապետի

- ✓ բնափայտային բույսերի վերաբերյալ մասնագիտական գիտելիքները խորացնելու և փոխանցելու,
- ✓ նոր գաղափարներ առաջ քաշելու,
- ✓ որակի մասին հոգացության հմտություններին:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Ավտոտրոֆ սննդառություն. բնափայտային անոթավոր բույսերը որպես ավտոտրոֆ սննդառություն ունեցող օրգանիզմներ: Էներգիայի և ածխածնի աղբյուրի յուրահատկությունները անոթավոր բույսերի մոտ: Անոթավոր բույսերի դերը ածխածնի շրջապտույտի ցիկլում:

Թեմա 2. Անոթավոր բույսերի տերևի հյուսվածքային կառուցվածքը: Քլորոպլաստների և սպիտակուց սինթեզող ապարատի կառուցվածքը: Էնդոսիմբիոզի տեսության էությունը:

Թեմա 3. Հասկացողություն կլանման սպեկտրի և գործողության սպեկտրի մասին: Ֆոտոֆոսֆորիլացում: Խիլի ռեակցիայի էությունը: Կալվինի փորձերի էությունը: Ֆոտոսինթեզի արագության չափումը: Ֆոտոշնչառություն և C₄-ֆոտոսինթեզ:

Թեմա 4. Շնչառությունը որպես գազափոխանակության գործընթաց, ԱԵՖ-ի դերը: Հասկացողություն կենսաբանական օքսիդացման մասին: Բջջային շնչառության ընդհանուր բնութագիրը: Գլիկոլիզ և Կրեբսի ցիկլ: Միտոքոնդրիումների էվոլյուցիան: Ճարպերը և սպիտակուցները որպես շնչառության սուբստրատ:

Թեմա 5. Անոթավոր բույսերի ջրային ռեժիմը. ջրի և հանքային աղերի տեղափոխությունը որպես ֆիզիոլոգիական գործընթաց: Ջրային պոտենցիալ: Տրանսպիրացիան և ջրի տեղափոխությունը ծաղկավոր բույսերի մոտ. Տեղափոխություն ապոպլաստով և սիմպլաստով: Ջրի ելքը հերձանցքներով: Տրանսպիրացիայի արագության չափումը: Ջրի կլանումն արմատներով: Ջրի բարձրացումը քսիլեմայով. հանքային աղերի կլանումը և տեղափոխումն արմատներով: Հանքային աղերի տեղաշարժը բույսի ներսում. Ռեցիբկուլյացիա և ռեմոբիլիզացիա: Օրգանական նյութերի տրանսլոկացիան ֆլոեմայով, մեխանիզմը, առանձնահատկությունները: Մաղանման խողովակների կառուցվածքը:

Թեմա 6. Բնափայտային անոթավոր բույսերի աճման և զարգացման առանձնահատկությունները: Բույսերի շարժումները. տրոպիզմներ, նաստիաներ, կինեզներ: Բույսերի աճման նյութերը. սինթեզիզմ և անտագոնիզմ: Լույսի ազդեցությունը բույսի զարգացման վրա և ֆիտոքրոմի դերը: Էտիոլացում, ֆոտոպերիոդիզմ և ծաղկում: Յարովիզացիա և ծաղկում:

2.5. Կ/մ-1626 Կիրառական բնապահպանություն (4 կրեդիտ)

Շաբաթական 3 ժամ (24 ժամ դասախոսություն, 24 ժամ գործնական աշխատանք, 72 ժամ ինքնուրույն աշխատանք), 1-ին կիսամյակ, քննություն

Նպատակը

Առարկայի դասավանդման հիմնական նպատակն է ուսանողներին տալ գիտելիքներ՝ շրջակա միջավայրի ժամանակակից վիճակի, կենսոլորտի վրա անթրոպոգեն ազդեցության մասշտաբների ու դերի, այդ ազդեցության հզորության նվազեցման հնարավոր եղանակների ձևավորման, մոլորակի վրա էկոլոգիական ճգնաժամի սրման պատճառների և գլոբալ խնդրի լուծման հնարավոր ուղիներին վերաբերող գործնական մոտեցումների մասին, ձևավորել պատկերացումներ՝ կոնկրետ բնապահպանական միջոցառումների մշակման և շրջակա միջավայրի վրա տեխնոգեն օբյեկտների ազդեցության գնահատման ոլորտում:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը.

1. կժանոթանա կիրառական բնապահպանության առարկային, բովանդակությանը, հիմնական հասակցություններին,

2. պատկերացում կկազմի մոլորակի բնական ռեսուրսների, դրանց պաշարների բաշխման և պահանջարկի մասշտաբների մասին,

3. ձեռք կբերի գիտելիքներ շրջակա միջավայրի ժամանակակից վիճակի, էկոլոգիական ճգնաժամի ձևավորման պատճառների, բնական էկոհամակարգերի վրա անթրոպոգեն ազդեցության հետևանքների մասին,

4. կկարողանա տալ տարբեր բնական և արտադրական օբյեկտների էկոլոգիական գնահատական, գնահատել միջավայրի աղտոտվածության աստիճանը,

5. կյուրացնի բնապահպանական գիտելիքի հիմնական սկզբունքները, ձևերն ու մեթոդները,

6. ձեռք կբերի դպրոցում ինքնուրույն բնապահպանական միջոցառումների անցկացման հմտություններ:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Ներածություն: Կիրառական բնապահպանությունն առարկան, նպատակը և խնդիրները, ուսումնասիրման մեթոդները: Կապը այլ առարկաների հետ:

Թեմա 2. Կենսոլորտը որպես համամոլորակային համակարգ: Կենսոլորտի կառուցվածքը և հիմնական ֆունկցիաները: Կենսոլորտի կազմավորման ընդհանուր օրինաչափությունները: Երկրաքիմիական միջավայրի կենսաբանական կարգավորումը: Կենսաինդիկացիա:

Թեմա 3. Անթրոպոգեն ազդեցությունը մթնոլորտի վրա: Մթնոլորտի կառուցվածքը: Մթնոլորտի աղտոտման աղբյուրները և դրա էկոլոգիական հետևանքները: Մթնոլորտի աղտոտումը ջերմոցային գազերով: Երկրի կլիմայի փոփոխության և անապատեցման հիմնախնդիրները: Օզոնային շերտի քայքայումը: Թթվային տեղումներ: Մթնոլորտային օդի պահպանությանն ուղղված միջոցները: Հայաստանի Հանրապետության մթնոլորտային օդի աղտոտվածությունը:

Թեմա 4. Անթրոպոգեն ազդեցությունը ջրոլորտի վրա: Ջուրը երկրի վրա և դրա հատկությունները: Ջրոլորտի էկոլոգիական խնդիրները: Քաղցրահամ ջրի նշանակությունը և դրա պահպանությունը: Ջրային պաշարների պահպանությունը աղտոտումից և քայքայումից: Հայաստանի հանրապետության ջրային պաշարները և դրանց պահպանությունը:

Թեմա 5. Անթրոպոգեն ազդեցությունը երկրակեղևի վրա: Հողը, դրա կառուցվածքը և նշանակությունը նյութերի շրջապտույտի համար: Հողերի կորստի հիմնական պատճառները: Հողերի քիմիական աղտոտումը: Հայաստանի հողային ծածկույթը և դրա պահպանությունը:

Թեմա 6. Անթրոպոգեն ազդեցությունը բիոտիկ համակեցությունների վրա: Հատուկ պահպանվող տարածքներ: Կենսաբանական բազմազանություն: Կենսաբազմազանության աշխարհագրություն: Տեսակների անհետացման պատճառները: Կարմիր գրքերը որպես հազվագյուտ և անհետացող տեսակների հաշվառման միջոց: Հազվագյուտ և անհետացող տեսակների պահպանության ռազմավարությունը: Հազվագյուտ տեսակների տարածքային պահպանությունը: Հայաստանի Հանրապետության արգելոցները: Հայաստանի Հանրապետության

ազգային պարկերը: Հայաստանի Հանրապետության արգելավայրերը: Անտառը որպես մոլորակի կարևորագույն բուսական պաշար:

Թեմա 7. Ագրոէկոլոգիա: Գյուղատնտեսություն: Պարարտանյութեր և պեստիցիդներ: Հողերի էռոզիան: Գյուղատնտեսական արտադրությունը և միջավայրի աղտոտումը կենսածին տարրերով:

Թեմա 8. Էկոլոգիական նորմավորման ազդեցությունը բնական միջավայրի գնահատման վրա: Էկոլոգիական չափանիշները և ստանդարտները: Միջավայրի որակի, թույլատրելի ներգործության, բնական ռեսուրսների օգտագործման նորմատիվները: Շրջակա միջավայրի վրա ներգործության գնահատականը: Աշխարհագրական ինֆորմացիոն համակարգերի օգտագործումը և շրջապատող միջավայրի վրա ներգործության գնահատականը: Ընդհանուր դրույթները: Արդյունաբերական օբյեկտի էկոլոգիական անձնագիրը:

Թեմա 9. Մոնիթորինգ: Էկոլոգիական մոնիթորինգ: Ագրոէկոլոգիական մոնիթորինգ: Քաղաքների կանաչապատման մոնիթորինգ: Մթնոլորտային օդի որակի մոնիթորինգ: Մակերևութային ջրերի մոնիթորինգ: Քանակական մոնիթորինգ:

Թեմա 10. Մարդու և բնության փոխազդեցությունը: Մարդու ազդեցությունը կենսոլորտի վրա: Մարդածին սթրեսը և թունավոր թափոնները որպես սահմանափակող գործոն: Բնակչության թվաքանակի աճը և բնական պաշարները: Բնական ռեսուրսներով մարդկության ապահովվածությունը և ռացիոնալ բնօգտագործում:

Թեմա 11. Շրջակա միջավայրը և մարդու առողջությունը: Մարդու առողջության էկոլոգիական ասպեկտները: Միջավայրի քիմիական աղտոտումը: Միջավայրի կենսաբանական աղտոտումը: Միջավայրի ֆիզիկական աղտոտումը, ճառագայթում: Միջավայրի աղտոտումն աղմուկով: Մանրամթերքի աղտոտումը: Մարդու միջավայրը:

2.6 Կ/մ-0967 Անտառագիտություն (4 կրեդիտ)

Շաբաթական 4 ժամ (20 ժամ դասախոսություն, 20 ժամ գործնական), 1-ին կիսամյակ, քննություն, 80 ժամ ինքնուրույն աշխատանք:

Ուսանողը պետք է գիտենա՝

- ծառերի, տնկարկների տաքսացիոն ցուցանիշները և դրանց որոշման եղանակները;

- ծառերի աճի և կառուցվածքի օրինաչափությունները;

- անտառի պետական ինվենտարիզացիայի մեթոդները;

- անտառային բուսականության տիպերը;

- անտառային էկոլոգիան, բնական անտառավերականգնում;

Կարողանա՝ գտնել հիմնախնդիրների օպտիմալ լուծումները;

- կիրառել ստացած գիտելիքները պրակտիկ գործունեության մեջ;

- կիրառել անտառատնկումների բոլոր եղանակները;

Տիրապետի՝ առանձին ծառերի տաքսացիայի մեթոդներին;

- ծառերի, տնկարկների կառուցվածի, աճի ուսումնասիրման մեթոդներին

Բովանդակություն

Թեմա 1 Ներածություն; Անտառը որպես բնական երևույթ; կառուցվածքը; անտառառաջացման գործոնները; անտառի էկոլոգիա; Կենսածին գործոնները և անտառը;

Թեմա 2. Անտառի կենսաբազմազանությունը և կայունությունը; անտառի ռեկրեացիոն դերը;

Թեմա 3. Անտառի վերականգնումը և ձևավորումը; Անտառի վերականգնման եղանակները; Համատեղ աճի ժամանակ ծառերի փոխհարաբերությունը; Անտառի կազմի փոփոխության պատճառները;

Թեմա 4. Անտառի դասակարգումը; Գ. Մորոզովի ուսմունքը անտառատնկումների տիպերի մասին;

Թեմա 5. Վ. Սուկաչևի ուսմունքը անտառի տիպերի մասին; Անտառի տիպերը և բոնիտետ; Անտառների դինամիկայի դասակարգումը;

Թեմա 6. Անտառագիտական տերմինները և հասկացողությունները;

Թեմա 7. Անտառի հատումների տեխնոլոգիաների տեսակները:

Թեմա 8. Անտառի վերականգնման աշխատանքները, վերականգնման տեխնոլոգիաները, մեթոդները:

Թեմա 9. Լեռնային անտառների բնութագիրը, էկոլոգիան և աշխարհագրությունը:

Թեմա 10. Լեռնային անտառների տիպոլոգիան:

2.7. Կ/մ-0961. Իմունիտետ և բույսերի իմուն. սելեկցիա (5 կրեդիտ)

Շաբաթական 4 ժամ (24 ժամ դասախոսություն, 12 ժամ գործնական, 8 ժամ լաբորատոր աշխատանք, 76 ժամ ինքնուրույն աշխատանք), 1-ին կիսամյակ, քննություն:

Նպատակը

Առարկայի նպատակն է ուսանողներին ծանոթացնել հիմնական մշակաբույսերի գլխավոր հիվանդություններին և վնասատուներին, տալ հասկացություն իմունիտետի վերաբերյալ, գիտականորեն հիմնավորել բուսիմունիտետային գիտությունը որպես գիտական ուղղություն, բացատրել բուսաիմունագիտության նշանակությունը, տալ նրա պատմությունը, հիմնական հասկացությունները, բույսերի գլխավոր հիվանդությունների հարուցիչների էվոլյուցիան, բույսերի հիվանդություններից և վնասատուներից պաշտպանվելու մեթոդները, վարակվածության դեմ խնամքը:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը.

1. կստանա գիտելիքներ բույսերի հիվանդությունների հիմնական տեսակների և դրանց հարուցիչների վերաբերյալ,

2. ձեռք կբերի այդ հիվանդությունները բացահայտելու և տարբերակելու հմտություններ,

3. կկարողանա կիրառել իր ստացած գիտելիքները գործնականում:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Սերածություն:

Թեմա 2. Մշակաբույսերի հիմնական հիվանդությունները և վնասատուները, նրանց դասակարգումը, դրանց դեմ պայքարի մեթոդները:

Թեմա 3. Բույսերի իմունիտետի հիմունքներ: Բույսերի հիվանդությունների հանդեպ իմունիտետի մեխանիզմի ձևավորումը (պասիվ և ակտիվ իմունիտետ):

Թեմա 4. Բույսերի դիմացկունության և միկրոօրգանիզմների վարակվածության գենետիկան:

Թեմա 5. Բույսերի հիվանդությունների և վնասատուների նկատմամբ դիմացկուն ձևերի սելեկցիան:

Թեմա 6. Բույսերի դիմացկունության գնահատումը և գնահատման մեթոդները, բույսերի գնահատումը արհեստական ֆոնում:

2.8. Կ/մ-0962 Երկրաբուսաբանություն (5կրեդիտ)

Շաբաթական 4 ժամ (34 ժամ դասախոսություն, 28 ժամ գործնական, 88 ժամ ինքնուրույն աշխատանք), 3-րդ կիսամյակ, քննություն:

Նպատակը

Առարկայի դասավանդման հիմնական նպատակն է ուսանողներին ծանոթացնել ֆիտոցենոզների և կենսահամակեցությունների կառուցվածքի հետ, տալ հասկացություն տեսակի կենսունակության մասին, ֆիտոցենոզներում կյանքի տարբեր ձևերի ունեցած դերի մասին, ֆիտոցենոզի ֆլորիստիկական կազմի մասին: Բացատրել կենսազանգվածի և արդյունավետության նշանակությունը: Բացատրել բուսական համակեցությունների կառուցվածքը, բույսերի և կենդանիների դերը ֆիտոցենոզներում, փոխհարաբերությունները միմյանց միջև և ֆիտոցենոզների ազդեցությունը միջավայրի վրա: Քանի որ մարդու դերը ֆիտոցենոզների կյանքում բավականին մեծ է, ապա բացահայտել անտառահատման, ճահիճների չորացման, ռեկուլտիվացիայի, հնձման, ընտանի կենդանիների արածեցման և բուսական ծածկույթների պահպանության օրինաչափությունները:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը.

1. պատկերացում կկազմի երկրաբուսաբանության առարկայի, բովանդակության ու հիմնական հասակցությունների մասին,

2. պատկերացում կկազմի ֆիտոցենոզի ֆլորիստիկական կազմի մասին,

3. կյուրացնի բուսական համակեցությունների կառուցվածքը, բույսերի և կենդանիների դերը ֆիտոցենոզներում, փոխհարաբերությունները միմյանց միջև և ֆիտոցենոզների ազդեցությունը միջավայրի վրա,

4. կյուրացնի ֆիտոցենոզների դասակարգման տաքսոնոմիական միավորները:

5. կստանա գիտելիքներ բուսական ծածկույթի դինամիկայի, սուկցեսիաների և ֆիտոցենոզների մեկը մյուսով հերթափոխության մասին, արեալների բուսակալման աստիճանի, ցենոպոպուլյացիաների, ֆիտոցենոզների սեզոնային ռիթմերի, մրցակցության տիպերի և ներտեսակային փոխհարաբերությունների մասին:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Ներածություն: Երկրաբուսաբանության առարկան, առարկայի նպատակը և նրա խնդիրները, ուսումնասիրման մեթոդները: Զարգացման համառոտ պատմությունը: Վ. Ի. Վերնանդսկու ուսմունքը մթնոլորտի մասին: Հասկացողություններ կրի բուսական ծածկույթի մասին: Տարածվածությունը երկրի վրա: Երկրաբուսաբանության կապը աշխարհագրության, ֆիտոցենոլոգիայի, հիդրոլոգիայի, հողագիտության, գեոմորֆոլոգիայի, լանդշաֆտագիտության, էկոլոգիայի և կենսաբանական, աշխարհագրական ցիկլի այլ առարկաների հետ:

Թեմա 2. Ֆիտոցենոզը և նրա տեղը երկրի լանդշաֆտային թաղանթում: Հասկացողություն ֆիտոցենոզի մասին: Կենսերկրահամակեցություն:

Կենսերկրահամակեցություն և ազգակից հասկացություններ: Լանդշաֆտագիտության հիմնական կատեգորիաները:

Թեմա 3. Ֆիտոցենոզի ֆլորիստիկական կազմը: Տեսակի պոպուլյացիան:

Կյանքի ձևեր: Ֆիտոցենոզի ֆլորիստիկական կազմը: Տեսակի էկոլոգաաշխարհագրական մասնատում: Ցենոպոպուլյացիաների տարիքային կառուցվածքի առանձնահատկությունները: Տեսակի կենսունակությունը: Կյանքի տարբեր ձևերի դերը ֆիտոցենոզում:

Թեմա 4. Ֆիտոցենոզում քանակական հարաբերությունները տեսակների միջև: Կենսազանգված և արդյունավետություն: Տեսակի հազեցվածության հաշվառման սկզբունքները: Բացարձակ չափման մեթոդները: Ողղակի հաշվարկի թվային մեթոդներ: Կենսազանգված և արդյունավետություն: Ծավալի որոշում: Սերմի և պտուղների բերքի գնահատում: Անուղղակի հաշվարկի մեթոդներ: Ստվերային ծածկույթ: Ցանքի խտություն: Բույսերի միջև եղած հեռավորության չափում: Հարաբերական խտության հաշվառման մեթոդ: Տեսակի բաշխման հանդիպման հաճախականությունը և բնույթը: Տարբեր տեսակների դերը ֆիտոցենոզների կյանքում:

Թեմա 5. Բուսական համակեցությունների կառուցվածքը: Հարկայնություն: Մոզայականություն: Սինուզիականություն: Կոնսորցիաներ: Բույսերի փուլայնությունը (վեգետացիայի փուլերը) և ֆիտոցենոզի սեզոնային ռիթմը: Հերթափոխությունը ֆիտոցենոզում:

Թեմա 6. Բույսերի միջև փոխհարաբերությունները ֆիտոցենոզներում: Բույսերի միջև փոխհարաբերության դասակարգումը: Ազոտ ֆիքսող օրգանիզմների սիմբիոզը մերկասերմ և ծածկասերմ բույսերի հետ: Միկոռիզա: Էպիֆիտներ: Հողային և ցամաքային սապրոֆիտներ: Լիանաներ: Բույսերի մեկ խմբի ազդեցությունը մյուսի վրա: Մակաբույծներ և կիսամակաբույծներ: Մրցակցություն: Ընդհանուր հասկացություն արցակցության մասին: Ֆիտոցենոզում լարվածությունը տեսակների միջև: Ներտեսակային փոխհարաբերություններ:

Թեմա 7. Ֆիտոցենոզների ազդեցությունը միջավայրի վրա: Ֆիտոցենոզի ազդեցությունը լույսի վրա: Ֆիտոցենոզի ազդեցությունը քամու վրա: Ֆիտոցենոզի ազդեցությունը ածխաթթու գազի վրա: Ֆիտոցենոզի ազդեցությունը մթնոլորտում տարբեր գազերի և ցնդող նյութերի վրա, խոնավության և տեղումների վրա, հողի վրա, ռելիեֆի վրա: Ջրային բույսերի ազդեցությունը միջավայրի վրա: Համակեցությունների ինդիկատոր նշանակությունը:

Թեմա 8. Կենդանիների դերը ֆիտոցենոզների և կենսացենոզների կյանքում: Միրմեկոֆիլիա: Կենդանիների դերը փոշոտման մեջ: Բույսերի սպորների տարածումը կենդանիների միջոցով. էնդոզոոխորիա, էպիզոոխորիա, սինզոոխորիա, միրմեկոխորիա: Բույսերի վրա կենդանիների ազդեցությունը սնման պրոցեսում: Հողի փոփոխությունը կենդանիների ազդեցությամբ: Բույսերի պաշտպանությունը թշնամիներից կենդանիների միջոցով:

Թեմա 9. Մարդու դերը ֆիտոցենոզների կյանքում: Բույսերի միգրացիան: Արեալների կրճատումը և բույսերի բնաջնջումը: Մարդու անմիջական ներգործությունը բուսական ծածկույթի վրա: Խոպանհողեր: Անտառահատում: Այրում: Ընտանի կենդանիների արածեցումը: Հնձում: Ճահիճների չորացում: Ոռոգում և ջրազրկում: Ծխի, գազի և վնասակար խառնուրդների գործունեությունը օդում: Փլուզված տեղանքների առաջացում: Ռեկուլտիվացիա: Կուլտուրական ֆիտոցենոզների ստեղծում: Բուսական ծածկույթի պահպանությունը:

Թեմա 10. Բուսական ծածկույթի դինամիկան: Սուկցեսիայի առաջին փուլը: Ֆիտոցենոզների ձևավորումը: Մեկ ֆիտոցենոզի հերթափոխումը մյուսով:

Թեմա 11. Ֆիտոցենոզի դասակարգումը և ֆիտոցենոլոգիայի տաքսոնոմիական միավորների համակարգը: Բուսական ծածկույթի ընդհատությունը և անընդհատությունը: Տաքսոնոմիական կատեգորիաներ: Դասակարգման սկզբունքները: Դասակարգման համակարգի օրինակներ: Կոորդինացիոն համակարգեր: Տաքսոնոմիական միավորների անվանակարգում:

III. Կամրնտրական դասընթացների կրթամաս (29 կրեդիտ)

1

3.1 Կ/մ-0843 Մասնավոր հյուսվածաբանություն (4 կրեդիտ)

Շաբաթական 3 ժամ (24 ժամ դասախոսություն, 12 ժամ սեմինար, 10 ժամ գործնական, 74 ժամ ինքնուրույն աշխատանք), 2-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Դասընթացի նպատակը

Ապագա կենսաբան մասնագետներին տալ գիտելիքներ՝ օրգանների կազմի մեջ մտնող հյուսվածքների առանձնահատկությունների, հյուսվածքների փոխազդեցությանների, տարիքային և ռեգեներացիոն առանձնահատկությունների վերաբերյալ:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը՝

- կունենա պատկերացում օրգանիզմների հյուսվածքների զարգացմ ան առանձնահատկությունների մասին,
- կունենա պատկերացում հյուսվածքների էվոլյուցիոն առանձնահատկությունների մասին,
- կունենա պատկերացում մասնագիտացված բջիջների փոխազդեցության մասին,
- կիմանա օրգանների հյուսվածաբանականկառուցվածքը,

Թեմա 9. Սեռական համակարգի հյուսվածաբանություն. Արական սեռական համակարգի հյուսվածաբանություն: Իգական սեռական համակարգի հյուսվածաբանություն:

3.2. Կ/մ0847 Մարսողության ֆիզիոլոգիա (4 կրեդիտ)

Շաբաթական 3 ժամ (24 ժամ դասախոսություն, 12 ժամ սեմինար, 10 ժամ գործնական, 74 ժամ ինքնուրույն աշխատանք), 2-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը խորացնել տեսական գիտելիքները մարսողության ֆիզիոլոգիայից, ուսանողներին զինել գիտելիքներով մարսողության և սնման տարիքային առանձնահատկությունների, մարսողական համակարգի հյութազատաշարժողական ֆունկցիաների խախտման մեխանիզմների մասին էքստրեմալ ազդեցությունների ժամանակ, ինչպես նաև ստամոքս-աղիքային ուղու ֆունկցիաների վրա մկանային բեռնվածության ազդեցության մեխանիզմների, մարսողության խանգարումների վերաբերյալ:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը.

- Կկարողանա ձեռքբերած տեսական գիտելիքները կիրառել գործնականում,
- Կտիրապետի մարսողության ֆիզիոլոգիայի ուսումնասիրման մեթոդներին,

- Կլարոդանա որոշ գիտական հարցերի վերաբերյալ կատարել ինքնուրույն եզրահանգումներ,

- կլարոդանա հանձնարարված գրականության և տեղեկատվական այլ աղբյուրների հիման վրա կազմել ռեֆերատներ և էլեկտրոնային պրեզենտացիաներ:

Բովանդակություն

Թեմա 1. Մարտողությունը բերանի խոռոչում: Մարտողությունը ստամոքսում: Մարտողությունը 12-մատնյա աղիքում:

Թեմա 2. Մարտողությունը բարակ աղիքում: Բարակ աղիքի շարժողական գործունեությունը և նրա կարգավորումը: Մարտողությունը հաստ աղիքում: Ներծծում:

Թեմա 3. Մարտողությունը մկանային գործունեության ժամանակ:

Թեմա 4. Ստամոքս-աղիքային ուղու ֆունկցիաների վրա մկանային բեռնվածության ազդեցության մեխանիզմները:

Թեմա 5. Մարտողությունը էքստրեմալ ազդեցությունների ժամանակ և մարտողական համակարգի հյութազատա-շարժողական ֆունկցիաների խախտման մեխանիզմները:

Թեմա 6. Մարտողության և սնման տարիքային առանձնահատկությունները:

Թեմա 7. Ցավ և նրա ազդեցությունը մարտողության վրա:

Թեմա 8. Մարտողության խանգարումներ:

3.3 Կ/մ 0845 Զգայական համակարգի ֆիզիոլոգիա (4կրեդիտ)

Շաբաթական 3 ժամ (24 ժամ դասախոսություն, 12 ժամ սեմինար, 10 ժամ գործնական, 74ժամ ինքնուրույն աշխատանք), 2-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը.

Զգայական համակարգերի ֆիզիոլոգիական մեխանիզմների վերաբերյալ գիտական ժամանակակից պատկերացումների և գիտելիքների ընդլայնում:

Խորացնել ուսանողների ընդհանուր գիտելիքները զգայական համակարգերի գործառույթների վերաբերյալ: Պատկերացում տալ զգայական համակարգերում ընթացող ֆիզիոլոգիական, մոլեկուլային մեխանիզմների վերաբերյալ: Ընդլայնել ուսանողների գիտելիքները զգայական համակարգերի նորմալ ֆիզիոլոգիական և պաթոֆիզիոլոգիական պրոցեսների վերաբերյալ:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը.

- Ձեռքբերած տեսական գիտելիքները կիրառել գործնականում,
- Որոշ գիտական հարցերի վերաբերյալ կարողանա կատարել ինքնուրույն եզրահանգումներ,

- Հանձնարարված գրականության և տեղեկատվական այլ աղբյուրների հիման վրա կազմել ռեֆերատներ և էլեկտրոնային պրեզենտացիաներ:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1. Ներածություն: Զգայական համակարգերի ֆիզիոլոգիան որպես գիտություն: Զգայական համակարգերի ֆիզիոլոգիայի կապը այլ գիտությունների հետ, ուսումնասիրության մեթոդները: Ընդհանուր հասկացություններ զգայական համակարգեր՝ վերլուծիչների, վերաբերյալ:

Թեմա 2. Վերլուծիչներ ընդհանուր ֆիզիոլոգիա:

Թեմա 3. Ընկալիչներ և դրանց դասակարգումը: Ազդակների վերափոխումը ընկալիչներում: Ընկալիչների հարմարումը: Զգայական ուղիներ: Զգայական ծածկագրում: Պատկերների ճանաչում: Վերլուծիչների գործունեության կարգավորում:

Թեմա 4. Ֆոտոքիմիական ռեակցիաները ցանցաթաղանթում: Էլեկտրական երևույթները ցանցաթաղանթում: Տեսողական վերլուծիչի հաղորդող ուղիները և կենտրոնները: Գունազգայություն: Լուսազգայություն:

Թեմա 5. Լսողական վերլուծիչի ծայրամասային բաժնի կառուցվածքագործառական բնութագիրը: Լսողական վերլուծիչի հաղորդող ուղիները և կենտրոնները: Չայնի ուժգնության ծածկագրում: Լսողական վերլուծիչի հարմարումը: Էխոլոկացիա:

Թեմա 6. Անդաստակային վերլուծիչի ծայրամասային բաժնի կառուցվածքագործառական բնութագիրը: Անդաստակային վերլուծիչի հաղորդող ուղիները և կենտրոնական բաժինները:

Թեմա 7. Մարմնազգայական վերլուծիչի ծայրամասային բաժնի կառուցվածքագործառական բնութագիրը: Մարմնազգայական վերլուծիչի հաղորդող ուղիները և կենտրոնական բաժինները:

Թեմա 8. Ցավային վերլուծիչի ծայրամասային բաժնի կառուցվածքագործառական բնութագիրը: Ցավային վերլուծիչի հաղորդող ուղիները և կենտրոնական բաժինները:

Թեմա 9. Շարժողական վերլուծիչի մեխանաընկալիչների կառուցվածքագործառական բնութագիրը: Շարժողական վերլուծիչի հաղորդող ուղիները և կենտրոնական բաժինը:

Թեմա 10. Քիմիաընկալչական զգայական համակարգեր: Ողնաշարավորների համի վերլուծիչը: Ճաշակելիքի օրգանի կառուցվածքագործառական բնութագիրը: Համի վերլուծիչի հաղորդող ուղիները և կենտրոնական բաժինը:

Թեմա 11. Հոտառական օրգանի կառուցվածքագործառական բնութագիրը: Հոտառական վերլուծիչի հաղորդող ուղիները և կենտրոնական բաժինը: Հոտառական գրգիռների վերլուծություն և սինթեզ:

Թեմա 12. Ընդերային վերլուծիչ: Ընդերային ըկալիչների կառուցվածքագործառական բնութագիրը: Ընդերային վերլուծիչի հաղորդող ուղիները և կենտրոնական բաժինները

3.4 Կ/մ 1629 Գյուղատնտեսական կենսատեխնոլոգիա 4 կրեդիտ-

Շաբաթական 3 ժամ (22 ժամ դասախոսություն, 22 ժամ գործնական, 76 ժամ ինքնուրույն աշխատանք), 2-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Դասընթացի նպատակը՝ գյուղատնտեսական բույսերի և կենդանիների նոր սորտերի ստացման մոլեկուլյար սելեկցիայի կենսատեխնոլոգիական մեթոդների մասին գիտելիքների ձեռքբերում:

Դասընթացի ավարտին ուսանողը պետք է՝

Գիտենա՝

1. Բջջում և օրգանիզմում գենետիկական ինֆորմացիայի մասին:
2. Անասնաբուծությունում գենային ինժեներիայի ինտենսիվ տեխնոլոգիաների սկզբունքները:
3. Բջիջների կուլտիվացման միկրոկենսաբանական տեխնոլոգիան և մեթոդները:

Կարողանա

1. Կիրառել գենային և բջջային ինժեներիայի մեթոդները գյուղատնտեսական արտադրանքի ստացման ժամանակ:

2. Պահպանել բնությունը աղտոտումից:

Տեսողական վերլուծիչի հաղորդող ուղիները և կենտրոնները: Գունազգայություն: Լուսազգայություն:

Թեմա 5. Լսողական վերլուծիչի ծայրամասային բաժնի կառուցվածքագործառական բնութագիրը: Լսողական վերլուծիչի հաղորդող ուղիները և կենտրոնները: Ձայնի ուժգնության ծածկագրում: Լսողական վերլուծիչի հարմարումը: Էխոլոկացիա:

Թեմա 6. Անդաստակային վերլուծիչի ծայրամասային բաժնի կառուցվածքագործառական բնութագիրը: Անդաստակային վերլուծիչի հաղորդող ուղիները և կենտրոնական բաժինները:

Թեմա 7. Մարմնազգայական վերլուծիչի ծայրամասային բաժնի կառուցվածքագործառական բնութագիրը: Մարմնազգայական վերլուծիչի հաղորդող ուղիները և կենտրոնական բաժինները:

Թեմա 8. Ցավային վերլուծիչի ծայրամասային բաժնի կառուցվածքագործառական բնութագիրը: Ցավային վերլուծիչի հաղորդող ուղիները և կենտրոնական բաժինները:

Թեմա 9. Շարժողական վերլուծիչի մեխանառնկալիչների կառուցվածքագործառական բնութագիրը: Շարժողական վերլուծիչի հաղորդող ուղիները և կենտրոնական բաժինը:

Թեմա 10. Քիմիառնկալչական զգայական համակարգեր: Ողնաշարավորների համի վերլուծիչը: Ճաշակելիքի օրգանի կառուցվածքագործառական բնութագիրը: Համի վերլուծիչի հաղորդող ուղիները և կենտրոնական բաժինը:

Թեմա 11. Հոտառական օրգանի կառուցվածքագործառական բնութագիրը: Հոտառական վերլուծիչի հաղորդող ուղիները և կենտրոնական բաժինը: Հոտառական զրգիռների վերլուծություն և սինթեզ:

Թեմա 12. Ընդերային վերլուծիչ: Ընդերային ըկալիչների կառուցվածքագործառական բնութագիրը: Ընդերային վերլուծիչի հաղորդող ուղիները և կենտրոնական բաժինները

3.4 Կ/մ 1629 Գյուղատնտեսական կենսատեխնոլոգիա 4 կրեդիտ-

Շաբաթական 3 ժամ (22 ժամ դասախոսություն, 22 ժամ գործնական, 76 ժամ ինքնուրույն աշխատանք), 2-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Դասընթացի նպատակը՝ գյուղատնտեսական բույսերի և կենդանիների նոր սորտերի ստացման մոլեկուլյար սելեկցիայի կենսատեխնոլոգիական մեթոդների մասին գիտելիքների ձեռքբերում:

Դասընթացիավարտինուսանողըպետքէ՝

Գիտենա՝

1. Բջջում և օրգանիզմում գենետիկական ինֆորմացիայի մասին:

2. Անասնաբուծությունում գենային ինժեներիայի ինտենսիվ տեխնոլոգիաների սկզբունքները:

3. Բջիջների կուլտիվացման միկրոկենսաբանական տեխնոլոգիան և մեթոդները:

Կարողանա

1. Կիրառել գենային և բջջային ինժեներիայի մեթոդները գյուղատնտեսական արտադրանքի ստացման ժամանակ:

2. Պահպանել բնությունը աղտոտումից:

Տիրապետի դասընթացի ուսումնասիրման ընթացքում ձեռքբերած գիտելիքներին և հմտություններին:

Բովանդակությունը

Թեմա1. Ներածություն: Ժառանգականության մոլեկուլյար հիմունքները: Նուկլեինաթթուների, ԴՆԹ, ՌՆԹ շղթաների տիպերը և կառուցվածքը: Գենետիկական կոդ: Թեմա 2.Գյուղատնտեսական բույսերի, կենդանիների վերարտադրման մեթոդները: Գյուղատնտեսական կենդանիների վերարտադրման կարգավորումը, մեթոդները՝ սուպերօվուլյացիայի խթանում, արհեստական բեղմնավորում, սաղմի տրանսպլանտացիա, սեռի վերահսկում:

Թեմա3. Կենդանիների կլոնավորման հիմնահարցերը: Կլոնավորման տեսակները, ռեպրոդուկտիվ կլոնավորում:

Թեմա 4. Առանձին օրգանների և հյուսվածքների կլոնավորում: Ռեգեներատիվ կլոնավորումը, նվաճումները: Մեթոդները. Կիրառման ուղղությունները:

Թեմա 5. Կերային պրեպարատների կենսատեխնոլոգիաների հիմնական ուղղությունները: Միկրոօրգանիզմների կուլտիվացման պայմանները:

Թեմա 6. Դասական սելեկցիայի և գենային ինժեներիայի մեթոդները:

Թեմա7. Ֆերմենտային պրեպարատների տեխնոլոգիա: Արդյունաբերության մեջ կիրառվող ֆերմենտների դասակարգումը, ֆերմենտների ստացման մեթոդները:

Թեմա 8 . Կերային հակաբիոտիկներ, ֆիտոպաթոգենների դկիրառվող հակաբիոտիկները, կենսախթանիչներ, կերային կոնսերվանտներ:

Թեմա9. Պալարաբակտերիաների հիման վրա պարարտանյութերի ստացման և օգտագործման տեխնոլոգիա:

Թեմա10 Հողային միկրոօրգանիզմներ պարունակող բակտերիալ պարարտանյութերի առանձնահատկությունները:

Թեմա11. Անբարենպաստ պայմանների հանդեպ կայուն բույսերի ստացման կենսատեխնոլոգիական մեթոդները:

3.5 Կ/մ 1634.Բնապահպանական կենսատեխնոլոգիա 4 կրեդիտ

Շաբաթական 3 ժամ (22 ժամ դասախոսություն, 22 ժամ գործնական, 76ժամ ինքնուրույն աշխատանք), 2-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Դասընթացի նպատակն է շրջակա միջավայրի մաքրման կենսաբանական մեթոդների օգտագործման մասին գիտելիքների ձեռք բերում:

Դասընթացի ավարտին ուսանողը պետք է՝

Գիտենա՝ Մարդածին աղտոտման պայմաններում բնական կոհամակարգերի կենսագործունեության օրինաչափությունները:

Կարողանա՝ Կիրառել տեսական գիտելիքները պրակտիկայում:

Տիրապետի՝ Օդի, ջրի, հողի մաքրման հիմնական մեթոդներին:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Ներածություն: Բնապահպանական կենսատեխնոլոգիա առարկան, նրա խնդիրները, նպատակները, մեթոդները:

Թեմա 2. Էկոհամակարգերի կենսագործունեությունը և կառուցվածքը: Կենսոլորտ:

Թեմա 3. Ջուրը որպես գոյության միջավայր: Խմելու ջրի մաքրումը կենսաբանական մաքրման կառույցներում:

Թեմա 4. Հոսքաջրերի կենսաբանական մաքրման կառույցները:

Թեմա 5. Հողի ձևավորումը, կառուցվածքը, ֆունկցիաները: Բիոտիկ գործոնները և հողում կատարվող գործընթացները

Թեմա 6. Բնական էկոհամակարգերի վրա մարդածին ներգործությունը:

Թեմա 7. Էկոհամակարգերի քիմիական մաքրման եղանակները: Քիմիական աղտոտիչներ:

Թեմա 8. Շրջակա միջավայրում աղտոտիչների աբիոտիկ տրանսֆորմացիա, օքսիդացման գործընթացները, կատալիտիկ քայքայում:

Թեմա 9. Դեստրուկտոր-միկրոօրգանիզմների կենսագործունեությունը: Մանրէաբանական տրանսֆորմացիա:

Թեմա 10. Նավթի և նավթամթերքների քայքայումը:

Թեմա 11. Բնական պոլիմերների կենսադեստրուկցիա: Հիմնական բնական պոլիմերներ:

Թեմա 12. Մետաղների կենսատրանսֆորմացիա: Մետաղների մանրէաբանական կենսատրանսֆորմացիա:

3.6 Կ/մ 1633 Կենսատեխնոլոգիա 4 կրեդիտ

Շաբաթական 3 ժամ (22 ժամ դասախոսություն, 22 ժամ գործնական, 76 ժամ ինքնուրույն աշխատանք), 2-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը սովորեցնել ժամանակակից կենսատեխնոլոգիայի գիտական հիմունքները, գենետիկայի, մոլեկուլյար կենսաբանության նոր մեթոդները, կենսատեխնիկական տեխնոլոգիաները:

Դասընթացի ավարտին ուսանողը պետք է՝

Գիտենա

1. Կենսատեխնոլոգիայի, ինժեներային էնզիմոլոգիայի գիտական հիմունքները, մեթոդները:

2. Գենային և բջջային ինժեներիայի մեթոդները և հնարավորությունները:

Կարողանա

1. Կողմնորոշվել և կիրառել էկոլոգիական կենսատեխնոլոգիայի մեթոդները:

2. Կիրառել կենսատեխնոլոգիայի այլընտրանքային մեթոդները գյուղատնտեսության մեջ:

3. Ապահովել տեխնոլոգիական գործընթացի ստերիլ պայմանները կենսաբանական պաշտպանվածությունը:

Տիրապետի

1. Հումքի վերամշակման կենսատեխնոլոգիական մեթոդներին:

2. Տեխնոլոգիական կենսաէներգետիկայի հիմունքներին:

3. Հակաբիոտիկների, ֆերմենտների ակտիվությունը ապահովելու մեթոդներին:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Ներածություն: Կենսատեխնոլոգիայի զարգացման պատմությունը: Կենսատեխնոլոգիան որպես գիտություն և արտադրության բնագավառ:

Թեմա 2. Հասկացողություն կենսաօբյեկտի մասին: Դասակարգումը, գենետիկական կատարելագործումը: Բուսական ծագման կենսաօբյեկտներ: Սելեկցիայի ավանդական մեթոդները:

Թեմա 3. Արդյունաբերական կենսատեխնոլոգիա:

Թեմա 4. Ինժեներային էնզիմոլոգիա:

Թեմա 5. Կենսոլոգիական կենսաէներգետիկա:

Թեմա 6. Կենսատեխնոլոգիա և շրջակա միջավայրի պահպանության հիմնախնդիրները:

Թեմա 7. Բջջային և գենետիկական ինժեներիա:

Թեմա 8 . Կենսատեխնոլոգիայի մեթոդների կիրառումը գյուղատնտեսության բնագավառում:

Թեմա 9. Հակաբիոտիկները որպես կենսատեխնոլոգիական արտադրանք:

Թեմա 10. Ամինաթթուների կենսատեխնոլոգիա:

Թեմա 11. Վիտամինների և կոֆերմենտների կենսատեխնոլոգիա:

Թեմա 12. Իմունոկենսատեխնոլոգիա:

Թեմա 13. Պրոբիոտիկներ: Ստացումը, որակի ապահովում և վերահսկում:

Թեմա 14 . Կենսատեխնոլոգիայի մեթոդների միջոցով շրջակա միջավայրի պահպանության ուղիները:

3.7 Կ/Վ-0852 Մարդու էկոլոգիա (3 կրեդիտ)

Շաբաթական 2 ժամ (22 ժամ դասախոսություն, 20 ժամ գործնական, 48 ժամ ինքնուրույն աշխատանք), 3-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը. Կարողանալ օբյեկտիվորեն գնահատել շրջակա միջավայրի նեգատիվ գործոնների ազդեցությունը մարդու օրգանիզմի և նրա կյանքի որակին վերաբերող հարցերի նկատմամբ: Ձեռք բերած տեսական գիտելիքները կարողանալ կիրառել պրակտիկայում: Մի շարք կարևոր հարցերի և իրավիճակների դեպքում, կարողանալ տալ ճիշտ լուծումներ: Ձևավորել էկոլոգիական մտածողություն:

Կրթական արդյունքները.

Գիտենա- Մարդու բնապահպանական խնդիրները: Անթրոպոէկոհամակարգի կառուցվածքը: Անթրոպոէկոհամակարգիական նախաիմացության մակարդակը և մարդու առողջության որակի պահպանման նախապայմանները: Մարդու օրգանիզմի ֆիզիոլոգիական առանձնահատկություններ և ինքնակարգավորման մեխանիզմները:

Կարողանա- օբյեկտիվորեն գնահատել շրջակա միջավայրի նեգատիվ գործոնների ազդեցությունը մարդու օրգանիզմի և նրա կյանքի որակին վերաբերող հարցերի նկատմամբ: Ձեռք բերած տեսական գիտելիքները կարողանալ կիրառել պրակտիկայում: Մի շարք կարևոր հարցերի և իրավիճակների դեպքում, կարողանալ տալ ճիշտ լուծումներ: Ձևավորել էկոլոգիական մտածողություն

Տիրապետի- կիրառական իրական հնարավորությունների, որը կնպաստի բնապահպանական ծրագրերի և միջոցառումների ակտիվ ընթացքին:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1. Ներածություն: Մարդու էկոլոգիայի տեղը էկոլոգիական գիտությունների համակարգում: Մարդու առողջության մոդելը ըստ Վերկևիսսերի:

Թեմա 2. Անթրոպոէկոհամակարգը և նրա կառուցվածքը: Անթրոպոէկոհամակարգի նախաիմացությանը և մարդու առողջության որակը:

Թեմա 3. Մարդու մարմնակազմվածքը և բնակեցման միջավայրը: Քաղաքակենտրոնացումը որպես մարդու առողջության ռիսկային գործոն:

Թեմա 4. <<Շրջակա միջավայրը և առողջությունը>> հիմնահարցի ժամանակակից տեսանկյունները:

Թեմա 5. Էկոլոգիական ռիսկի գործոններ: <<Էկոլոգիական ռիսկ>> և <<Էկոլոգիական անվտանգություն>>: Ռիսկի գործոնների դասակարգում: Ռիսկի գործոնների ազդեցությունը մարդու իմունո-բիոքիմիական ռեակցիաների վրա:

Թեմա 6. Հասկացություն էնդեմիկ հիվանդությունների վերաբերյալ: Էնդեմիկ հիվանդություններ: Էնդեմիկ հիվանդությունների օրինակներ:

Թեմա 7. Տարածման առանձնահատկություններից կախված համաճարակների տիպեր: Համաճարակաին հիվանդությունների դասակարգում ըստ էկոլոգիական հատկանիշների:

Թեմա 8. Բնակչության ադապտացման պրոբլեմներ: Շրջակա միջավայրի գործոնների դասակարգումը ըստ ազդեցության:

3.8 Կ/մ-0853 Էկոլոգիական ֆիզիոլոգիա (3 կրեդիտ)

Շաբաթական 2 ժամ (22 ժամ դասախոսություն, 20 ժամ գործնական, 48 ժամ ինքնուրույն աշխատանք), 3-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Դասընթացի նպատակն է ուսումնասիրել օրգանիզմի ֆունկցիաների կախվածությունը կյանքի պայմաններից և գործունեությունից:

Դասընթացի ավարտին ուսանողը պետք է՝

Գիտենա՝

-բջիջների կառուցվածքային առանձնահատկությունները, վերարտադրման, մետաբոլիզմի օրինաչափությունները,

-մարդու օրգանիզմի անատոմիական և ֆիզիոլոգիական առանձնահատկությունները

-օրգան – համակարգերի կառուցվածքը

Կարողանա՝

- օգտագործել կենդանի համակարգերի հումեոստազի ապահովման ռեգուլյատոր մեխանիզմները;

Տիրապետի՝

-Մարդու էկոլոգիայի, աշխարհագրական տարածվածության, անատոմիայի, ֆիզիոլոգիայի մասին գիտելիքներին:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Էկոլոգիական ֆիզիոլոգիա առարկան, նպատակները, խնդիրները, մեթոդները:

Թեմա 2. Օրգանիզմը և շրջապատող միջավայրը:

Թեմա 3. Առողջ ապրելակերպի սկզբունքները:

Թեմա 4. Ադապտացիա և սթրեսս:

Թեմա 5. Կենսաբանական ռիթմեր:

Թեմա 6. Ջերմափոխանակություն: Հիպոքսիա և հիպերօքսիա:

Թեմա 7. Մկանային գործունեության նկատմամբ ադապտացիա:

Թեմա 8. Շրջապատող միջավայրի ազդեցությունը մարդու օրգանիզմի վրա:

Թեմա 9. Հասկացողություն հիպոկլինեզիայի և հիպոդինամիայի մասին:

Թեմա 10. Հասկացողություն նյարդահոգեբանական լարվածության մասին:

3.9 Կ/մ-0848 Իմունոլոգիա (3 կրեդիտ)

Շաբաթական 2 ժամ (22 ժամ դասախոսություն, 20 ժամ գործնական, 48 ժամ ինքնուրույն աշխատանք), 3-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Դասընթացի նպատակն է.

Իմունոլոգիա դասընթացի նպատակն է խորացնել և ամբողջականացնել ուսանողների գիտելիքներով իմունային համակարգի գործունեության մեխանիզմների մասին, վերլուծել ժամանակակից իմունոլոգիայի նվաճումներին, խորացնել պատկերացումները իմունաախտաբանության և թերապիայի մասին, իմունաախտորոշման մեթոդների մասին:

Դասընթացի նպատակն է նաև նպաստել օրգանիզմում ընթացող ֆիզիոլոգիական գործընթացների օրինաչափությունների մասին գիտելիքների խորացմանը և ամրապնդմանը:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի ավարտին ուսանողը կիմանա.

- Իմունոլոգիայի արդի հիմնախնդիրները,
- ժամանակակից իմունոլոգիական մեթոդները և նրանց կիրառումը կենսաբանության և բժշկության մեջ,
- իմունային համակարգի դերը օրգանիզմի ֆունկցիաների կարգավորման մեխանիզմներում,
- իմունային համակարգի կառուցվածքագործառական առանձնահատկությունները,
- իմունային համակարգի բջիջների փոխազդեցությունը իմունային ռեակցիաների իրականացման ընթացքում,
- իմունային կարևոր մոլեկուլների կառուցվածքը և դերը իմունային պաշտպանության մեխանիզմներում
- բնածին և ադապտիվ իմունիտետի գործոնները և մեխանիզմները և նրանց համեմատական վերլուծությունը,
- իմունային պատասխանի և նրա կարգավորման մոլեկուլային-գենետիկական մեխանիզմները,
- իմունային համակարգի ախտաբանությունները:

Կարողանա վերլուծել իմունային համակարգի հիվանդությունների հիմքում ընկած ախտաբանությունները և նրանց առաջացման մեխանիզմները

- կիրառել իմունոլոգիական նվաճումները կենսաբանության և բժշկության ոլորտներում
- իմունոլոգիական որոշ հարցերի վերաբերյալ կատարել վերլուծություն և եզրահանգումներ,

Կտիրապետի իմունոլոգիական տեղեկատվության հավաքման, մշակման և ներկայացման մեթոդներին,

- իմունոլոգիական գործընթացները վերլուծելու և գնահատելու մեթոդական հմտություններին,
- որոշ չափով առողջական վիճակը գնահատելու, իմունային համակարգի որոշ ախտաբանություններ հասկանալու ունակությամբ:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Ներածություն: Իմունոլոգիայի առարկան, խնդիրները: Իմունոլոգիայի զարգացման պատմությունը, Ժամանակակից իմունոլոգիայի խնդիրներն ու հեռանկարները:

Թեմա 2. Հասկացություն իմունիտետի և իմունային համակարգի մասին: Իմունային համակարգի գործառական կազմակերպումը: Իմունիտետի տեսակները: Իմունիտետի թիրախ-մոլեկուլները և նրանց ընկալիչները:

Թեմա 3. Իմունային համակարգի օրգանները և բջիջները: Հակաժիններ, նրանց տեսակները:

Թեմա 4. Օրգանիզմի բնածին իմունիտետի գործոնները և մեխանիզմները:

Թեմա 5. Ադապտիվ իմունիտետի մեխանիզմները:

Թեմա 6. Հակաժիններ, նրանց տեսակները: Հակաձնի ճանաչումը: Հակաձնի (հակազենի) ներկայացումը:

Թեմա 7. Իմունային պատասխան: Իմունային պատասխանի կարգավորումը:

Թեմա 8. Իմունիտետի պաշտպանական ֆունկցիաներ: Հակահինֆեկցիոն իմունիտետ: Հակաուռուցքային իմունիտետ:

Թեմա 9 Իմունիտետի ախտաբանություն: Ժամանակակից պատկերացումները ալերգիայի մասին: Ալերգիկ ռեակցիաների դասակարգումը և պաթոգենեզը: Իմունային համակարգի անբավարարություններ:

Աուտոիմունային գործընթացներ, նրանց պաթոգենեզը:

Թեմա 10 Փոխպատվաստման իմունիտետ:

Թեմա 11 Ժամանակակից իմունաախտորոշման հիմունքները:

Թեմա 12. Իմունապրոֆիլակտիկա և իմունաթերապիա:

3.10 Կ/մ 1639 Կանաչապատման գիտահետազոտական հիմունքներ 3 կրեդիտ-

Շաբաթական 2 ժամ (22 ժամ դասախոսություն, 20 ժամ գործնական, 48 ժամ ինքնուրույն աշխատանք), 3-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պատկերացում կունենա

-ռեկրեացիոն ռեսուրսների դերի և նշանակության մասին;

-ռեկրեացիոն ռեսուրսների հիմնական բաղադրիչների՝ բնական ռեկրեացիոն ռեսուրսների, պատմա-մշակութային ռեսուրսների մասին;

-ռեկրեացիոն օբյեկտների տարածքի իրավիճակի մասին, որը թույլ է տալիս ստանալու հստակ տվյալներ օբյեկտի մասին;

- կանաչապատման տարածքների նախագծման մեթոդների մասին;

Կկարողանա

- կատարել լանդշաֆտային օբյեկտի նախագծային վերլուծություն ;

-ճիշտ ընտրել կանաչապատման գործում ընդգրկվող ծառաթփերի տեսականին:

Կտիրապետի՝ լանդշաֆտային վերլուծության հիմնական մեթոդներին և ռեկրեացիոն ծանրաբերնվածության գնահատման մեթոդներին:

1. Առարկայի համառոտ բովանդակությունը

Թեմա 1. Ներածություն, Հասկացողություն լանաչապատման մասին:

Թեմա 2. Կանաչ զոնաների ռեկրեացիոն հնարվորությունները,

Թեմա3.Բնական ռեկրեացիոն ռեսուրսները, Անտառների, կանաչ զոնաների ռեկրեացիոն ֆունկցիաները,

Թեմա4. Ուրբանիզացված տարածքների ռեկրեացիոն ֆունկցիաները;

Թեմա 5. Ռեկրեացիոն օբյեկտների դասակարգումը,

Թեմա 6. Ռեկրեացիոն տարածքների վիճակի վրա ազդող գործոնները:

Թեմա7. Հողաբուսական ծածկույթի, ջրային օբյեկտների, ռելիեֆի գնահատումը;
Թեմա8. Բնական համալիրների վրա ռեկրեացիոն ծանրաբեռնվածության նորմատիվները,

Թեմա9. Ռեկրեացիոն ծանրաբեռնվածության որոշման մեթոդները:

Թեմա 10. Մշակովի համալիրների գնահատման հիմնական տիպերը և սկզբունքները:

Թեմա 11. Կանաչապատման օբյեկտները:

3.11 Կ/մ1635 Բույսերի հիվանդությունները 3 կրեդիտ

Շաբաթական 2 ժամ (22 ժամ դասախոսություն, 20 ժամ գործնական, 48ժամ ինքնուրույն աշխատանք), 3-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Տալ պատկերացում բույսերի վնասատուների, հիվանդությունների մասին: Բացատրել վնասատուների, հիվանդությունների դեմ պայքարի մեթոդները:

Դասընթացի ավարտին ուսանողը պետք է՝

Գիտենա՝

- Սարքավորումների կառուցվածքը, աշխատել լաբորատոր սարքավորումների հետ:
- Կենսապրեպարատների դասակարգումը:

Կարողանա՝

- Ինքնուրույն անցկացնել փորձեր, օգտագործելով լաբորատոր սարքավորումները
- Վերլուծել ստացած տվյալները
- Կիրառել տեսական գիտելիքները գործնականում

Տիրապետի՝

- Բույսերի կենսապաշտպանության տեսական և գործնական հիմունքներին
- Կենսաբանական պաշտպանության մեթոդներին և նրանց ներգործության մեխանիզմներին

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Ներածություն: Հասկացություն բույսերի հիվանդությունների մասին: Բույսերի հիվանդությունների դասակարգումը; Ոչինֆեկցիոնն ոչ ինֆեկցիոն հիվանդություններ

Թեմա 2. Բակտերիաների մորֆոլոգիան և կենսաբանությունը:

Թեմա 3. Վիրուսները որպես հիվանդությունների հարուցիչներ:

Թեմա 4. Սնկային հիվանդություններ: Սնկերի դասակարգումը:

Թեմա 5. Բակտերիաների, սնկերի, վիրուսների տեղը օրգանական աշխարհի համակարգում:

Թեմա 6. Բույսերի հիվանդությունների էկոլոգիան և դինամիկան

Թեմա 7. Հիվանդությունների, վնասատուների նկատմամբ դիմացկուն բույսերի սելեկցիան

Թեմա 8. Բույսերի իմունիտետը հիվանդությունների նկատմամբ

3.12 Կ/մ 1627Օադկաբուծություն 3 կրեդիտ

Շաբաթական 2 ժամ (22 ժամ դասախոսություն, 20 ժամ գործնական, 48ժամ ինքնուրույն աշխատանք), 3-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Նպատակը

Ձևավորել ուսանողների մոտ բույսերի սելեկցիայի, կանաչապատման օրինաչափությունների, դեկորատիվ կանաչապատման ձևերի մասին ամբողջական պատկերացումների ձևավորում, ազգակցական կապերի բացահայտման կարողություն:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

1. **Գիտենա** Դեկորատիվ, սենյակային բույսերի ֆիզիոլոգիայի, բուսական օրգանիզմում ընթացող ֆիզիոլոգիական պրոցեսների՝ ֆոտոսինթեզի, տրանսպիրացիայի, շնչառության, ֆոտոսինթեզի կենսաքիմիական և կենսաֆիզիկական մեխանիզմների, բույսերի դիմացկունության ֆիզիոլոգիական մեխանիզմների մասին:

2. **Կարողանա** ձեռք բերած տեսական գիտելիքները կիրառել գործնականում, տիրապետի կանաչապատման, լանդշաֆտային դիզայնի գործընթացների ուսումնասիրման մեթոդներին, կարողանալ կատարել ֆիզիոլոգիական գործընթացների ուսումնասիրման փորձեր,

3. **Տիրապետի** մասնագիտական գիտելիքները խորացնելու և փոխանցելու, նոր գաղափարներ առաջ քաշելու, որակի մասին հոգացության հմտություններին:

Կրթական արդյունքները- ուսանողների մոտ ծաղկաբուծության օրենքների, օրինաչափությունների մասին գիտելիքների ձևավորում և ամրապնդում:

Ծաղկաբուծության վերաբերյալ գիտելիքներն ու ունակությունները կիրառել պրակտիկ գործունեության մեջ, ձևավորել բույսերի հետ փորձառական աշխատանքներ կատարելու ունակություններ:

Խորացնել կենսաբանական տարբեր գիտություններից ստացած գիտելիքները:

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը.

-պատկերացում է կազմում, գիտելիքներ է ձեռք բերում և ամրապնդում

Դեկորատիվ, սենյակային բույսերի լանդշաֆտային դիզայնի օրենքների մասին:

-պատկերացում է կազմում դեկորատիվ բույսերի համատեղելիության, նրանց միջև տարբերությունների մասին:

Բովանդակությունը.

Թեմա 1 Ծաղկաբուծությունը որպես բուսաբուծության ճյուղ ;

Թեմա 2 Ծաղկոդ-դեկորատիվ բույսերի աճեցումը;

Թեմա 3. Դեկորատիվ միամյանների աշխարհագրական ծագումը;

Թեմա 4. Ծաղկոդ –դեկորատիվ բույսերի դասակարգումը;

Թեմա 5. Բաց գրունտի բույսեր ;

Թեմա 6. Սենյակային ծաղկոդ բույսերի առանձնահատկությունները;

Թեմա 7. Երկամյա բույսերի առանձնահատկությունները:

Թեմա 8. Դեկորատիվ բույսերի դասակարգումը, վերաբերմունքը որոշակի: Էկոլոգիականգործոնների նկատմամբ՝ լույսի, ջերմության և այլն:

Թեմա 9. Ծաղկաբուծության մեջ աճի ռեգուլյատորների օգտագործումը:

Թեմա 10. Աճախթանիչների կիրառումը արմատառաջացման գործընթացները:

Թեմա 11. Ռեգուլյատորների կիրառումը տնկիների և սածիլների տեղափոխության ժամանակ:

Թեմա 12. Աճի ռեգուլյատորների կիրառումը տնկիների և հասուն ծառերի տեղափոխության դեպքում:

Թեմա 13. Աճի ռեգուլյատորների /աճախթանիչների/ կիրառումը կտրոնների տնկման ժամանակ:

Թեմա 14. Ծաղկող բույսերի մշակման ագրոտեխնիկան և խնամքը:

Թեմա 15. Ծաղկող բույսերի պահանջը ջրի նկատմամբ:

Թեմա 16. Ծաղկող բույսերի պարարտացման համակարգը:

Թեմա 17. Հողի քիմիական կազմը և բույսերի ադապտացիան:

Թեմա 18. Բաց և փակ գրունտի ծաղկող բույսերի բազմացումը:

Թեմա 19. Բույսերի սերմնային բազմացում, սերմերի հավաքը, չորացումը, պահեստավորումը, սերմերիցանքը:

Թեմա 20. Բույսերի վեգետատիվ բազմացման եղանակները:

5.

3.13 Կ/մ1636 Կենսաբանական զարգացման հիմնական օրենքները (3 կրեդիտ)-

Շաբաթական 2 ժամ (22 ժամ դասախոսություն, 20 ժամ գործնական, 48 ժամ ինքնուրույն աշխատանք), 3-րդ կիսամյակ, ստուգարք:

Դասընթացի ավարտին ուսանողը պետք է

գիտենա՝

- աճի և զարգացման պայմանավորվածությունը գենետիկական և միջավայրի գործոններից;
- տեսակի զարգացման պատմական ուղին,
- օնտոգենեզի փուլերը:

կարողանա՝ բացատրել կենսաբանական զարգացման օրենքները՝ 1-ին օրենքը՝ աճի և զարգացման տեմպերի անհավասարաչափությունը; 2-րդ օրենքը՝ առանձին օրգանների և օրգան համակարգերի զարգացման տարբեր ժամանակաշրջանները; 3-րդ օրենքը՝ սեռից կախված աճի և զարգացման առանձնահատկությունները; 4-րդ օրենքը՝ օրգանիզմի կենսաբանական համակարգերի ապահովվածությունը; 5-րդ օրենքը՝ Հեկկելի կենսագենետիկ օրենքը; 6-րդ –ը՝ կենսանյութի և տեղանքի սնտեսման օրենքը:

Տիրապետի՝ գիտելիքներին կենսաբանական զարգացման, աճի տեմպերի, օնտոգենեզի և ֆիլոգենեզի օրինաչափություններին:

Բովանդակություն

Թեմա 1 Ներածություն, աճի եվ զարգացման պայմանավորվածությունը գենետիկական եվ միջավայրի գործոններից:

Թեմա 2 Օնտոգենեզի փուլերը:

Թեմա 3. Տեսակի զարգացման պատմական ուղին:

Թեմա 4. Աճի եվ զարգացման 1-ին օրենքը՝ աճի և զարգացման տեմպերի անհավասարաչափությունը:

Թեմա 5. 2-րդ օրենքը՝ առանձին օրգանների և օրգան- համակարգերի զարգացման տարբեր ժամանակաշրջանները:

Թեմա 5. 3-րդ օրենքը՝ սեռից կախված աճի եվ զարգացման առանձնահատկությունները:

Թեմա 6. 4-րդ օրենքը՝ օրգանիզմի կենսաբանական համակարգերի ապահովվածությունը:

Թեմա 7. 5-րդ՝ Հեկկելի կենսագենետիկ օրենքը:

Թեմա 8. Կենսանյութի եվ կենսական ռեսուրսների սնտեսման 6-րդ օրենքը:

3.14 Կ/մ 1637 Անհատական զարգացման կենսաբանություն (3 կրեդիտ) -

Շաբաթական 2 ժամ (22 ժամ դասախոսություն, 20 ժամ գործնական, 48 ժամ ինքնուրույն աշխատանք), 3-րդ կիսամյակ, ստուգարք:

Առարկայի նպատակը

- Ուսանողներին զինել բջիջների կառուցվածքի, տիպերի, բաժանման, զարգացման օրինաչափությունների, ներբջջային հիմնական գործընթացների մասին գիտելիքներով
- Ուսանողներին զինել սեռական բջիջների տիպերի բազմազանության և դրա հետ կապված տարբեր տաքսոնոմիական խմբերին պատկանող օրգանիզմների զարգացման մասին

Դասընթացի ավարտին ուսանողը պետք է

Գիտենա՝ Ողնաշարավոր կենդանիների վերարտադրման, գամետոգենեզի, սաղմնային զարգացման առանձնահատկությունները

կարողանա՝ հասկանալ բջջային մակարդակի նշանակությունը, սաղմնային գործընթացների դերը և նշանակությունը մի շարք կենսաբանական օրինաչափությունների շարքում, դրսևորի ստացած գիտելիքները:

տիրապետի՝ բջջի կառուցվածքի, բջիջների տիպերի, բաժանման, զարգացման օրինաչափությունների, ներբջջային հիմնական գործընթացների, սեռական բջիջների տիպերի բազմազանության, մասին;

Բովանդակություն

Թեմա 1 Անհատական զարգացման կենսաբանության ուսումնասիրության մեթոդները:

Թեմա 2 Գամետոգենեզ, գամետների մորֆոլոգիա և ֆիզիոլոգիա,

Թեմա 3. Սեռական և սոմատիկ բջիջներ, Հասկացողություն զո- և հետերոգամիայի մասին,

Թեմա 4. Չվաբջջի կառուցվածքը և հատկությունները

Թեմա 5 Սաղմնային զարգացում, բեղմնավորում

Թեմա 6 Բեղմնավորման գործընթացի հիմնական բնութագիրը, նրա կենսաբանական նշանակությունը,

Թեմա 7 Գաստրուլյանիա, Նեյրուլյացիա,

Թեմա 8. Ողնաշարավոր կենդանիների օրգանոգենեզը, օրգան-համակարգերի ձևավորումը,

Թեմա 9 Հետսաղմնային զարգացում, աճ,

Թեմա 10 Կենդանիների անսեռ բազմացում, սոմատիկ էմբրիոնոգենեզ և ռեգեներացիա:

3.15 Կ/մ 1638 Բազմացման և զարգացման կենսաբանություն (3 կրեդիտ)

Շաբաթական 2 ժամ (22 ժամ դասախոսություն, 20 ժամ գործնական, 48 ժամ ինքնուրույն աշխատանք), 3-րդ կիսամյակ, ստուգարք:

Դասընթացի նպատակն է խորացնել գիտելիքները կենդանի նյութի համակարգերի, կազմավորման մակարդակների, կյանքի, բջջի և օրգանական աշխարհի ծագման ու զարգացման մասին: Բազմացումը և զարգացումը որպես կենդանի օրգանիզմներին բնորոշ հատկանիշներ: Տալ հասկացողություն բազմացման կենսաբանական նշանակության, կենդանի բնության մեջ բազմացման տեսակների՝ անսեռ և սեռական բազմացման և դրանց տարատեսակների մասին: գաղափար տալ անսեռ և սեռական բազմացման առավելությունների ու

թերությունների, կենդանի մարմինների աճման և զարգացման մասին: Տալ հասկացողություն կյանքի ցիկլի, դրանց բազմազանության մասին կենդանիների և բույսերի մոտ, Էմբրիոգենեզի տիպերի մասին կենդանիների մոտ:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա.

✓ Բազմազան կենսաբանական նշանակությունը:

✓ Բազմազան տեսակները կենդանի բնության մեջ: Անսեռ և սեռական բազմացում:

✓ Անսեռ բազմացման տեսակները. բաժանում, բազմակիբաժանում, սպորուլյացիա, բողբոջում, ֆրագմենտացիա կամ հատվածավորում, վեգետատիվ բազմացում, բարձրակարգ բույսերի կենդանիների կլոնավորում և այլն:

✓ Անսեռ բազմացման առավելություններն ու թերությունները:

✓ Սեռական բազմացման տեսակները. Կանոնավոր և անկանոն սեռական բազմացում, հերմաֆրոդիտիզմ, պարթենոգենեզ, ապոմիքսիս և այլն:

✓ Սեռական բազմացման էվոլյուցիան: Սեռական բազմացման առավելություններն ու թերությունները: Կոպուլյացիա: Սեռական բազմացումը մարդու մոտ:

✓ Աճը և զարգացումը որպես կենդանի նյութի հատկանիշներ: Աճի չափումը, աճի չափման եղանակները, աճի կորերը:

✓ Աճման տիպերը. Իզոմետրիկ և ալոմետրիկ աճ, սահմանափակ և անսահմանափակ աճ:

✓ Աճման և զարգացման կարգավորումը: Չարգացում: Մորֆոգենեզ: Բույսերի առաջնային աճը, ընձյուղի առաջնային աճը, արմատի առաջնային աճը:

✓ Կենդանիների թրթուրային ստադիան, մետամորֆոզ, մետամորֆոզի բնութագրական հատկանիշները: Մետամորֆոզի հորմոնալ կարգավորումը:

✓ Բույսերի և կենդանիների կյանքի ցիկլը:

✓ Հասկացողություն կյանքի ցիկլի մասին: Կյանքի ցիկլերի բազմազանությունը: Բույսերի բազմազան տեսակները:

✓ Սեռական բազմացումը բույսերի մոտ. Ծաղկի կառուցվածքը և ֆունկցիաները: ծաղիկների համաչափությունը: Փոշեհատիկի

✓ զարգացումը: Սաղմնապարկի զարգացումը: Փոշոտում, տեսակները: Փոշոտման կենսաբանական նշանակությունը: Բեղմնավորում, կրկնակի բեղմնավորում: Պտղի և սերմի զարգացումը: Սերմերով բազմազան առավելություններն ու թերությունները:

✓ Էմբրիոգենեզի տիպերը կենդանիների մոտ:

✓ Տրոհում, բազմաբջջայնության առաջացում:

✓ Գաստրուլյացիա, հիմնական տիպերը:

Կարողանա

✓ ձեռք բերած տեսական գիտելիքները կիրառել գործնականում

✓ կարողանալ կատարել բազմազան և զարգացման, գործընթացների ուսումնասիրման փորձեր,

✓ որոշ գիտական հարցերի վերաբերյալ կատարել ինքնուրույն եզրահանգումներ

✓ հանձնարարաված գրականության հիման վրա կազմել ռեֆերատներ,

Տիրապետի

✓ բազմացման, զարգացման, աճման գործընթացների ուսումնասիրման մեթոդներին,

✓ վերլուծի բազմացման, աճման և զարգացման ընդհանուր կենսաբանական օրինաչափությունները

Թեմա 1 Բազմացման և զարգացման կենսաբանություն առարկան, որպես կենսաբանական գիտության արագ զարգացող ինքնուրույն բնագավառ, ուսումնասիրման առարկան, մեթոդները, խնդիրները: Բազմացման և զարգացման կենսաբանություն առարկայի կապը կենսաբանական գիտությունների, մասնավորապես բուսաբանության, կենդանաբանության, վերջիններիս ամենա նեղ բնագավառների հետ: Ինչ է բազմացումը և ինչ է զարգացումը որպես կենդանի նյութի կարևորագույն հատկանիշներ:

Թեմա 2 Բազմացում: Բազմացման կենսաբանական նշանակությունը: Բազմացման տեսակները կենդանի բնության մեջ:

Թեմա 3 Անսեռ և սեռական բազմացում: Անսեռ բազմացման տեսակները. բաժանաում, բազմակիբաժանում, սպորուլյացիա, բողբոջում, ֆրագմենտացիա կամ հատվածավորում, վեգետատիվ բազմացում, բարձրակարգ բույսերի և կենդանիների կլոնավորում և այլն: Անսեռ բազմացման առավելություններն ու թերությունները:

Թեմա 4. Սեռական բազմացման տեսակները. Կանոնավոր և անկանոն սեռական բազմացում, հերմաֆրոդիտիզմ, պարթենոգենեզ, ապոմիքսիս և այլն: Սեռական բազմացման էվոլյուցիան: Սեռական բազմացման առավելություններն ու թերությունները: Կոպուլյացիա: Սեռական բազմացումը մարդու մոտ:

Թեմա 5. Աճ և զարգացում: Աճը և զարգացումը, որպես կենդանի նյութի հատկանիշներ: Աճի չափումը, աճի չափման եղանակները, աճի կորերը: Աճման տիպերը. Իզոմետրիկ և ալոմետրիկ աճ, սահմանափակ և անսահմանափակ աճ: Աճման և զարգացման կարգավորումը: Զարգացում: Մորֆոգենեզ: Բույսերի առաջնային աճը, ընձյուղի առաջնային աճը, արմատի առաջնային աճը: Լատերալ մերիստեման և բույսերի երկրորդային աճը:

Թեմա 6. Կենդանիների թրթուրային ստադիան, մետամորֆոզ, մետամորֆոզի բնութագրական հատկանիշները: Մետամորֆոզի հորմոնալ կարգավորումը: Մետամորֆոզը ողնաշարավոր կենդանիներից երկկենցաղների մոտ: Ողնաշարավոր կենդանիների զարգացման հիմնական գծերը:

Թեմա 7 . Բույսերի և կենդանիների կյանքի ցիկլը

Հասկացողություն կյանքի ցիկլի մասին: Կյանքի ցիկլերի բազմազանությունը: բույսերի բազմացման տեսակները: Սեռական բազմացումը բույսերի մոտ. Ծաղկի կառուցվածքը և ֆունկցիաները: Ծաղիկների համաչափությունը: Փոշեհատիկի զարգացումը: Սաղմնալարկի զարգացումը: Փոշոտում, տեսակները: Փոշոտման կենսաբանական նշանակությունը: Բեղմնավորում, կրկնակի բեղմնավորում: Պտղի և սերմի զարգացումը: Սերմերով բազմացման առավելություններն ու թերությունները:

Թեմա 8. Էմբրիոգենեզի տիպերը կենդանիների մոտ: Տրոհում, բազմաբջջայնության առաջացում: Գաստրուլյացիա, հիմնական տիպերը:

6.

3.16 Կ/մ 1639 Մոլեկուլյար գենետիկա (4 կրեդիտ)-

Շաբաթական 4 ժամ (32 ժամ դասախոսություն, 28 ժամ գործնական, 30 ժամ ինքնուրույն աշխատանք), 3-րդ կիսամյակ, քննություն:

Դասընթացի նպատակն է՝

Յուրացնել դասընթացի հիմնական հասկացողությունները՝ գենի մոլեկուլյար բնույթը; Գենետիկական գործընթացների էնզիմոլոգիան և նրա գենետիկական վերահսկումը:

Պատկերացում կազմել ռեպլիկացիայի, ռեպարացիայի, գենետիկական ռեկոմբինացիայի մասին:

Դասընթացի ավարտին ուսանողը պետք է՝

Գիտենա՝

-օրգանիզմների ժառանգականությունը և փոփոխականությունը ապահովող հիմնական գենետիկական գործընթացների մոլեկուլյար մեխանիզմները:

Կարողանա՝ բացատրել գենոթերապիայի և ԳՍՕ-ի կիրառման մեթոդները

Տիրապետի՝ գեների և գենոմների մոլեկուլյար կառուցվածքի տեսական գիտելիքներին:

Բովանդակությունը:

Թեմա 1 Ներածություն: մոլեկուլյար գենետիկայի առարկան և մեթոդները; Մոլեկուլյար գենետիկայի զարգացման պատմությունը

Թեմա 2 Մարդու մեթաբոլիզմի բնածին սխալները: Մեկ գեն, մեկ ֆերմենտ սկզբունքը:

Թեմա 3 Գենետիկական կոդ: Կոդի ուսումնասիրությունը ոչ բջջային համակարգերում:

Թեմա 4 ԴՆԹ-ի ռեպլիկացիա:

Թեմա 5 ԴՆԹ-ի Ռեստրիկացիա և մոդիֆիկացիա

Թեմա 6 Ռեկոմբինացիայի մեխանիզմը:

Թեմա 7 Տրանսկրիպցիայի մեխանիզմը:

Թեմա 8 Տրանսլյացիա:

Թեմա 9 Գենի ներգործության վերահսկում:

Թեմա 10 Գենոմի մոլեկուլյար կազմավորումը:

Թեմա 11 Գենոմիկա:

Թեմա 12 Բույսերի գենետիկական ինժեներիա:

3.17 0963 Մարդու գենետիկա(4 կրեդիտ)-

Շաբաթական 4 ժամ (32 ժամ դասախոսություն, 28 ժամ գործնական, 30 ժամ *ինքնուրույն աշխատանք*), 3-րդ կիսամյակ, քննություն:

Նպատակը

Առարկայի նպատակն է.

1. Ուսանողներին զինել մարդու գենետիկական գիտելիքներով:
2. Խորացնել և ընդլայնել ուսանողների գիտելիքները մարդու գենետիկայի պատմության, զարգացման, պրակտիկ կիրառության վերաբերյալ:
3. գաղափար տալ մարդու մոտ ժառանգականության և փոփոխականության դրսևորման առանձնահատկությունների մասին:
4. Մարդու գենետիկայի բնագավառում ձեռք բերած գիտելիքները և ունակությունները ներդնել պրակտիկ գործունեության մեջ (ընտանիքում, դպրոցում/մայրուր):
5. Ուսանողների նախապատրաստել հոգեբանության և մանկավարժության գենետիկական տեսական դատողություններին, որով կհեշտացվի նրանց աշխատանքը դպրոցում և հասարակության մեջ:

Կրթական արդյունքները

Տվյալ դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը.

Կկարողանա ձեռք բերած տեսական գիտելիքները կիրառել գործնականում, մանկավարժական գործունեության մեջ

Կտիրապետի մարդու և բժշկական գենետիկական հետազոտության մեթոդներին:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Ներածություն:

Թեմա 2. Մարդը որպես գենետիկական ուսումնասիրման օբյեկտը նրա առանձնահատկությունները, մարդու գենետիկայի ուսումնասիրման մեթոդները:

Թեմա 3. Գենետիկական նյութի ձևավորումը:

Թեմա 4. Կլասիկ ժառանգականության դրույթի դրսևորումը մարդու մոտ, Մորգան – Մենդելյան ժառանգական օրինաչափությունները:

Թեմա 5. Փոփոխականություն նրա պատճառները և ուսումնասիրման մեթոդները:

Թեմա 6. Սուտացիա: Հասկացություն պոպուլացիոն գենետիկայի մասին:

Թեմա 7. Ժառանգական հիվանդությունները մարդու մոտ նրանց դասակարգումը:

Թեմա 8. Գենետիկական ուսումնասիրություններ, նրանց նպատակը և խնդիրները:

3.18 Կ/Մ0970 Բժշկական գենետիկա (4 կրեդիտ)-

Շաբաթական 4 ժամ (32 ժամ դասախոսություն, 28 ժամ գործնական, 30 ժամ ինքնուրույն աշխատանք), 3-րդ կիսամյակ, քննություն:

Նպատակը

Առարկայի նպատակն է.

1. Ուսանողներին զինել մարդու և բժշկական գենետիկական գիտելիքներով:
2. Խորացնել և ընդլայնել ուսանողների գիտելիքները Մարդու և բժշկական գենետիկայի պատմության, զարգացման, պրակտիկ կիրառության վերաբերյալ:
3. Ուսանողներին գաղափար տալ մարդու մոտ ժառանգականության և փոփոխականության դրսևորման առանձնահատկություններին, մարդու առողջության պահպանմանը, ժառանգական հիվանդությունների հայտնաբերման, ախտորոշման, կանխարգելման և բուժման մասին:
4. Մարդու և բժշկական գենետիկայի բնագավառում ձեռք բերած գիտելիքները և ունակությունները ներդնել պրակտիկ գործունեության մեջ (ընտանիքում, դպրոցում և այլուր):
5. Ուսանողներին նախապատրաստել հոգեբանության և մանկավարժության գենետիկական տեսական դատողություններին, որով կհեշտացվի նրանց աշխատանքը դպրոցում և հասարակության մեջ:

Կրթական արդյունքները

Տվյալ դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը.

Կկարողանա ձեռք բերած տեսական գիտելիքները կիրառել գործնականում, մանկավարժական գործունեության մեջ

Կտիրապետի մարդու և բժշկական գենետիկական հետազոտության մեթոդներին:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Ներածություն:

Թեմա 2. Մարդը որպես գենետիկական ուսումնասիրման օբյեկտ նրա առանձնահատկությունները, մարդու գենետիկայի ուսումնասիրման մեթոդները:

Թեմա 3. Գենետիկական նյութի ձևավորումը:

Թեմա 4. Կլասիկ ժառանգականության դրույթի դրսևորումը մարդու մոտ, Մորգան – Մենդելյան ժառանգական օրինաչափությունները:

- Թեմա 5.** Փոփոխականություն նրա պատճառները և ուսումնասիրման մեթոդները:
- Թեմա 6.** Սուտացիա: Հասկացություն պոպուլացիոն գենետիկայի մասին:
- Թեմա 7.** Ժառանգական հիվանդությունները մարդու մոտ նրանց դասակարգումը:
- Թեմա 8.** Բժշկա-գենետիկական կոնսուլտացիաներ նրանց նպատակը և խնդիրները:
- Թեմա 9.** Կանցերոգենեզի խնդիրը, էությունը, պատմությունը, քաղցկեղի պրոբլեմը, և նրա գենետիկան:

3.19 Կ/մ-0844Ս և Կենդանիների էթոլոգիա (4 կրեդիտ)

Շաբաթական 3 ժամ (24 ժամ դասախոսություն, 16 ժամ գործնական, 80 ժամ ինքնուրույն աշխատանք), 2-րդ կիսամյակ, ստուգարք:

Նպատակը

1. Ցույց տալ կենդանիների վարքի ուսումնասիրման անհրաժեշտությունը, կենդանիների վարքի ուսումնասիրման նպատակությունը, ծանոթացնել առարկայի հիմնական հասկացությունների և տերմինների հետ, ուսումնասիրել կենդանիների վարքի դրսևորումները, պատճառները, վարքի բարդացումները էվոլյուցիայի ընթացքում և դրանց տալ գիտական բացատրություն:

2. Բացահայտել վարքի ֆիզիոլոգիական մեխանիզմները, բացատրել դրանց դրսևորման պատճառները:

3. Ցույց տալ տարբեր տիպերին պատկանող կենդանիների վարքի տեսակները և դրանց առանձնահատկությունները, կենդանիների կողմնորոշման և ազդարարման օրինաչափությունները:

Կրթական արդյունքները

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը.

1. կիմանա կենդանիների վարքի ուսումնասիրման հիմնական մեթոդները, մասնագիտական հիմնական հասկացությունները և տերմինները, կենդանիների վարքի տիպերը, դրանց դրսևորումները, կենդանիների փոխըմբռնումը, լեզուն, վարքի բարդացումները էվոլյուցիայի ընթացքում, կկարողանա բացատրել բնածին և ձեռքբերովի վարքերի միջև տարբերությունները, բերել օրինակներ կենդանիների տարբեր տիպերից, թվարկել բնածին, ձեռքբերովի և ստերեոտիպային վարքերի առավելությունները,

2. կկարողանա նկարագրել վարքի տարբեր ձևերի դերը դոմինանտելու, հիերարխիան պահպանելու գործում, համեմատել մարդու վարքագիծը տարբեր խմբերի ողնաշարավոր կենդանիների վարքի հետ,

3. ձեռք կբերի ունակություններ՝ կիրառելով համապատասխան կենդանիների վարքի ուսումնասիրման մեթոդներ:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Ներածություն: Էթոլոգիան, որպես գիտություն, նրա կառուցվածքը: Կենդանիների վարքի ուսումնասիրման պատմությունը: Կենդանիների վարքի ուսումնասիրման մեթոդները: Էթոլոգիան, որպես գիտություն, նրա կառուցվածքը:

Թեմա 2. Տրոպիզմներ և կողմնորոշում:

Թեմա 3. Բնագրի պրոբլեմները: Վարքի հիմնական ձևերը: Բնագրի պրոբլեմները: Սեռական վարք: Ռելիզներ: Ծնողական վարք: Դոմինանտություն և հիերարխիա:

Կենդանիների կուտակումները և միգրացիան: Պոպուլյացիայի խտությունը և կաթնասունների վարքը:

Թեմա 4. Օնտոգենեզը և վարքի ժառանգականությունը: Վարքի գենետիկա: Կենսաբանական ռիթմեր և կենսաբանական ժամացույց:

Թեմա 5. Վարքի էնդոկրին կարգավորում: Հորմոնները և վարքը:

Թեմա 6. Հետազոտական ակտիվություն:

Թեմա 7. Տարբեր կենդանիների վարքի հիմնական տեսակները և առանձնահատկությունները: Ձկներ: Երկկենցաղներ: Սողուններ: Թռչուններ: Կաթնասուններ: Անողնաշարավորներ:

3.20 Կ/մ 0854 Մակաբուծաբանություն (4 կրեդիտ)-

Շաբաթական 3 ժամ (24 ժամ դասախոսություն, 16 ժամ գործնական, 80 ժամ ինքնուրույն աշխատանք), 2-րդ կիսամյակ, ստուգարք:

Դասընթացի ավարտին ուսանողը պետք է

Գիտենա՝

- Մակաբուծաբանության ժամանակակից հիմունքները
- մակաբույծ-տեր փոխհարաբերությունների հետազոտությունների նոր տվյալները ֆիզիոլոգիական ռեակցիաների, նյութափոխանակության մակարդակով:

Կարողանա՝

- Ցուցադրի կենսաբանական օբյեկտների կառուցվածքային և ֆունկցիոնալ կազմավորման սկզբունքները:
- Գնահատել կենդանի համակարգերի վիճակը:

Տիրապետի՝

- բջջաբանական, մոլեկուլյար-կենսաբանական, կենսաբանատեխնոլոգիական մեթոդներին:

Բովանդակություն

Թեմա 1. Ներածություն: Մակաբուծաբանության պատմություն: Մակաբուծաբանության էկոլոգիական և կենսաբանական հիմնահարցերը:

Թեմա 2. Մակաբուծաբանության ծագումը:

Թեմա 3. Մակաբուծ-տեր համակարգի փոխհարաբերությունները: Մակաբուծացենոզ:

Թեմա 4. Մակաբուծության նկատմամբ մորֆո-ֆիզիոլոգիական ադապտացիաները:

Թեմա 5. Բնության մեջ հիվանդությունների հարուցիչների ցիրկուլյացիայի ուղիները:

Թեմա 6. Բժշկական մակաբուծաբանություն:

Թեմա 7. Նախակենդանիներ: Կառուցվածքի առանձնահատկությունները:

Թեմա 8. Բժշկական հելմինտոլոգիա:

Թեմա 9. Իմունիտետ:

Թեմա 10. Լաբորատոր հետազոտությունների մեթոդները: Պրոֆիլակտիկ միջոցառումներ:

3.22 Կ/մ 1640 Դաշտային և լաբորատոր փորձերի կատարման մեթոդաբանություն (4 կրեդիտ)-

Շաբաթական 3 ժամ (16 ժամ դասախոսություն, 24 ժամ գործնական, 80 ժամ ինքնուրույն աշխատանք), 2-րդ կիսամյակ, ստուգարք:

Նպատակը

- Գիտության և ստեղծագործական մտածելակերպի հիմունքներին տիրապետող, գիտական փորձարկումների արդյունքները մշակելու և վերլուծելու մասնագետի պատրաստումը, դաշտային պայմաններում փորձեր կատարելու ունակությունների ձևավորում,

- Ընտրած մասնագիտության բնագավառում մասնագիտական գիտելիքների ձևավորում և զարգացում,
- Տեսական մասնագիտական գիտելիքների խորացում և ամրապնդում:

Կրթական արդյունքները.

Դասընթացի հաջող ավարտին ուսանողը պետք է.

Գիտենա.

- դաշտային փորձերի կատարման տեխնոլոգիաները,
- լաբորատոր պայմաններում փորձերի կատարման տեխնոլոգիաները,
- լաբորատոր սարքերի և սարքավորումների կիրառման յուրահասկությունները լաբորատոր և դաշտային պայմաններում:

Կարողանա

- կատարել լաբորատոր փորձեր, որոնք կունենան ուսումնական և հետազոտական ուղղվածություն,
- կատարել դաշտային փորձեր, ճիշտ կատարել անհրաժեշտ փորձերի ընտրությունը,
- կարողանա օգտագործել պահանջվող սարքերը փորձերի ընթացքում,
- կարողանա վերլուծել փորձերի արդյունքները և տալ հիմնավոր եզրակացություն տվյալ երևույթի կամ օբյեկտի ուսումնասիրման վերաբերյալ:

Տիրապետի

- լաբորատոր փորձերի կատարման տեխնոլոգիական հմտություններին,
- դաշտային փորձերի կատարման տեխնոլոգիական հմտություններին,
- հստակ տիրապետի նեղ մասնագիտական փորձերի կատարման հմտություններին:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Շրջակա միջավայրի գործոնների չափման մեթոդները: Էդաֆիկ գործոններ. Ջրի պարունակության որոշումը հողում, օրգանական նյութերի (հումուսի) որոշումը հողային նմուշում, օդի պարունակության որոշումը հողային նմուշում, հողի pH-ի որոշում, կարծր մասնիկների հարաբերակցության որոշումը հողային նմուշում:

Թեմա 2. Շրջակա միջավայրի գործոնների չափման մեթոդները: Կլիմայական գործոններ. ջրի pH-ի որոշում, ջրի նմուշում քլորիդների որոշում, թթվածնի պարունակության որոշումը օդի նմուշում:

Թեմա 3. Շրջակա միջավայրի գործոնների չափման մեթոդները: Բիոտիկ անալիզ. Օրգանիզմների հավաքման մեթոդները, հերբարիումային նմուշների կազմման մեթոդիկան, նմուշների հավաքման մեթոդները հետազոտվող տարածքում, պոպուլյացիաների չափերի գնահատման մեթոդ:

Թեմա 4. Սինեկոլոգիական հետազոտություններ. Տեղանքի քարտեզների կազմում, օրգանիզմների քանակի որոշում և գնահատում ըստ տեսակի, ռեգիստրացիա և տվյալների ներկայացում, աբիոտիկ գործոնների տվյալների հավաքում և անալիզ:

Թեմա 5. Բջջաբանական հետազոտություններ. Բջջի բջջահյութի միջին օսմոտիկ ճնշման որոշումը սկսվող պլազմոլիզի մեթոդով, բուսական հյուսվածքի ջրային պոտենցիալի որոշումը, տրանսպիրացիայի վրա տարբեր գործոնների ազդեցության ուսումնասիրությունը պոտոմետրի միջոցով, հերձանցքների բաշխման ուսումնասիրություն, ֆոտոսինթեզի պրոդուկտների բաշխման ուսումնասիրություն:

Թեմա 6. Բույսերի ֆիզիոլոգիական գործընթացների ինտենսիվության որոշում (ֆոտոսինթեզի ինտենսիվություն, շնչառության ինտենսիվություն, տրանսպիրացիայի ինտենսիվություն, գունակների քանակների և օպտիկական խտության որոշում):

Թեմա 7. Անողնաշարավոր և ողնաշարավոր կենդանիների ուսումնասիրությունը բնական պայմաններում.անողնաշարավոր կենդանիների կենսակերպը, վարքը, բազմացման և զարգացման առանձնահատկությունները:

Թեմա 8. Մարդու և կենդանիների օրգանիզմների ֆիզիոլոգիական գործընթացների ուսումնասիրություն in vivo և in vitro, ֆիզիոլոգիական մեթոդների կիրառություն, սուր և խրոնիկ փորձերի իրականացում, չափիչ և գրանցող սարքերի կիրառություն, տվյալների համադրում, հաշվարկում, վերլուծում:

3.23 Մաթեմատիկական մոդելավորման և մաթեմատիկական մեթոդների կիրառումը (4 կրեդիտ)

Շաբաթական 3 ժամ (16 ժամ դասախոսություն, 24 ժամ գործնական, 80 ժամ ինքնուրույն աշխատանք), 2-րդ կիսամյակ, ստուգարք:

Դասընթացի նպատակը` մաթեմատիկական մոդելավորման մեթոդների հիման վրա նախապատրաստել ուսանողների գիտահետազոտական աշխատանքները կենսաբանական համակարգերի բնագավառում:

Դասընթացի յուրացման արդյունքում ուսանողը պետք է

Գիտենա

- Դասընթացի հիմնական հասկացողությունները;
- հիմնական մաթեմատիկական մոդելների հասկացողությունները;

Կարողանա

- օգտվել մաթեմատիկական մոդելների բանաձևերից;
- բացատրել ստացված մոդելի խնդիրները և հիմնական արդյունքները:

Տիրապետի

- մաթեմատիկական մոդելավորումների հասկացողություններին;
- Կենսաբանական համակարգերի մոդելավորման հմտություններին;
- համակարգչի վրա աշխատելու հմտություններին:

Բովանդակություն

Թեմա 1 Մոդելավորման տեսություն; Մոդելավորման տեսակները:

Թեմա 2.Հասկացողություն մոդելավորման մասին:

Թեմա 3.Մոդելի հասկացողությունը: Մոդելները կենսաբանությունում:

Թեմա 4. Մոդելավորման տեսակները: Մոդելավորման նպատակները:

Թեմա 5 Կենդանի համակարգերի մոդելավորման յուրահատկությունը:

Թեմա 6. Մաթեմատիկական մոդելի կառուցման փուլերը;

Թեմա 7. Մոդելավորման խնդիրները: Մաթեմատիկական մոդելի դասակարգումը:

Թեմա 8. Մոդելները կենսաբանությունում: Կենսաբանական մոդելների ստեղծման պատմությունը: Կենսաբանական մոդելների դասակարգումը:

Թեմա 9. Կենսաբանական մոդելների սպեցիֆիկ գծերը:

Թեմա 10. Մաթեմատիկական մոդելների կառուցման փուլերը:

Թեմա 11. Օասիվ փորձարկությունը և ռեգրեսիվ վերլուծությունը մոդելավորման արդյունքում:

Թեմա 12. Գծային և ոչգծային մոդելների կառուցումը:

Թեմա 13. Փորձարկումների արդյունքում մաթեմատիկական մոդելների կառուցումը:

Թեմա 14. Կոմբինատորիկական գենետիկայում:

Թեմա 15. Դիֆերենցիալ հավասարումները էկոլոգիայում:

3.24. Կ/մ 1641 Բույսերի արհեստական աճեցման մեթոդաբանություն (4 կրեդիտ)-

Շաբաթական 3 ժամ (16 ժամ դասախոսություն, 24 ժամ գործնական, 80 ժամ ինքնուրույն աշխատանք), 2-րդ կիսամյակ, ստուգարք:

Դասընթացի նպատակը ուսանողներին պատկերացում տալ բույսերի բազմացման եղանակների և անհատական զարգացման, երկրագործության և բուսաբուծության ժամանակակից ոչ ավանդական մեթոդների, բարձրակարգ բույսերի բջիջների, հյուսվածքների, օրգանների կուլտիվացման ճանապարհով, տնտեսապես օգտակար արտադրանքի ստացման մասին:

Դասընթացի ավարտին ուսանողը պետք է Գիտենա՝

- երկրագործության և բուսաբուծության ժամանակակից ոչ ավանդական մեթոդները և դրանց կիրառման ձևերը:

- in vitro բջիջների մորֆոլոգիական, ֆիզիոլոգիական, կենսաքիմիական առանձնահատկությունները:

Տիրապետի

- Մորֆոգենեզի փորձագիտական մեխանիզմների տեսական գիտելիքներին;

- երկրագործության և բուսաբուծության ժամանակակից կենսոտեխնոլոգիական հմտություններին;

Կարողանա

- կանխատեսել կենսատեխնոլոգիական մեթոդներով ստացված բույսերի ինտրոդուկցիայի հետևանքները;

- օգտագործել կենսատեխնոլոգիական մեթոդները գյուղատնտեսական կարևոր մշակաբույսերի կայունությունը և բերքատվությունը բարձրացնելու նպատակով:

Բովանդակությունը

Թեմա 1. Ներածություն: Բջիջը որպես կենսաբանական համակարգ: in vitro բջիջների և հյուսվածքների կուլտուրա:

Թեմա 2. Բջիջների և հյուսվածքների կուլտուրայում ինդուցված մորֆոգենեզ:

Թեմա 3. Բույսերի բջջային ինժեներիայի սկզբունքները, նպատակները, խնդիրները: Բջջային ինժեներիան և ազոտֆիքսման հիմնախնդիրների լուծումը:

Թեմա 4. Բույսերի գենային ինժեներիայի մեթոդները: Ագրոբակտերիաների պլազմիդները բույսերի մեջ T-ԴՆԹ – տեղափոխումը:

Թեմա 5. Գենային ինժեներիայի վեկտորները: Բույսերի տրանսֆորմացիայի մեթոդները:

Թեմա 6. Օրգանիզմը որպես կենսաբանական համակարգ: Օրգանիզմների բազմազանությունը միաբջիջ, բազմաբջիջ, ավտոտրոֆ, հետերոտրոֆ:

Թեմա 7. Օրգանիզմի կառուցվածքային միավորները բջիջ, հյուսվածքներ, օրգաններ, օրգան-համակարգեր: Բույսը որպես ամբողջական օրգանիզմ: Օրգանիզմների բազմացումը և անհատական զարգացումը:

Թեմա 8. Բույսերի բազմացման եղանակները: Բնության մեջ և բուսաբուծությունում վեգետատիվ բազմացման կենսաբանական և տնտեսական նշանակությունը:

Թեմա 9. Ծաղկավոր բույսերի ընդհանուր բնութագիրը: Ծաղկի նշանակությունը բույսերի բազմացման գործում:

Թեմա 10. Բուսաբուծությունում ոչ ավանդական սելեկցիայի մեթոդների կիրառումը: Էմբրիոկուլտուրա: Սումակլոնալ փոփոխականություն:

Թեմա 11. Կենսատեխնոլոգիա՝ միկրոկենսաբանական սինթեզ, գենային և բջջային ինժեներիա, նրանց նշանակությունը ժողովրդական տնտեսության, բնության պահպանության համար:

Թեմա 12. Կենսատեխնոլոգիայի օգնությամբ օգտակար հատկանիշներով բույսերի ստացումը:

Թեմա 13. Կլոնալ միկրոբազմացում և բուսական նյութի թարմացում:

Թեմա 14. Բջիջների կենսատեխնոլոգիա և կենսահինժեներիա:

Թեմա 15. Բարձրակարգ բույսերի գենոֆոնդի պահպանությունը հավաքածույում:

Թեմա 16. Բույսերի դերը բնության մեջ և մարդու կյանքում:

IV. Գիտահետազոտական աշխատանք

1. Մագիստրոսական ծրագրի ղեկավարի գիտական սեմինար (Ակադեմիական գրագիտություն) 3 կրեդիտ

Շաբաթական 1 ժամ (16 ժամ սեմինար), 1-ին կիսամյակ, ստուգարք

Մագիստրոսական ծրագրի ղեկավարի գիտական սեմինար 9 կրեդիտ

Շաբաթական 1 ժամ (48 ժամ սեմինար), 1-ին, 2-րդ, 3-րդ կիսամյակներ, ստուգարք

2. Գիտահետազոտական աշխատանք մագիստր. ատենախոս. թեմայով (կուրսային)

3 կրեդիտ, 2-րդ կիսամյակ, քննություն

Գիտահետազոտական աշխատանք մագիստր. ատենախոս. թեմայով (ռեֆերատ)

3 կրեդիտ, 3-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Գիտահետազոտական աշխատանք մագիստր. ատենախոս. թեմայով (զեկուցում)

3 կրեդիտ, 3-րդ կիսամյակ, ստուգարք

Գիտահետազոտական աշխատանք մագիստր. ատենախոս. թեմայով (հոդված)

9 կրեդիտ, որից 3-ը՝ 3-րդ կիսամյակ, 6-ը՝ 4-րդ կիսամյակ

3. Գիտահետազոտական պրակտիկա (3 կրեդիտ) 4-րդ կիսամյակ, ստուգարք

4. Գիտամանկավարժական պրակտիկա (6 կրեդիտ) 4-րդ կիսամյակ, ստուգարք

5. Մագիստրոսի թեզի ձևակերպում և պաշտպանություն (12 կրեդիտ) 4-րդ կիսամյակ, պաշտպանություն