



ՀՀ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ, ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ, ՄՇԱԿՈՒՅԹԻ ԵՎ ՍՊՈՐՏԻ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ  
«ՎԱՆԱԶՈՐԻ Զ. ԹՈՒՄԱՆՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ» ՀԻՄՆԱԴՐԱՄ

Հաստատված է ամբիոնի նիստում

Քիմիայի և կենսաբանության  
ամբիոնի անվանումը

Ամբիոնի վարիչ Ղազարյան Արմինե

Հրահայի /Ա.Ա.Հ/

Արձանագրություն № 2

« 31 » օգոստոս 2023\_թ.

ՔԿ/ ք – 137 ԲՈՒՅՍԵՐԻ ՄԻՍԵՄԱՏԻԿԱ-1 ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ

Դասիչ, դասընթացի անվանում

**ՈՒՍՈՒՄՆԱՄԵԹՈՂԱԿԱՆ ՓԱԹԵԹ**

Մասնագիտություն՝ 011401.00.6-Մասնագիտական մանկավարժություն

/դասիչ, մասնագիտության լրիվ անվանումը/

Կրթական ծրագիր՝

011401.01.6 - Կենսաբանություն

/դասիչ, կրթական ծրագրի լրիվ անվանումը/

Որակավորման աստիճան՝

մանկավարժության բակալավր

/բակալավր, մագիստրատուրա/

Ամբիոն՝

Քիմիայի և կենսաբանության

/ամբիոնի լրիվ անվանումը/

Ուսուցման ձևը՝

առկա

/առկա, հեռակա/

Կուրս/կիսամյակ

առկա 2-րդ կուրս, առաջին կիսամյակ

Դասախոս(ներ)՝

Լիլիյա Բայրամյան

/անուն, ազգանուն/

Էլ. հասցե/ներ

[liliabayramyan@gmail.com](mailto:liliabayramyan@gmail.com)

Վանաձոր- 20223թ.

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

1. Դասընթացի դերը և տեղը կրթական ծրագրում 3
2. Դասընթացի նպատակը և խնդիրները 3
3. Դասընթացին մասնակցելու նախնական մուտքային գիտելիքները, կարողությունները և հմտությունները 4
4. Դասընթացի կրթական վերջնարդյունքները
5. Դասընթացի դերը կրթական ծրագրի շրջանավարտների գիտելիքների, կարողությունների և հմտությունների ձևավորման հարցում ըստ աշխատաշուկայի պահանջների
6. Դասընթացի ծավալը, ուսումնական աշխատանքի տեսակները, արդյունքների ամփոփման ձևերը
7. Ուսումնական աշխատանքները տեսակները
8. Դասավանդման մեթոդներ
9. Ուսումնառության մեթոդները
10. Դասընթացի համառոտ բովանդակությունը, ուսումնական աշխատանքի ծավալը
11. Ուսումնամեթոդական գրականության ապահովման քարտ
12. Դասընթացի ուսումնամեթոդական քարտ
  12. 1 Դասախոսությունների ուսումնամեթոդական քարտ
  - .
  12. 2 Գործնական աշխատանքների /սեմինար պարապմունքների ուսումնամեթոդական քարտ
  - .
  12. 3 Լաբորատոր աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ.
  - .
  12. 4 Ինքնուրույն աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ
  - .
13. Դասընթացի նյութատեխնիկական միջոցների ապահովում
14. Գնահատում
  14. 1 Ուսանողների գիտելիքների ստուգում
  - .
  14. 2 Հարցաշար
  - .
  14. 3 Գնահատման չափանիշներ
  - .
15. Դասընթացի համառոտ նկարագրիչ

## ԲԱՑԱՏՐԱԳԻՐ

### 1. Դասընթացի դերը և տեղը կրթական ծրագրում<sup>1</sup>.

Բույսերի սիստեմատիկան համարվում է կրթական ծրագրի հիմնական բաղադրիչներից մեկը, որի ուսումնասիրությունը ուսանողներից պահանջում է գիտելիքներ բույսերի կարգաբանական հիմնական հասկացությունների վերաբերյալ(ընտանիք, տեսակ, դասակարգում, համակարգ, ազգակցական կապ, տեսակառաջացման ուղիներ) իմացությունը: Այն ներառված է մասնագիտական պարտադիր դասընթացների ցանկում:

### 2. Դասընթացի նպատակը և խնդիրները.

#### 2.1. Դասընթացի նպատակն է

Ուսանողների մոտ սնկերի և բույսերի թագավորությունների մասին ամբողջական պատկերացումների ձևավորում, թագավորությունների բաժինների ըստ տեսակային ծավալների և կազմավորման մակարդակների հարաբերակցության, ազգակցական կապերի բացահայտման կարողություն:

Դասընթացի խնդիրներն են

1. Ուսանողներին գաղափար տալ բույսերի կարգաբանական միավորների մասին,
2. Բացատրել բնական համակարգի կառուցվածքը, ամբողջականությունը, տեսակների միջև գոյություն ունեցող կապը:
3. Ուսանողներին սովորեցնել ուսումնասիրել լաբորատոր և դաշտային պայմաններում բույսերի տարածման գործընթացները, կատարել փորձարարական աշխատանքներ, վերլուծել արդյունքները և կատարել եզրահանգումներ:

### 3. Դասընթացին մասնակցելու նախնական մուտքային գիտելիքները, կարողությունները և հմտությունները /դասընթացները/

«Բույսերի սիստեմատիկա» դասընթացին մասնակցելու կարևոր նախապայմանն է ուսանողների գիտելիքների և հմտությունների առկայությունը «Կենսաբանություն» մասնագիտության բակալավրի կրթական ծրագրում դասավանդվող «Բույսերի անատոմիա և ձևաբանություն», «Բույսերի կարգաբանություն», «Բջջի կենսաբանություն», «Կենսաքիմիա», «Օրգանական քիմիա» դասընթացներից:

### 4. Դասընթացը ձևավորում է հետևյալ կրթական վերջնարդյունք(ներ)ը<sup>2</sup> և /կամ կոմպետենցիաները

#### Վերջնական արդյունքին ներկայացվող պահանջները

<sup>1</sup> Ներկայացվում է դասընթացի կարևորությունը տվյալ կրթական ծրագրի խնդիրների լուծման հարցում և տեղը ուսումնական պլանում ըստ կրթաբովանակների

<sup>2</sup> <http://www.vsu.am/karg/ararkayakan-nkaragir-17.pdf>

Լրացվում է «Առարկայի նկարագրի մշակման ռազմավարության» կոմպետենցիաների ցանկին համապատասխան:

4.1. Պետք է գիտենա. (Տեսական գիտելիքներ)

- o բույսերի և սնկերի թագավորության բաժինների մասին գիտելիքներ
- o Տեսականառաջացման գործընթացի օրինաչափությունները;
- o Տեսակի զաղափարը;
- o Կառլ Լիննեյի կողմից առաջարկված և մինչև այժմ պահպանվող բինար (կրկնակի) նուսնակախառնում;
- o պատկերացում է կազմում, գիտելիքներ է ձեռք բերում և ամրապնդում բույսերի բաժինների մասին;
- o - պատկերացում է կազմում բույսերի և սնկերի թագավորությունների բաժինների միջև տարբերությունների մասին:

4.2. Պետք է կարողանա (Բուն մասնագիտական գործնական կարողություններ)

- o ձեռք բերած տեսական գիտելիքները կիրառել գործնականում
- o տիրապետել կարգաբանության մեջ ընդունված ուսումնասիրման մեթոդներին,
- o կարողանալ կատարել կարգաբանության ուսումնասիրման փորձեր,
- o որոշ գիտական հարցերի վերաբերյալ կատարել ինքնուրույն եզրահանգումներ
- o հանձնարարված գրականության հիման վրա կազմել ռեֆերատներ,
- o մշակել տարբեր թեմաներ,

4.3. Պետք է տիրապետի

- o փորձարարական աշխատանքների կատարման մեթոդներին,
- o վերլուծություն կատարելու մեթոդական հմտություններին:

**Դասընթացի ընթացքում կիրականանա նաև ծրագրի ավարտական պահանջներով նախատեսված հետևյալ կոմպետենցիաների զարգացումը՝**

**1. Ընդհանրական կոմպետենցիաներ(Ը)**

**ա) Գործիքային կոմպետենցիաներ (այսուհետև՝ ԳԿ)**

- o վերլուծության և համադրության կարողություն (ԳԿ-1),
- o կազմակերպչական կարողություն (պլանավորում, կազմակերպում, ղեկավարում, վերահսկում)(ԳԿ-2),
- o որոշումներ կայացնելու և լուծելու կարողություն (ԳԿ-3),
- o մասնագիտական սկզբունքայնության պահպանման կարողություն (ԳԿ-4):

**բ). Միջանձնային կոմպետենցիաներ (ՄՁԿ)**

- կենսաբանական հարցերի քննարկման ընթացքում քննադատության կարողություն (ՄՁԿ-1),
- թիմային աշխատանքի կարողություն (ՄՁԿ-2),

**գ) Համակարգային կոմպետենցիաներ (ՀԳԿ)**

- կենսաբանական գիտելիքները գործնականում կիրառելու կարողություն (ՀԳԿ-1),
- կենսաբանության բնագավառում նոր իրավիճակներին հարմարվելու և արագ կողմնորոշվելու կարողություն (ՀԳԿ-2),
- ինքնուրույն աշխատելու կարողություն(ՀԳԿ-3):

**2. Առարկայական (մասնագիտական) կոմպետենցիաներ (այսուհետև՝ ԱԿ)**

**ա) մասնագիտական կոմպետենցիաներ.**

- Կենսաբանության մասնագիտության բնագավառի առարկայական իմացություն, գիտելիքներին տիրապետելու կարողություն (ԱԿ-1)
- ծանոթ լինի ժամանակակից կենսաբանության և բնագիտության հիմնական սկզբունքներին և հայեցակարգերին, բնապահպանական գլոբալ և տարածքային հիմնախնդիրներին (ԱԿ-2)
- մասնագիտական գործունեության մեջ ուսումնառության և դասավանդման ժամանակակից տեխնոլոգիաներ կիրառելու կարողություն (ԱԿ-3)
- տիրապետի հիմնական կենսաբանական հասկացություններին, կենսաբանական օրենքներին և երևույթներին, մասնագիտական տերմինաբանական ապարատին(ԱԿ-4),
- ունակ լինի ճշգրիտ և պարզ կերպով ներկայացնելու կենսաբանական օրինաչափությունների հիմնական դրույթները և դրանց հիմնավորումները, հիմնախնդիրները և դրանց լուծումները, գրավոր և բանավոր(ԱԿ-6):

**բ)մասնագիտական-գործնական (այսուհետ՝ ՄԳԿ)**

- ունենա անհրաժեշտ գիտելիքներ, կարողություններ և հմտություններ՝ ժամանակակից կենսաբանության բնագավառում կիրառվող սարքավորումներով աշխատելու համար (ՄԳԿ -1),
- տիրապետի “Կենսաբանություն” գիտության բովանդակությանը և մեթոդաբանությանը (ՄԳԿ-2)
- Կենսաբանության հարցերի շրջանակներում ընդունելի որոշումների հասնելու նպատակով երկխոսություն, բանավեճեր վարելու կարողություն (ՄԳԿ-3)
- Բնական միջավայրում սովորողների գործնական աշխատանքը կազմակերպելու կարողություն (ՄԳԿ-4):

**գ)Ուսումնադաստանիարակչական և մեթոդական գործունեության ոլորտում(այսուհետ ԱԿՈԻԳ)**

- Կենսաբանությունից ճանաչողական խնդիրների յուրահաստկությունները և դրանց գիտական բովանդակությունը բացատրելու ունակություն (ԱԿՈԻԳ-1)
- սեփական գործունեությունը, կենսաբանության բնագավառում գիտելիքները անընդհատ կատարելագործելու ունակություն (ԱԿՈԻԳ-4)
- ուսուցման արդյունքների և ուսումնառողների ձեռքբերումները գնահատելու կարողություն (ԱԿՈԻԳ-5)
- խորհրդատվական աշխատանք կատարելու ունակություն (ԱԿՈԻԳ-6):

**➤ մեթոդական գործունեության ոլորտում**

- Կենսաբանության ուսումնական ծրագրի, ուսումնամեթոդական ապահովման հիմնավորված ընտրություն և դրանց համուղղում կոնկրետ ուսումնական գործընթացին (ԱԿՄԳ-1),
- Կենսաբանության առարկայական ծրագրի թեմաների և բաժինների յուրահաստկությունների հիման վրա ուսումնական պարապմունքների պլանավորման ունակություն (ԱԿՄԳ-2),
- սեփական գործունեությունը պլանավորելու, կազմակերպելու, վերլուծելու, ինչպես նաև այն անընդհատ կատարելագործելու ունակություն (ԱԿՄԳ-3):

5. Դասընթացի դերը կրթական ծրագրի շրջանավարտների գիտելիքների, կարողությունների և հմտությունների ձևավորման հարցում ըստ աշխատաշուկայի պահանջների<sup>3</sup>.

«Բույսերի սիստեմատիկա» դասընթացից ձեռք բերված գիտելիքներն և հմտություններն ուսանողները կարող են հետագայում կիրառել «Բույսերի էկոլոգիա», «Բույսերի ֆիզիոլոգիա», «Բուսաբուծության հիմունքներ» դասընթացների յուրացման ժամանակ, իրականացնելու հետագոտական աշխատանքներ:

6. Դասընթացի ծավալը, ուսումնական աշխատանքի տեսակները, արդյունքների ամփոփման ձևերը

Չափանիշ	Առկա ուսուցման համակարգ	Հեռակա ուսուցման համակարգ
Դասընթացի ընդհանուր աշխատատարությունը (կրեդիտ /ընդհանուր ժամաքանակ)	4 կրեդիտ/120 ժամ	

Աշխատանքի տեսակը	Ժամաքանակ	Ժամաքանակ
Դասախոսություն	28	
Գործնական աշխատանք	-	
Սեմինար պարապմունք	-	
Լաբորատոր աշխատանք	28	
Ինքնուրույն աշխատանք	64	
<b>Ընդամենը</b>	120	
Ստուգման ձևը (ստուգարք/ ընթացիկ քննություն/ հանրագումարային քննություն)	2ընթացիկ քննություն	

7. Ուսումնական աշխատանքների տեսակները<sup>4</sup> .

- **Դասախոսությունը** դասախոսի կողմից դասընթացի ծրագրի շրջանակներում գիտական-տեղեկատվական թեմայի վերաբերյալ տրամաբանորեն կառուցված, հետևողական ու պարզ խոսքի շարադրանքն է, որի նպատակն է ուսանողին տալ համապարփակ գիտելիքներ: Դասախոսը վերլուծում, մեկնաբանում է թեմայի առավել կարևոր, դժվար ընկալելի, հանգուցային հարցերը: Դասախոսությունը ուսանողի առջև ուրվագծվող գիտական մի ճանապարհ է, որը նա կարող է միայն անցնել

<sup>3</sup> Նշվում է, թե տվյալ դասընթացի յուրացման, ամփոփման արդյունքում ձեռքբերված գիտելիքները, հմտությունները և կարողությունները աշխատաշուկայի որ բնագավառներում և ոլորտներում կարող է շրջանավարտը կիրառել

<sup>4</sup> Թողել այն տեսակը, որը տվյալ դասընթացի դասավանդման համար նախատեսված է: Դասավանդողը կարող է նկարագրությունը փոխել կամ լրացումներ կատարել:

գիտական գրականության ընթերցանության, ուսումնական բնույթի այլ պարապմունքների և ինքնուրույն կատարած աշխատանքների շնորհիվ: Դասախոսը պետք է խթանի ուսանողի ակտիվ իմացաբանական գործունեությունը, նպաստի նրանց ստեղծագործական մտածողության ձևավորմանը: Ուսանողը նույնպես պետք է լինի դասախոսության ակտիվ մասնակից: Ուսանողը դասախոսությանը ներկայանալուց առաջ պետք է ծանոթացած լինի տվյալ դասին ներկայացվող թեմային, որպեսզի կարողանա մասնակցել ուսումնական գործընթացին:

- **Լաբորատոր աշխատանքները** նպաստում են տեսական նյութի առավել լավ յուրացմանը և ամրապնդմանը: Լաբորատոր աշխատանքները նպատակ ունեն ամրապնդելու ուսումնասիրվող թեմաների տեսական դրույթները, ուսանողներին ուսուցանելու փորձառարական հետազոտությունների մեթոդները, հաղորդելու ինքնուրույն վերլուծության, տվյալների ամփոփման, լաբորատոր սարքավորումների, համակարգիչների, սարքերի, էլեկտրոնային ծրագրերի հետ աշխատելու փորձ և հմտություններ: Լաբորատոր աշխատանքն անցկացման համար ուսանողը պարտավոր է ուսումնասիրել թեմային վերաբերող տեսական նյութը (դասախոսություն, համապատասխան գրականություն) և փորձի, հետազոտության մեթոդոլոգիան:

Դասախոսի հսկողությամբ ուսանողը իրականացնում է փորձը, հետազոտությունը, գրանցում է արդյունքները և կատարում (գրանցում) համապատասխան եզրակացություն

- **Ինքնուրույն աշխատանքը** ուսանողների ուսումնական, գիտահետազոտական աշխատանքն է, որն իրականացվում է դասախոսի առաջադրանքով և մեթոդական ղեկավարությամբ, բայց առանց նրա անմիջական ղեկավարության:

Ինքնուրույն աշխատանքի տեսակներն են<sup>5</sup>

- **Ռեֆերատ** – ուսանողների ինքնուրույն գրվող, որտեղ ուսանողը շարադրում է որևէ հարցի կամ թեմայի էությունը՝ հենվելով գրական աղբյուրների վրա (դասագրքեր, ձեռնարկներ և այլն):
- **Կոնկրետ իրավիճակների վերլուծություն** – ուսանողների ակտիվ գործունեության կազմակերպման ամենաարդյունավետ և տարածված ձևերից մեկն է, որը զարգացնում է մասնագիտական և կեցությանը վերաբերող տարբեր հարցերի վերլուծության կարողությունը:
- **Չեկույց** – որևէ գիտական կամ հետազոտական թեմայի շուրջ կատարած եզրակացությունների, ստացած արդյունքների ներկայացում ուսանողի կողմից:

8. **Դասավանդման մեթոդներն են**<sup>6</sup> հիմնահարցային դասախոսություն, դասախոսություն-երկխոսություն, դասախոսություն-քննարկում, *թեմատիկ սեմինար*, սեմինար-բանավեճ, գործնական աշխատանք՝ անհատական աշխատանք, գործնական աշխատանք՝ խմբային աշխատանք, ուսուցում գործողությամբ (action learning), իրավիճակային խնդիրների վերլուծություն,

9. **Ուսումնառության մեթոդներն են**<sup>7</sup> մտքերի քարտեզագրում, թիմային քննարկում, իրադրությունների վերլուծություն, ալգորիթմների և հրահանգների կազմում,

<sup>5</sup> Թողել այն տեսակը, որը տվյալ դասընթացի դասավանդման համար նախատեսված է: Դասավանդողը կարող է նկարագրությունը փոխել կամ լրացումներ կատարել:

<sup>6</sup> Ներկայացված են օրինակներ: Դասավանդողը կարող է նկարագրությունը փոխել կամ լրացումներ կատարել:

<sup>7</sup> Ներկայացված են օրինակներ: Դասավանդողը կարող է նկարագրությունը փոխել կամ լրացումներ կատարել:

աղյուսակների և դասակարգման համեմատման և համակարգման սխեմաների կազմում,  
փորձի/հետազոտության արդյունքների վերաբերյալ եզրակացության ներկայացում. . . .



10. Դասընթացի համառոտ բովանդակությունը, ուսումնական աշխատանքի ծավալը՝ ըստ բաժինների և թեմաների<sup>8</sup>.

h/h	Թեմա (բաժին)	Ուսումնական աշխատանքի ժամաքանակն ըստ տեսակների				
		դասախոսություն	սեմինար պարապրազներ	գործնական աշխատանք	լաբորատոր աշխատանք	Ինքնուրույն աշխատանք
1.	Թեմա 1. Բույսերի սիստեմատիկա առարկան, կապը կենսաբանական այլ գիտությունների մասին; Բարձրակարգ և ցածրակարգ բույսերի տարբերակիչ հատկությունները	4				
2.	Թեմա 2 Ջրիմուռների սիստեմատիկա	8			10	
3.	Թեմա 3. Սնկերի սիստեմատիկա	8			12	
4.	Թեմա 4. Քարաքոսերի սիստեմատիկա	8			6	
ԸՆԴԱՄԵՆԸ		28			28	

11. Ուսումնամեթոդական գրականության ապահովման քարտ

h/h	Անվանումը/հեղինակ	Հրատարակության տարի
<b>Պարտադիր գրականություն (ՊԳ)</b>		
1.	Пятунина С. К. , Ключникова Н. М. Ботаника. Систематика растений: учебное пособие Москва:	2013. 124 стр.
2.	Курс низших растений / Под ред. М.В. Горленко. – М.: Высш. шк.	1981

<sup>8</sup> Նման է օրացուցային պլանին

		520 с.
3.	Уранов А.А., Комарницкий Н.А., Кудряшов Л.В. Ботаника. Систематика растений. Изд. 7-е переработанное. Учебник для педагогических институтов Просвещение Москва	1975. 611 с
4	Камелин Р.В. Лекции по систематике растений. Главы теоретической систематики растений Барнаул: Изд-во "Азбука",	2004. - 226 с
5.	Н.А. Комарницкий, Л.В. Кудряшов, А.А. Уранов Ботаника. Систематика растений	1962

### Լրացուցիչ գրականություն(ԼԳ)

6.	Савинов И А, Ембатурова Е Ю, Соломонова ЕВ "Ботаника. Систематика растений и грибов. Практикум. Учебное пособие" Издательство: Лань	2022
7.	Методические рекомендации к проведению лабораторных занятий по систематике низших растений, Немирова Е.С., Алексеева Т.В.	2014.
3	Մեթոդական ձեռնարկներ, երաշխավորագրեր, այլ	
8.	Р В Опарин Полевая практика по ботанике. Методика проведения. Учебное пособие для вузов	2020
9.		

### Համացանցային տեղեկատվական պաշարներ (ՀՏՊ)/ Էլեկտրոնային աղբյուրներ (ԷԱ)

1.		
2.		

## 12. Դասընթացի ուսումնամեթոդական քարտ

### 12.1. Դասախոսությունների ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	Թեմա	Ուսումնասիրվող հարցեր	Ժամաքանակ	Գրականություն <sup>9</sup>
1.	Բույսերի սիստեմատիկա առարկան, կապը կենսաբանական այլ գիտությունների մասին; Բարձրակարգ և ցածրակարգ բույսերի տարբերակիչ հատկությունները	Բույսերի սիստեմատիկայի ծագումը, զարգացման պատմությունը, ցածրակարգ բույսերի ձևաբանական, անատոմիական կառուցվածքը; բարձրակարգ բույսերի ձևաբանական, անատոմիական	4	Պ-Գ 1-5

<sup>9</sup> Ըստ 12-րդ կետում նշված ցանկի, որ. ՊԳ 1, ԼԳ 2 և այլն

		կառուցվածքը, կառուցվածքային տարբերությունները		
2.	Ջրիմուռների սիստեմատիկա	Ջրիմուռների դասակարգումը, բջջի կառուցվածքը, թալուխի կառուցվածքային առանձնահատկությունները, բազմացման եղանակները, տարածվածությունը , նշանակությունը բնության և մարդու համար	8	Պ-Գ 1-5
3.	Մսկերի սիստեմատիկա	Մսկերի դասակարգումը, բջջի կառուցվածքը, թալուխի կառուցվածքային առանձնահատկությունները, բազմացման եղանակները, տարածվածությունը , նշանակությունը բնության և մարդու համար	8	Պ-Գ 1-5
4.	Քարաքոսերի սիստեմատիկա	Քարաքոսերի դասակարգումը, բջջի կառուցվածքը, թալուխի կառուցվածքային առանձնահատկությունները, բազմացման եղանակները, տարածվածությունը , նշանակությունը բնության և մարդու համար	8	Պ-Գ 1-5

## 12.2. Գործնական աշխատանքների /սեմինար պարապմունքների ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	Թեմա	Ուսումնասիրվող հարցեր	Ժամաքանակ	Ստուգման ձևը	Գրականություն <sup>10</sup>
1.					
2.					

<sup>10</sup> Ըստ 12-րդ կետում նշված ցանկի, օր. ՊԳ 1, ԼԳ 2 և այլն

### 12.3. Լաբորատոր աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	Թեմա	Ուսումնասիրվող հարցեր	Ժամաքանակ	Ստուգման ձևեր	Գրականություն <sup>11</sup>
1.	Ջրիմուռների կարգաբանություն (10 ժամ ) Ջրիմուռների բջիջ; Ջրիմուռների թալումի մորֆոլոգիական կառուցվածքային տիպերը	Ջրիմուռների բջջի կառուցվածքը, քիմիական կազմը <ul style="list-style-type: none"> <li>• Մոնադային կառուցվածք</li> <li>• Ռիզոպոդիալ (ամեոբոիդ) կառուցվածք</li> <li>• Կոկոիդ կառուցվածք</li> <li>• Պալմելոիդ կառուցվածք</li> </ul>	2	գնահատվում է լաբորատոր աշխատանքի կատարման կարողությունները և հմտությունները, աշխատանքի հիմնավոր գրավոր վերլուծությունը	Լ-Գ 6-8
2.	Ջրիմուռների բազմացումը	Վեգետատիվ բազմացում;  Անսեռ բազմացում ; Մեռական բազմացում;	2	գնահատվում է լաբորատոր աշխատանքի կատարման կարողությունները և հմտությունները, աշխատանքի հիմնավոր գրավոր վերլուծությունը	Լ-Գ 6-8
3.	Կարգաբանություն Պրոկարիոտներ (լատ.՝ Prokarya)	Թագավորություն Բակտերիաներ ( <i>Bacteria</i> ) Ենթաթագավորություն Ցիանո ( <i>Cyanobionta</i> ) Բաժին Կապտականաչ ջրիմուռներ ( <i>Cyanobacteria</i> ) ( <i>Cryptophyta</i> )	2	գնահատվում է լաբորատոր աշխատանքի կատարման կարողությունները և հմտությունները, աշխատանքի հիմնավոր գրավոր վերլուծությունը	Լ-Գ 6-8
4.	Կարգաբանություն Էուկարիոտներ ( <i>Eucaryota</i> ) Ջրիմուռների բաժինների առանձնահատկությունները	Թագավորություն <u>Րաստения</u> ( <i>Plantae</i> ) Ենթաթագավորություն Ջրիմուռներ ( <i>Phycobionta</i> ) Բաժին <u>Կանաչ ջրիմուռներ</u> ( <i>Chlorophyta</i> ) Բաժին <u>Էվգլենա ջրիմուռներ</u> ( <i>Euglenophyta</i> ) Բաժին <u>Ոսկեգույն ջրիմուռներ</u> ( <i>Chrysophyta</i> ) Բաժին <u>Դեղնականաչ</u>	2	գնահատվում է լաբորատոր աշխատանքի կատարման կարողությունները և հմտությունները, աշխատանքի հիմնավոր գրավոր վերլուծությունը	Լ-Գ 6-8

<sup>11</sup> Ըստ 12-րդ կետում նշված ցանկի, օր.՝ ՊԳ 1, ԼԳ 2 և այլն

		<p>ջրիմուռներ (<i>Xanthophyta</i>)          Բաժին Դիատոմալին          ջրիմուռներ (<i>Bacillariophyta</i>)</p>			
5.	<p>Էուկարիոտներ (<i>Eucaryota</i>)          Ջրիմուռների բաժինների          առանձնահատկությունները</p>	<p>Բաժին Դինոֆիտային          ջրիմուռներ (<i>Dinophyta</i>)          Բաժին Կրիպտոֆիտ ջրիմուռներ          Բաժին Գորշ ջրիմուռներ (<i>Phaeophyta</i>)          Ենթաթագավորություն (<i>Rhodobionta</i>)          Բաժին Կարմիր ջրիմուռներ (<i>Rhodophyta</i>)</p>	2	<p>գնահատվում է լաբորատոր          աշխատանքի կատարման          կարողությունները և          հմտությունները, աշխատանքի          հիմնավոր գրավոր վերլուծությունը</p>	Լ-Գ 6-8
6.	<p>Մնկերի սիստեմատիկա(12 ժամ )          Մնկերի թագավորություն,          Դասակարգման          առանձնահատկությունները</p>	<p>ստորակարգ կորիզավոր (էուկարիոտ)          օրգանիզմների առանձին թագավորություն:          Մնկերը համարվում են ամենափին          օրգանիզմներից մեկը երկիր մոլորակի          վրա:Բաժինները</p>	4	<p>գնահատվում է լաբորատոր          աշխատանքի կատարման          կարողությունները և          հմտությունները, աշխատանքի          հիմնավոր գրավոր վերլուծությունը</p>	Լ-Գ 6-8
7.	<p>Մնկերի և բույսերի          նմանությունը;          Մնկերի և կենդանիների          նմանությունը;          Բազմազանությունը</p>	<p>Վառ արտահայտված բջջաթաղանթ          • Սպորներով բազմանալու հնարավորություն          • Վիտամիններ սինթեզելու հնարավորություն          • Մնկերի՝ ինչպես բույսերի մոտ աճման գործընթացը          տեղի է ունենում օգտակար նյութերի ներծծման          միջոցով(ադսորբցիա), իսկ վեգետատիվ շրջանում          նրանք անշարժ են:          Մնկերի և կենդանիների նմանությունը՝          • Սպիտակուցների պահուստավորում          • Արտազատուկների դուրս բերում, որպես          վերջնական արդյունք          • Ֆոտոսինթեզ կատարող պիգմենտների և          քլորոպլաստի բացակայություն          • Խիտինի առկայություն, օրինակ՝ խեցգտիններ,          միջատներ:</p>	4	<p>գնահատվում է լաբորատոր          աշխատանքի կատարման          կարողությունները և          հմտությունները, աշխատանքի          հիմնավոր գրավոր վերլուծությունը</p>	Լ-Գ 6-8

8.	Մնկերի բազմացումը	Մնկերը բազմանում են վեգետատիվ, անսեռ և սեռական ճանապարհով: Վեգետատիվ բազմացումը կատարվում է սնկամարմնի կտորների կամ սնկամարմնից առաջացած գոյացությունների առանձին բջիջների՝ սպորների, և բողբոջման (օրինակ՝ խմորասնկերի) միջոցով: Անսեռ բազմացումը տեղի է ունենում սնկամարմնի առանձնացած հատուկ ճյուղերի (սպորանգիակիրների և կոնիդիակիրների) վրա՝ անսեռ ճանապարհով առաջացող սպորներով: Սեռական բազմացումն իրականանում է արական ու իգական սեռական բջիջների միաձուլման շնորհիվ առաջացող սպորների միջոցով և տարբեր կարգաբանական խմբերում տեղի է ունենում տարբեր եղանակներով:	2	գնահատվում է լաբորատոր աշխատանքի կատարման կարողությունները և հմտությունները, աշխատանքի հիմնավոր գրավոր վերլուծությունը	Լ-Գ 6-8
9.	Մնկերի սննդառությունը	Ըստ սննդառության տեսակների սնկերը լինում են սիմբիոտրոֆ, մակաբույծ և սապրոտրոֆ: Մնկերը հետերոտրոֆ օրգանիզմներ են: Հանքանյութերը կլանում են միջավայրից, սակայն օրգանական նյութերը վերցնում են պատրաստի վիճակում: Կախված իրենց սննդային առանձնահատկություններից սնկերն աճում են որոշակի սուբստրատում	2	գնահատվում է լաբորատոր աշխատանքի կատարման կարողությունները և հմտությունները, աշխատանքի հիմնավոր գրավոր վերլուծությունը	Լ-Գ 6-8
10.	Մակաբույծ սնկեր	Մակաբույծ սնկերն ուրիշ օրգանիզմների հաշվին սնվող և նրանց վնասող օրգանիզմներ են: Մակաբույծ սնկերի վնասը; Մրիկ, Ժանգասուկը, Հաբեթասունկ	2	գնահատվում է լաբորատոր աշխատանքի կատարման կարողությունները և հմտությունները, աշխատանքի հիմնավոր գրավոր վերլուծությունը	Լ-Գ 6-8

11.	Քարաքոսերի մորֆոլոգիան և կառուցվածքը (4ժամ) <u>Բազմացումը և տարածումը</u>	Որոշ քարաքոսեր ունեն տերևների տեսք (տերևանման քարաքոսեր), որոշները ծածկում են սուբստրատը կեղևի նման (կեղևանման քարաքոսեր), մյուսները, օրինակ՝ <i>Ramalina</i> ցեղի ներկայացուցիչները, ունեն են թփի տեսք (թփանման քարաքոսեր), և կան նաև դոնդողանման քարաքոսեր, օրինակ՝ <i>Collema</i> ցեղի ներկայացուցիչները: Չնայած քարաքոսի ձևը կանխորոշված է սնկային բաղադրիչի գենետիկական նյութով, ֆոտոսինթեզի հետ կապը անհրաժեշտ է համապատասխան ձևի ձևավորման համար:	2	գնահատվում է լաբորատոր աշխատանքի կատարման կարողությունները և հմտությունները, աշխատանքի հիմնավոր գրավոր վերլուծությունը	Լ-Գ 6-8
12.	Քարաքոսերի դասակարգումը ըստ իրենց աճման ձևեր	Շատ քարաքոսեր բազմանում են անսեռ եղանակով: Այն կատարվում է վեգետատիվ ճանապարհով կամ դիասպորների (պարունակում են սնկի և ջրիմուռի բջիջներ) տարածման միջոցով: Շատ քարաքոսեր բազմանում են սեռական եղանակով	2	գնահատվում է լաբորատոր աշխատանքի կատարման կարողությունները և հմտությունները, աշխատանքի հիմնավոր գրավոր վերլուծությունը	Լ-Գ 6-8

**12.4. Ինքնուրույն աշխատանքների ուսումնասիրողական քարտ**

h/h	Ինքնուրույն աշխատանքի թեմաները	Ուսումնասիրվող հարցեր	Աշխատանքի տեսակը <sup>12</sup>	Ներկայացման ժամկետները	Ստուգման ձևը	Գրականություն <sup>13</sup>
-----	--------------------------------	-----------------------	--------------------------------	------------------------	--------------	-----------------------------

<sup>12</sup> Տես 7-րդ կետի հինգերորդ պարբերությունը

<sup>13</sup> Ըստ 12-րդ կետում նշված ցանկի, օր.՝ ՊԳ 1, ԼԳ 2 և այլն

Յուրաքանչյուր ուսանող ընտրում է մեկ թեմա

1.	Թալումային բույսեր, նրանց առանձնահատկությունները	Ցածրակարգ բույսերի վեգետատիվ մարմնի թալումի կառուցվածքը, բույսերի չափերը; Բազմացման ձևերը	Ձեկույց՝ կոնկրետ իրավիճակի վերլուծությամբ	Դեկտեմբերի 1	Չափանիշները ներկայացվում են ստորև	Ուսանողը կարող է օգտվել ներկայացված բոլոր գրական աղբյուրներից
2.	Ցածրակարգ բույսերի սնման եղանակները	սապրոֆիտ և մակաբույծ տեսակներ; Տարածվածությունը; ծագումը	Ձեկույց՝ կոնկրետ իրավիճակի վերլուծությամբ	Դեկտեմբերի 1	Չափանիշները ներկայացվում են ստորև	Ուսանողը կարող է օգտվել ներկայացված բոլոր գրական աղբյուրներից
3.	Բաժին Կապտականաչ ջրիմուռներ ( <i>Cyanobacteria</i> ) ( <i>Cryptophyta</i> )	Ծագումը, բջջի կառուցվածք, բազմացման եղանակները, տարածվածությունը	Ձեկույց՝ կոնկրետ իրավիճակի վերլուծությամբ	Դեկտեմբերի 1	Չափանիշները ներկայացվում են ստորև	Ուսանողը կարող է օգտվել ներկայացված բոլոր գրական աղբյուրներից
4.	Բաժին Կանաչ ջրիմուռներ ( <i>Chlorophyta</i> )	Ծագումը, բջջի, թալումի կառուցվածք, բազմացման եղանակները, Տարածվածությունը, նշանակությունը	Ձեկույց՝ կոնկրետ իրավիճակի վերլուծությամբ	Դեկտեմբերի 1	Չափանիշները ներկայացվում են ստորև	Ուսանողը կարող է օգտվել ներկայացված բոլոր գրական աղբյուրներից
5	Բաժին Դիատոմային ջրիմուռներ ( <i>Bacillariophyta</i> )	Ծագումը, բջջի, թալումի կառուցվածք, բազմացման եղանակները, Տարածվածությունը, նշանակությունը	Ձեկույց՝ կոնկրետ իրավիճակի վերլուծությամբ	Դեկտեմբերի 1	Չափանիշները ներկայացվում են ստորև	Ուսանողը կարող է օգտվել ներկայացված բոլոր գրական աղբյուրներից



6	Բաժին Գորշ ջրիմուռներ ( <i>Phaeophyta</i> )	Ծագումը, բջջի , թալումի կառուցվածք, բազմացման եղանակները, Տարածվածությունը, նշանակությունը	Զեկույց՝ կոնկրետ իրավիճակի վերլուծությամբ	Դեկտեմբերի 1	Չափանիշները ներկայացվում են ստորև	Ուսանողը կարող է օգտվել ներկայացված բոլոր գրական աղբյուրներից
7	Դաս՝ Բազիդիոմիցետներ	Ծագումը, բջջի , թալումի կառուցվածք, բազմացման եղանակները, Տարածվածությունը, նշանակությունը	Զեկույց՝ կոնկրետ իրավիճակի վերլուծությամբ	Դեկտեմբերի 1	Չափանիշները ներկայացվում են ստորև	Ուսանողը կարող է օգտվել ներկայացված բոլոր գրական աղբյուրներից
8	Դաս՝ Ասկոմիցետներ	Ծագումը, բջջի , թալումի կառուցվածք, բազմացման եղանակները, Տարածվածությունը, նշանակությունը	Զեկույց՝ կոնկրետ իրավիճակի վերլուծությամբ	Դեկտեմբերի 1	Չափանիշները ներկայացվում են ստորև	Ուսանողը կարող է օգտվել ներկայացված բոլոր գրական աղբյուրներից
9	Դաս՝ Ամկատար սնկեր	Ծագումը, բջջի , թալումի կառուցվածք, բազմացման եղանակները, Տարածվածությունը, նշանակությունը	Զեկույց՝ կոնկրետ իրավիճակի վերլուծությամբ	Դեկտեմբերի 1	Չափանիշները ներկայացվում են ստորև	Ուսանողը կարող է օգտվել ներկայացված բոլոր գրական աղբյուրներից
10	Կեղևային քարաքոսեր:	Ծագումը, բջջի , թալումի կառուցվածք, բազմացման եղանակները, Տարածվածությունը, նշանակությունը	Զեկույց՝ կոնկրետ իրավիճակի վերլուծությամբ	Դեկտեմբերի 1	Չափանիշները ներկայացվում են ստորև	Ուսանողը կարող է օգտվել ներկայացված բոլոր գրական աղբյուրներից
11.	Քարաքոսների դասակարգումը;	Ծագումը, բջջի , թալումի կառուցվածք, բազմացման եղանակները, Տարածվածությունը, նշանակությունը	Զեկույց՝ կոնկրետ իրավիճակի վերլուծությամբ	Դեկտեմբերի 1	Չափանիշները ներկայացվում են ստորև	Ուսանողը կարող է օգտվել ներկայացված բոլոր գրական աղբյուրներից

Ինքնուրույն աշխատանքը գնահատվում է առավերագույնը 20 միավոր: Գնահատման չափանիշներն են.

1. Հարցը ներկայացված է ավարտուն
2. Կարողանում է տերմինները բացատրել
3. Խոսքը հստակ է, մատչելի
4. Պատրաստված է ցուցադրություն
5. Կիրառվել են տարբեր գրական աղբյուրներ և առկա են հղումները /0; 1-2; 3 և ավելի/
6. Պատասխանել է հարցերի /0; 1-2; 3 և ավելի/
7. Ձեկուցումը գիտական է
8. Կատարվել է համեմատական վերլուծություն
9. Ներկայացնում է կիրառական օրինակներ

10. Քննարկվող գործընթացները ներկայացվել են բույսի օրգանիզմի ամբողջականության համատեքստում

Յուրաքանչյուր չափանիշի համար սահմանված առավելագույն միավորը՝ 2 , չափանիշի պահանջը թերի կատարելու դեպքում՝ 1 միավոր, չկատարելու դեպքում՝ 0 միավոր: Գումարային գնահատականը կլինի ինքնուրույն աշխատանքի գնահատականը:

### 13. Դասընթացի նյութատեխնիկական միջոցների ապահովում<sup>14</sup>

Ռեսուրսի անվանումը	Ռեսուրսի անվանումը, քանակը, նկարագրությունը (անհրաժեշտության դեպքում)
Լսարան (հատուկ կահավորմամբ)	Լսարան կահավորված համակարգչով, պրոյեկտորով և էկրանով
Նյութեր լաբորատոր աշխատանքների համար	Լաբորատոր աշխատանքների մեթոդական ցուցումներում ներառված նյութերը և սարքավորումներ
Սարքեր, սարքավորումներ	Լաբորատոր աշխատանքների մեթոդական ցուցումներում ներառված սարքավորումները, LabQues սարք, թերմոստատ
Համակարգչային ծրագրեր	LabQuest սարքի կիրառության ծրագիր
Այլ	

<sup>14</sup> Նշվում են սարք-սարքավորումների, համակարգչային ծրագրերի նկարագրությունները և քանակը, որոնք անհրաժեշտ են տվյալ դասընթացի ուսումնական գործընթացը կազմակերպելու համար

#### 14. **Գնահատում**

Համալսարանում գործում է բակալավրիատի, մագիստրատուրայի և ասպիրանտուրայի ուսանողների գիտելիքների պարբերական ստուգման և գնահատման բազմագործոնային համակարգ, որի կիրառման հիմնական նպատակներն են՝

- կազմակերպել ուսումնառության համաչափ աշխատանքային գործընթաց, ապահովել գիտելիքների համակողմանի ստուգում, խթանել ուսանողի ինքնուրույն աշխատանքը,
- իրականացնել ինքնուրույն առաջադրանքների, ընթացիկ ստուգումների (ստուգարքներ և քննություններ), ուսումնական գործընթացի այլ բաղադրիչների հաշվառում հետադարձ կապի արդյունավետ մեխանիզմների ներմուծման միջոցով՝ ի նպաստ ուսումնառության գործընթացի բարելավման:

Համալսարանում գնահատման գործընթացը կանոնակարգվում է համաձայն գործող կարգի<sup>15</sup>:

##### 14.1. **Գիտելիքների ստուգման և գնահատման բաղադրիչներն են՝**

- ուսումնական գործընթացին ուսանողի մասնակցության աստիճանի գնահատում դասերին հաճախումների հաշվառման միջոցով՝ առավելագույնը 20 միավոր,
- գործնական (սեմինար) և լաբորատոր աշխատանքների ընթացքում նրա ակտիվության և հմտությունների հաշվառում և գնահատում ընթացիկ ստուգումների միջոցով՝ առավելագույնը գումարային 20 միավոր,
- ինքնուրույն աշխատանքների (անհատական առաջադրանքներ) հաշվառում և գնահատում առավելագույնը գումարային 20 միավոր,
- դասընթացի ենթաբաժինների և ծրագրով նախատեսված այլ առաջադրանքների կատարման և յուրացման ընթացիկ ստուգում և գնահատում կիսամյակի ընթացքում (ընթացիկ քննություններ կամ ստուգարքներ)՝ առավելագույնը գումարային 40 միավոր,
- ստուգման արդյունքների ամփոփում գնահատման նշված բաղադրիչների արդյունքների հիման վրա և դասընթացի արդյունարար գնահատականի ձևավորում՝ առավելագույնը գումարային 100 միավոր:

##### 14.2. **Ուսանողների գիտելիքների ստուգում.**

Դասընթացն ամփոփվում է քննությամբ/ստուգարքով/:

Քննությամբ ամփոփվող դասընթացն ավարտվում է կիսամյակի 2 քննության

---

<sup>15</sup>«Վանաձորի Հ. Թումանյանի անվան պետական համալսարան» հիմնադրամի ուսանողների գիտելիքների ստուգման, գնահատման և հաշվառման կանոնակարգ» (ընդունված ՎՊՀ-ի գիտական խորհրդի կողմից 30.06.2022թ.),

միջոցով և մյուս բաղադրիչների գնահատումների արդյունքներով:<sup>16</sup>

### 14.3. Հարցաշար (ըստ ծրագրի)

- 1.Բույսերի սիստեմատիկան որպես գիտություն, զարգացման պատմությունը, կապը այլ գիտությունների հետ
- 2.Ցածրակարգ բույսերի ընդհանուր բնութագիրը
- 3.Ջրիմուռներ. Կառուցվածքը  
Ջրիմուռների բազմացումը  
Ջրիմուռների բջջի կառուցվածքը  
Բաժին՝ Կապտականաչ ջրիմուռներ, դասակարգումը, դաս՝ Քրոոկոկայիններ  
Բաժին՝ Կապտականաչ ջրիմուռներ, դասակարգումը, դաս՝ Համեսիֆոնայիններ  
Բաժին՝ Կապտականաչ ջրիմուռներ, դասակարգումը, դաս՝ Հորմոգոնայիններ  
Բաժին՝ Կանաչ ջրիմուռներ; Դաս՝ Հավասարամտրակավոր ջրիմուռներ  
Դաս՝ Հավասարամտրակավոր ջրիմուռներ; Կարգ՝ վոլվոքսայիններ  
Դաս՝ Հավասարամտրակավոր ջրիմուռներ; Կարգ՝ Քրոոկոկայիններ  
Դաս՝ Հավասարամտրակավոր ջրիմուռներ; Կարգ՝ Ուլտորիքսայիններ  
Դաս՝ Կոնյուգատներ;  
Բաժին՝ Պիրոֆիտային ջրիմուռներ  
Բաժին՝ Տարամտրակավոր ջրիմուռներ  
Դաս՝ Դիատոմային ջրիմուռներ  
Բաժին՝ Գորշ ջրիմուռներ  
Կարգերի խումբ՝ Հետերոգեներատայիններ  
Կարգերի խումբ՝ ցիկլոսպորայիններ  
Բաժին՝ Կարմիր ջրիմուռներ

#### **Ա) 1-ին ընթացիկ քննություն (կիսամյակի 9-10 շաբաթվա ընթացքում)**

##### **▪ Ընդգրկված թեմաները.**

1. Ջրիմուռների սիստեմատիկա

##### **Ընդգրկված հարցեր.**

- 1.Բույսերի սիստեմատիկան որպես գիտություն, զարգացման պատմությունը, կապը այլ գիտությունների հետ
- 2.Ցածրակարգ բույսերի ընդհանուր բնութագիրը
- 3.Ջրիմուռներ. Կառուցվածքը  
Ջրիմուռների բազմացումը  
Ջրիմուռների բջջի կառուցվածքը  
Բաժին՝ Կապտականաչ ջրիմուռներ, դասակարգումը, դաս՝ Քրոոկոկայիններ  
Բաժին՝ Կապտականաչ ջրիմուռներ, դասակարգումը, դաս՝ Համեսիֆոնայիններ  
Բաժին՝ Կապտականաչ ջրիմուռներ, դասակարգումը, դաս՝ Հորմոգոնայիններ  
Բաժին՝ Կանաչ ջրիմուռներ; Դաս՝ Հավասարամտրակավոր ջրիմուռներ  
Դաս՝ Հավասարամտրակավոր ջրիմուռներ; Կարգ՝ վոլվոքսայիններ  
Դաս՝ Հավասարամտրակավոր ջրիմուռներ; Կարգ՝ Քրոոկոկայիններ  
Դաս՝ Հավասարամտրակավոր ջրիմուռներ; Կարգ՝ Ուլտորիքսայիններ  
Դաս՝ Կոնյուգատներ;  
Բաժին՝ Պիրոֆիտային ջրիմուռներ  
Բաժին՝ Տարամտրակավոր ջրիմուռներ

<sup>16</sup> Կիրառվում է կամ առաջին, կամ երկրորդ պարբերությունն ըստ դասընթացի ամփոփման ձևի:

Դաս՝ Դիատոմային ջրիմուռներ  
Բաժին՝ Գորշ ջրիմուռներ  
Կարգերի խումբ՝ Հետերոզեներատայիններ  
Կարգերի խումբ՝ ցիկլոսպորայիններ  
Բաժին՝ Կարմիր ջրիմուռներ

**Բ) 2-րդ ընթացիկ քննություն (կիսամյակի 19-20 շաբաթվա ընթացքում)**

**▪ Ընդգրկվող թեմաները.**

1. Սնկերի սիստեմատիկա(12 ժամ )  
Սնկերի թագավորություն,  
Դասակարգման առանձնահատկությունները  
  
Սնկերի և բույսերի նմանությունը;  
  
Սնկերի և կենդանիների նմանությունը;  
Բազմազանությունը  
Սնկերի բազմացումը  
Սնկերի սննդառությունը  
Մակաբույծ սնկեր  
  
Քարաքոսերի մորֆոլոգիան և կառուցվածքը  
  
Քարաքոսերի դասակարգումը ըստ իրենց աճման ձևեր  
  
Քարաքոսերի Բազմացումը և տարածումը

---

**Ընդգրկված հարցեր.**

- Սնկերի թագավորություն: Դասակարգումը  
Սնկերի թալումի կառուցվածքը  
Սնկի հիֆերի կառուցվածքը  
Սնկերի բազմացման եղանակները  
Սնկերի սնման եղանակները  
Դաս՝ Արխիմիցետներ: Դասակարգումը  
Դաս՝ ֆիկոմիցետներ. Դասակարգումը  
Դաս՝ Ասկոմիցետներ  
Դաս՝ Ասկոմիցետներ: Ենթադաս՝ Մերկապարկավոր սնկեր; Կարգ՝  
Առաջնապարկավոր սնկեր(խմորասնկեր)  
Դաս՝ Ասկոմիցետներ: Ենթադաս՝ Պտղապարկավոր սնկեր  
Ասկոմիցետների պտղամարմնի կառուցվածքը

Ենթադաս՝ Պտղապարկավոր սնկեր ; Կարգ ասպերգիլային սնկեր  
Ենթադաս՝ Պտղապարկավոր սնկեր; Կարգ՝ Պերիսպորային սնկեր  
Դաս՝ Ասկոմիցետներ: Կարգերի խումբ՝ Պիրենոսպորային սնկեր  
Դաս՝ Ասկոմիցետներ: Կարգերի խումբ՝ Դիսկոմիցետներ  
Դաս՝ Բազիդիոմիցետներ. Ընդհանուր բնութագիրը  
Դաս՝ Բազիդիոմիցետներ. Ենթադաս՝ Հոլոբազիդիոմիցետներ  
Դաս՝ Բազիդիոմիցետներ. Ենթադաս՝ Ֆրագմոբազիդիոմիցետներ  
Դաս Անկատար սնկեր  
Բաժին՝ Քարաքսեր; Դասակարգումը  
Քարաքսերի արտաքին և ներքին կառուցվածքը  
Քարաքսերի բազմացման եղանակները:

«ՎԱՆԱԶՈՐԻ Հ. ԹՈՒՄԱՆՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ» ՀԻՄՆԱԴՐԱՄ

ԲՈՒՅՍԵՐԻ ՍԻՍԵՄԱՏԻԿԱ

ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ՀԱՄԱՌՈՏ ՆԿԱՐԱԳՐԻՉ

Մասնագիտություն՝ 011401.00.6-Մասնագիտական մանկավարժություն

/դասիչ, մասնագիտության լրիվ անվանումը/

Կրթական ծրագիր՝

011401.01.6 - Կենսաբանություն

/դասիչ, կրթական ծրագրի լրիվ անվանումը/

Որակավորման աստիճան՝

մանկավարժության բակալավր

/բակալավր, մագիստրատուրա/

Վանաձոր 2023

Առկա ուսուցման համակարգ

Դասընթացի թվանիշը, անվանումը	ՔԿ/բ-137 Բույսերի սիստեմատիկա -1			
Դասընթացին հատկացվող կրեդիտը	4 կրեդիտ			
Ուսումնառության տարի / կիսամյակ	2-րդ կուրս, առաջին կիսամյակ			
Ժամերի բաշխումը	Լսարանային	56	Դասախոսություն	28
			Լաբորատոր աշխատանք	28
	Ինքնուրույն	64		
	Ընդամենը	120		
Ստուգման ձևը	2 ընթացիկ քննություն			
Դասընթացի նպատակը	<p><b>14.4. Դասընթացի նպատակն է Ուսանողների մոտ սնկերի և բույսերի թագավորությունների մասին ամբողջական պատկերացումների ձևավորում, թագավորությունների բաժինների ըստ տեսակային ծավալների և կազմավորման մակարդակների հարաբերակցության, ազգակցական կապերի բացահայտման կարողություն:</b></p>			
Դասընթացի վերջնարդյունքները	<p><b>Վերջնական արդյունքին ներկայացվող պահանջները</b>  <i>Գիտելիք</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ բույսերի և սնկերի թագավորության բաժինների մասին գիտելիքներ</li> <li>○ Տեսակառաջացման գործընթացի օրինաչափությունները;</li> <li>○ Տեսակի գաղափարը;</li> <li>○ Կառլ Լիննեյի կողմից առաջարկված և մինչև այժմ պահպանվող բինար (կրկնակի) նումենկլատուրան;</li> <li>○ պատկերացում է կազմում, գիտելիքներ է ձեռք բերում և ամրապնդում բույսերի բաժինների մասին;</li> <li>○ - պատկերացում է կազմում բույսերի և սնկերի թագավորությունների բաժինների միջև տարբերությունների մասին:</li> </ul>			



	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <u>Կարողություն</u></li> <li>○ ձեռք բերած տեսական գիտելիքները կիրառել գործնականում</li> <li>○ տիրապետել բույսերի սիստեմատիկայի ուսումնասիրման մեթոդներին,</li> <li>○ կարողանալ կատարել ուսումնասիրման փորձեր,</li> <li>○ որոշ գիտական հարցերի վերաբերյալ կատարել ինքնուրույն եզրահանգումներ</li> <li>○ հանձնարարված գրականության հիման վրա կազմել ռեֆերատներ,</li> <li>○ մշակել տարբեր թեմաներ,</li> </ul> <p><u>Հմտություն</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ փորձարարական աշխատանքների կատարման մեթոդներին,</li> <li>○ վերլուծություն կատարելու մեթոդական հմտություններին:</li> </ul>
<p><b>Դասընթացի բովանդակությունը</b></p>	<p>Թեմա Ջրիմուռների սիստեմատիկա  Թեմա Սնկերի սիստեմատիկա  Թեմա Քարաքոսերի սիստեմատիկա</p>
<p><b>Գնահատման մեթոդները և չափանիշները</b></p>	<p>Գիտելիքները գնահատվում են գրավոր աշխատանքով: Քննական տոմսը ներառում է տեսական հարցեր, թեստեր: Յուրաքանչյուր առաջադրանքի համար քննական տոմսում նշագվում է գնահատման համարժեք միավորը: Գրավոր աշխատանքը գնահատվում է առավերագույնը 20 միավոր:</p> <p>Ինքնուրույն աշխատանքը գնահատվում է առավերագույնը 20 միավոր: Գնահատման չափանիշներն են.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Հարցը ներկայացված է ավարտուն</li> <li>2. Կարողանում է տերմինները բացատրել</li> <li>3. Խոսքը հստակ է, մատչելի</li> <li>4. Պատրաստված է ցուցադրություն</li> <li>5. Կիրառվել են տարբեր գրական աղբյուրներ և առկա են հղումները /0; 1-2; 3 և ավելի/</li> <li>6. Պատասխանել է հարցերի /0; 1-2; 3 և ավելի/</li> <li>7. Ձեկուցումը գիտական է</li> <li>8. Կատարվել է համեմատական վերլուծություն</li> <li>9. Ներկայացնում է կիրառական օրինակներ</li> <li>10. Քննարկվող գործընթացները ներկայացվել են բույսերի կարգաբանության ամբողջականության համատեքստում</li> </ol> <p>Յուրաքանչյուր չափանիշի համար սահմանված առավելագույն միավորը՝ 2, չափանիշի պահանջը թերի կատարելու դեպքում՝ 1 միավոր, չկատարելու դեպքում՝ 0</p>

	միավոր: Գումարային գնահատականը կլինի ինքնուրույն աշխատանքի գնահատականը:	
Գրականություն	Пятунина С. К. , Ключникова Н. М. Ботаника. Систематика растений: учебное пособие Москва:	2013. 124 стр.
	Курс низших растений / Под ред. М.В. Горленко. – М.: Высш. шк.	1981 520 с.
	Уранов А.А., Комарницкий Н.А., Кудряшов Л.В. Ботаника. Систематика растений. Изд. 7-е переработанное. Учебник для педагогических институтов Просвещение Москва	1975. 611 с
	1.	
	Камелин Р.В. Лекции по систематике растений. Главы теоретической систематики растений Барнаул: Изд-во "Азбука",	2004. - 226 с
	Н.А. Комарницкий, Л.В. Кудряшов, А.А. Уранов Ботаника. Систематика растений	1962
	<b>Լրացուցիչ գրականություն(ԼԳ)</b>	
	Савинов И А, Ембатурова Е Ю, Соломонова ЕВ "Ботаника. Систематика растений и грибов. Практикум. Учебное пособие" Издательство: Лань	2022
	Методические рекомендации к проведению лабораторных занятий по систематике низших растений, Немирова Е.С., Алексеева Т.В.	2014.
	Մեթոդական ձեռնարկներ, երաշխավորագրեր, այլ	
	Р В Опарин Полевая практика по ботанике. Методика проведения. Учебное пособие для вузов	2020

