

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

Հաստատված է ամբիոնի նիստում

**Քիմիայի և կենսաբանության**

ամբիոնի անվանումը

Ամբիոնի վարիչ **Ղազարյան Արմինե Հրաչիկի** /Ա. Ա. Հ./

Արձանագրություն № 11

«19» հունվար 2026թ.

**ՔԿ/բ-168 Կ/դ-ԲՈՒՅՄԵՐԻ ԷԿՈԼՈԳԻԱ ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ**

Դասիչ, դասընթացի անվանում

**ՈՒՍՈՒՄՆԱՄԵԹՈՂԱԿԱՆ ՓԱԹԵԹ**

Մասնագիտություն`	<u>011401.00.6 Մասնագիտական մանկավարժություն</u> /դասիչ, մասնագիտության լրիվ անվանումը/
Կրթական ծրագիր`	<u>011401.01.6 Կենսաբանություն</u> /դասիչ, կրթական ծրագրի լրիվ անվանումը/
Որակավորման աստիճան`	<u>Մանկավարժության բակալավր</u> /բակալավր, մագիստրատուրա/
Ամբիոն`	<u>Քիմիայի և կենսաբանության</u> /ամբիոնի լրիվ անվանումը/
Ուսուցման ձևը`	<u>Առկա</u> /առկա, հեռակա/
Կուրս/կիսամյակ	<u>3-րդ կուրս, 2-րդ կիսամյակ</u>
Դասախոս(ներ)`	<u>Գայանե Սահակյան</u> /անուն, ազգանուն/
Էլ. հասցե/ներ	<u>gaytig999@yandex.ru</u>

Վանաձոր- 2026թ.

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

1. Դասընթացի դերը և տեղը կրթական ծրագրում .....	3
2. Դասընթացի նպատակը և խնդիրները .....	3
3. Դասընթացին մասնակցելու նախնական մուտքային գիտելիքները, կարողությունները և հմտությունները /դասընթացները/ .....	3
4. Դասընթացը ձևավորում է հետևյալ կրթական վերջնարդյունք(ներ)ը և /կամ կոմպետենցիաները .....	3
5. Դասընթացի դերը կրթական ծրագրի շրջանավարտների գիտելիքների, կարողությունների և հմտությունների ձևավորման հարցում ըստ աշխատաշուկայի պահանջների .....	5
6. Դասընթացի ծավալը, ուսումնական աշխատանքի տեսակները, արդյունքների ամփոփման ձևերը .....	5
7. Ուսումնական աշխատանքների տեսակները .....	5
8. Դասավանդման մեթոդներ .....	6
9. Ուսումնառության մեթոդներ .....	6
10. Դասընթացի համառոտ բովանդակությունը, ուսումնական աշխատանքի ծավալը` ըստ բաժինների և թեմաների .....	7
11. Ուսումնամեթոդական գրականության ապահովման քարտ .....	7
12. Դասընթացի ուսումնամեթոդական քարտ .....	8
12.1. Դասախոսությունների ուսումնամեթոդական քարտ .....	8
12.2. Գործնական աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ .....	
12.3. Ինքնուրույն աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ .....	13
13. Դասընթացի նյութատեխնիկական միջոցների ապահովում .....	14
14. Գնահատում .....	15
14.1. Գիտելիքների ստուգման և գնահատման բաղադրիչներ .....	15
14.2. Ուսանողների գիտելիքների ստուգում .....	15
14.3. Հարցաշար .....	15
14.4. Գնահատման չափանիշները .....	16
ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ՀԱՄԱՌՈՏ ՆԿԱՐԱԳՐԻԶ .....	18

## ԲԱՑԱՏՐԱԳԻՐ

**1. Դասընթացի դերը և տեղը կրթական ծրագրում<sup>1</sup>.** «Բույսերի էկոլոգիա» դասընթացը կարևորվում է կենսաբանության բնագավառում մասնագետների պատրաստման գործընթացում և համարվում է կրթական ծրագրի ոչ հիմնական բաղադրիչներից մեկը, ներառված է «011401.01.6» - Կենսաբանություն կրթական ծրագրի ուսումնական պլանի կամընտրական դասընթացների կրթամասում:

### **2. Դասընթացի նպատակը և խնդիրները.**

**2.1** Դասընթացի նպատակն է.

«Բույսերի էկոլոգիա» դասընթացի նպատակն է ուսանողների մոտ ձևավորել գիտելիքներ բույսերի և շրջակա միջավայրի փոխհարաբերությունների և օրինաչափությունների վերաբերյալ, ուսանողներին ապահովել էկոլոգիական գործոնների, բույսերի առանձին խմբերի յուրահատուկ վերաբերմունքն արտաքին միջավայրի և որոշ էկոլոգիական օրինաչափությունների, համակեցությունների հարմարվողական դերի մասին, սահմակեցությունների կառուցվածքի և բույսերի հերթափոխության մասին, ներտեսակային և միջտեսակային փոխհարաբերությունների և բույսերի կյանքի ձևերի մասին, հողային տարբեր պայմաններում աճած բույսերի մորֆո-ֆիզիոլոգիական առանձնահատկությունների վերաբերյալ:

**2.2** Դասընթացի խնդիրներն են.

Սովորեցնել բույսերի էկոլոգիա առարկայի տեսական հիմքերը, բացատրել օրինաչափությունները, ամրապնդել ուսանողների կողմից ձեռք բերված տեսական գիտելիքները լաբորատոր և գործնական պարապմունքներով: Նաև սովորեցնել ուսանողներին ուսումնասիրել բուսական օրգանիզմների կենսագործունեության օրինաչափությունները իրենց բնական ապրելու միջավայրում, հաշվի առնելով այն փոփոխությունները, որոնք տեղի են ունենում շրջակա միջավայրում՝ մարդու միջամտությամբ:

**3. Դասընթացին մասնակցելու նախնական մուտքային գիտելիքները, կարողությունները և հմտությունները /դասընթացները/ «Բույսերի էկոլոգիա»** դասընթացին մասնակցելու կարևոր նախապայման է ուսանողների բուսաբանությունից, էկոլոգիայից, քիմիայից ունեցած որոշակի գիտելիքների և հմտությունների առկայությունը:

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

«Բույսերի էկոլոգիա» դասընթացի ուսումնասիրման արդյունքում ուսանողի ակնկալվող վերջնարդյունքներն են.

#### **4.1. Պետք է գիտենա. (Տեսական գիտելիքներ)**

- էկոլոգիական գործոնների ազդեցությունը բույսերի վրա և նրանց միջև ստեղծվող փոխհարաբերությունների մասին,

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

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

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

- բուսական համակեցությունների կառուցվածքի, նրանցում ընթացող միջտեսակային և ներտեսակային փոխհարաբերությունների մասին:
- բույսերի կյանքի ձևերի և դրանց ձևավորման հարմարվողական նշանակության մասին:
- բույսերի վրա միջավայրի գործոնների ձևառաջացնող ազդեցության մասին
- շարժուն ավազահողերի և աղակալած հողերի բույսերի էկոլոգիական առանձնահատկությունների մասին

**4.2. Պետք է կարողանա (Բուն մասնագիտական գործնական կարողություններ)**

- Յուրացնելով բույսերի էկոլոգիական առանձնահատկությունների մասին գիտելիքները իրականացնել բույսերի պահպանության միջոցառումներ
- բույսերի էկոլոգիայի վերաբերյալ տեսական գիտելիքներն ու ունակությունները կիրառել պրակտիկ գործունեության մեջ,
- Տարբերակել էկոհամակարգերի բուսական կազմը
- Որոշել բույսի կենսաձևը ըստ Ռատոնկիերի սկզբունքի

**4.3. Պետք է տիրապետի**

- բույսերի էկոլոգիայի ուսումնասիրման մեթոդներին,
- բնության օրինաչափությունների վերլուծությանը:
- բույսերի էկոլոգիայի բնագավառում գործնական հմտություններին:
- ֆիտոցենոզների պահպանության հիմնախնդիրներին:

**Դասընթացի ուսումնասիրման արդյունքում ուսանողը ձեռք կբերի հետևյալ կոմպետենցիաները.**

**Ա)Շնչհանրական կոմպետենցիաներ**

**Գործիքային կոմպետենցիաներ (ԳԿ)՝**

- ԳԿ1 ձեռք կբերի վերլուծելու և սինթեզելու ունակություն
- ԳԿ2 կունենա կազմակերպելու և պլանավորելու ունակություն
- ԳԿ3 կստանա մասնագիտական ոլորտի գիտելիքների հիմունքներ
- ԳԿ6 ձեռք կբերի ստացած գիտելիքները գործնականում կիրառելու կարողություն

**Համակարգային կոմպետենցիաներ (ՀԳԿ)**

- ՀԳԿ1 գիտելիքները գործնականում կիրառելու կարողություն
- ՀԳԿ 2 հետազոտական կարողություն
- ՀԳԿ 3 ուսումնասիրության կարողություն

**Բ)Առարկայական (մասնագիտական) կոմպետենցիաներ (ԱԿ)**

- ԱԿ6 կարողանա կիրառել տվյալ առարկային բնորոշ մեթոդները,
- ԱԿ11 տիրապետեն ինքնուրույն հետազոտության մեթոդներին և կարողանան մեկնաբանել հետազոտության արդյունքները,

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

- ՄԳԿ1 ունենա անհրաժեշտ գիտելիքներ, կարողություններ և հմտություններ՝ ժամանակակից կենսաբանության բնագավառում կիրառվող սարքավորումներով աշխատելու համար

- ՄԳԿ3 Մասնագիտական հարցերի շրջանականերում ընդունելի որոշումների հասնելու նպատակով երկխոսություն, բանավեճեր վարելու կարողություն

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

«Բույսերի էկոլոգիա» դասընթացից ձեռք բերված գիտելիքներն և հմտությունները շրջանավարտը կարող է կիրառել մանկավարժական մասնագիտական գործունեության ընթացքում, դպրոցում, քոլեջում, վարժարանում աշխատելու, նաև մագիստրատուրայում կրթությունը շարունակելու նպատակով:

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

Չափանիշ	Առկա ուսուցման համակարգ	Հեռակա ուսուցման համակարգ
Դասընթացի ընդհանուր աշխատատարությունը (կրեդիտ /ընդհանուր ժամաքանակ)	2 կրեդիտ/60 ժամ	կրեդիտ/

Աշխատանքի տեսակը	Ժամաքանակ	Ժամաքանակ
Դասախոսություն	16	
Գործնական աշխատանք	12	
Մեմինար պարապմունք		
Լաբորատոր աշխատանք		
Ինքնուրույն աշխատանք	32	
<b>Ընդամենը</b>	60	
Ստուգման ձևը (ստուգարք/ ընթացիկ քննություն/ հանրագումարային քննություն)	ստուգարք	

**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 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

<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:

ներկայանալուց առաջ պետք է ծանոթացած լինի տվյալ դասին ներկայացվող թեմային, որպեսզի կարողանա մասնակցել ուսումնական գործընթացին:

• **Գործնական աշխատանքների** ժամանակ ուսանողը կատարում է լսարանային աշխատանք՝ դասախոսի անմիջական ղեկավարման ներքո: Գործնական պարապմունքները անցկացվում են գործնական առաջադրանքների իրականացման, թեստերի, խմբային աշխատանքների, տնային առաջադրանքների, ինտերակտիվ ուսուցման միջոցով՝ տեսական գիտելիքները կիրառելու, գործնական ունակությունների և հմտությունների ձեռքբերման և ամրապնդման նպատակով: Դասախոսն առաջադրում է գործնական պարապմունքների թեման, նպատակը, խնդիրները, այն հարցերը, որոնք պետք է կատարել գործնական պարապմունքի ընթացքում, գործնական պարապմունքի անցկացման մեթոդները և պատասխանում է ուսանողների տված հարցերին:

• **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 գրավոր, որտեղ ուսանողը շարադրում է որևէ հարցի կամ թեմայի էությունը՝ հենվելով գրական աղբյուրների վրա (դասագրքեր, ձեռնարկներ և այլն):

▪ **Ինքնուրույն աշխատանք համացանցում** – նոր տեղեկատվական տեխնոլոգիաները կարող են օգտագործվել հետևյալ նպատակներով՝ համացանցում անհրաժեշտ տեղեկատվության որոնման համար, երկխոսություն համացանցում, թեմատիկ ցանցային էջերի օգտագործում:

▪ **Աշխատանքային տետր** – նախատեսված է ուսանողների ինքնուրույն աշխատանքների համար և թույլ է տալիս գնահատել ուսումնական նյութի յուրացման աստիճանն ուսանողների կողմից:

▪ **Հարցազրույց** – վերահսկողության միջոց, որը կազմակերպվում է որպես հատուկ զրույց դասավանդողի և ուսանողների միջև՝ կապված այնպիսի թեմայի հետ ինչպիսին կարգապահությունն է, և նախատեսված է հստակեցնել ուսանողների գիտելիքների շրջանակը կոնկրետ թեմայի, հարցի վերաբերյալ:

**8.Դասավանդման մեթոդներներն են<sup>6</sup>** հիմնահարցային դասախոսություն, դասախոսություն-երկխոսություն, դասախոսություն-քննարկում, գործնական աշխատանք անհատական աշխատանք, գործնական աշխատանք խմբային աշխատանք:

**9.Ուսումնառության մեթոդներն են<sup>7</sup>** թիմային քննարկում, իրադրությունների վերլուծություն, աղյուսակների և դասակարգման համեմատման և համակարգման սխեմաների կազմում, փորձի/հետազոտության արդյունքների վերաբերյալ եզրակացության ներկայացում.

<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:

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 պարամյունք	գործնական աշխատանք	լաբորատոր աշխատանք	Ինքնուրույն աշխատանք
1.	Բույսերի Էկոլոգիա առարկան, խնդիրները, ուսումնասիրման մեթոդները:	2		2		4
2.	Միջավայրի գործոններ: Կարևոր Էկոլոգիական գործոնները և բույսերի ադապտացիոն յուրահասակությունները: Բույսերի հարմարվածությունը տարվա անբարենպաստ պայմաններին:	4		2		6
3.	Հողային և էդաֆիկ գործոններ:	2		2		6
4.	Բիոտիկ փոխհարաբերություններ, դրանց յուրահասակությունները բույսերի մոտ	2		2		6
5.	Ֆիտոցենոզներ, Կենսացենոզներ: Էկոհամակարգերի դինամիկական և ստաբիլությունը	4		2		4
6.	Կյանքի ձևերը, ձևավորման հարմարվողական նշանակությունը	2		2		6
<b>ԸՆԴԱՄԵՆԸ</b>		<b>16</b>		<b>12</b>		<b>32</b>

11. Ուսումնասմեթոդական գրականության ապահովման քարտ

h/h	Անվանումը/հեղինակ	Հրատարակության տարի
<b>Հիմնական գրականություն (ՀԳ)</b>		

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

1.	Двороковский М. С.- Экология растений	1983 г
2.	Горышина Т. К.- Экология растений	1978 г.
3.	Березина Н.А., Афанасьева Н.Б.- Экология растений	2009г
4.	Մերժումյան- Էկոլոգիայի հիմունքներ՝	2008
5.	В. А. Радкевич “Экология” Минск.	1987
6.	Н. М. Чернова, А. М. Былова “Экология”, М.,	1980
7.	А. А. Хван “Экология” М.,	2002
8.	Հարությունյան Լ. Վ.- Ընդհանուր էկոլոգիա	1998թ.
<b>Լրացուցիչ գրականություն(ԼԳ)</b>		
1.	Чернова Н.И., Былова А.М. - “Общая экология”	2004
2.	Հարությունյան Լ. Վ. Է- Ընդհանուր էկոլոգիա՝	1997
3.	Бигон “Экология” М.,	1999
4.	Юджин, Одум “Экология”. В 2-х томах. 1986	1986
<b>Համացանցային տեղեկատվական պաշարներ (ՀՏՊ)/ Էլեկտրոնային աղբյուրներ (ԷԱ)</b>		

**12.Դասընթացի ուսումնամեթոդական քարտ**  
**12.1.Դասախոսությունների ուսումնամեթոդական քարտ**

h/h	Թեմա	Ուսումնասիրվող հարցեր	Ժամաքանակ	Գրականություն <sup>9</sup>
1.	Բույսերի էկոլոգիա առարկան և խնդիրները զարգացման տարբեր էտապներում:	Ուսումնասիրել բույսերի էկոլոգիայի բաժինները, ուսումնասիրման մեթոդները, բույսերի էկոլոգիայի զարգացման պատմությունը: : Բույսերի էկոլոգիայի դիրքը կենսաբանական գիտությունների համակարգում: Բույսերի էկոլոգիան որպես բնության պահպանության և բնության ռացիոնալ օգտագործման տեսական հիմք:	2	ՀԳ1- 3, ԼԳ 2
2.	էկոլոգիական գործոններ	Ուսումնասիրել էկոլոգիական վալենտականության առանձնահատկությունը և դրա ազդեցությունը բույսերի վրա, սահմանափակող գործոնը որպես բույսերի տարածվածությունը խոչնդոտող գործոն: Ջերմաստիճանի ազդեցությունը օրգանիզմների կենսագործունեության վրա: Բույսերի էկոլոգիական խմբերը լույսի նկատմամբ և դրանց ադապտացիոն յուրահատ-կությունները: Լուսապարբերականություն: Բույսերի հարմարվողականությունը թույլ լուսավորվածության պայմաններին: Բույսերի ջերմային ռեժիմի յուրահատկությունը: Բույսերի մոտ ջերմակարգավորման հիմնական ուղիները: Բույսերի ջերմային ռեժիմը և նրանց ոչնչացման պատճառները ցածր և բարձր ջերմաստիճանի դեպքում: Խոնավության նշանակությունը ցամաքային օրգանիզմների կյանքում: Ցամաքի վրա խոնավության ձևերը և աղբյուրները: Բույսերի մոտ խոնավության մուտքի ե ելքի ուղիները: Բույսերի էկոլոգիական խմբերը ըստ ջրային հաշվեկշռի, հիդրոֆիտներ՝ մեզոֆիտներ և քսերոֆիտներ: Ջրի տարբեր ձևերի ազդեցությունը բույսերի վրա	4	ՀԳ 2- 5, ԼԳ 3

<sup>9</sup> Ըս15.տ 12-րդ կետում նշված ցանկի, օր.՝ ՊԳ 1, ԼԳ 2 և այլն

3.	Հողային և էրաֆիկ գործոններ:	Ուսումնասիրել հողը որպես կյանքի միջավայր: Աղակալած հողերում, շարժուն ավազահողերում աճող բույսերի տեսակները և հարմարվածությունը: Հողում միկրո և մակրո էլեմենտների պարունակությունը և ազդեցությունը բույսերի վրա:	2	ՀԳ1- 3, ԼԳ 2
4.	Բիոտիկ կապեր	Ուսումնասիրել բիոտիկ կապերը՝ ներտեսակային և միջտեսակային փոխհարաբերությունների ընդհանուր ձևերը, որոնք ստեղծվում են բույսերի միջև և բիոտիկ փոխհարաբերությունները բույսերի միջև, դրանց դրական և բացասական փոխհարաբերություններ:	2	ՀԳ1- 3, ԼԳ 2
5.	Կենսացենոզներ: Էկոհամակարգերի դինամիկան և ստաբիլությունը	Ուսումնասիրել Ֆիտոցենոզի և Կենսացենոզի կառուցվածքը, կենսացենոզի տարածական կառուցվածքը: Ջրային և ցամաքային կենսացենոզների տարբերությունը: Ուսումնասիրել համակեցության ստաբիլության հիմնախնդիրը: Սուկցեսիաների ընդհանուր օրինաչափությունները: Առաջնային և երկրորդային սուկցեսիաներ: Սուկցեսիաների յուրահատուկ տարբերակները:	4	ՀԳ1- 3, ԼԳ 2
6.	Կյանքի ձևերը	Ուսումնասիրել բույսերի վրա միջավայրի գործոնների ձևառաջացնող ազդեցությունը, կյանքի ձևերի ձևավորման հարմարվողական նշանակությունը: Կյանքի ձևերի դասակարգումը:	2	ՀԳ1- 3, ԼԳ 2

**12.2.Գործնական աշխատանքների /սեմինար պարապմունքների ուսումնամեթոդական քարտ**

h/h	Թեմա	Ուսումնասիրվող հարցեր	Ժամաքանակ	Ստուգման ձևը	Գրականություն <sup>10</sup>
1.	Էկոլոգիական գործոնների դասակարգման սկզբունքները: Բույսերի էկոլոգիական խմբերը լույսի նկատմամբ	Ծանոթանալ բույսերի էկոլոգիական գործոնների դասակարգման սկզբունքների հետ, սահմանափակող գործոնի հետ: Ծանոթանալ բույսերի խմբերի հետ ըստ լույսի նկատմամբ ունեցած վերաբերմունքի: Լուսապարբերականություն և Կենսաբանական ռիթմերի հետ: Ինչ դեր ունեն լուսասեր բույսերը կամ ստվերասեր բույսերը բնության մեջ: Ինչպես են ասակարգվում բույսերը ըստ լույսի նկատմամբ ունեցած վերաբերմունքի: Լուսապարբերականության նկատմամբ բույսերը ինչպես են դասակարգվում:	2	գնահատվում է գործնական աշխատանքի կատարման կարողությունները և տնային աշխատանքների կատարման արդյունքները	ՀԳ 1,4, ԼԳ 2
2.	Բույսերի էկոլոգիական խմբերն ըստ ջրային հաշվեկշռի: Բույսերի էկոլոգիական խմբերն ըստ ջերմության նկատմամբ ունեցած վերաբերմունքի	Ծանոթանալ բույսերի խմբերի հետ ըստ ջրային հաշվեկշռի: Ինչ նշանակություն ունի ջուրը բույսերի համար: Խոնավությունը ինչպես են կլանում բույսերը: Ինչ կառուցվածք են ձեռք բերում բույսերը կախված էկոլոգիական պայմաններից՝ չորայինից դեպի խոնավ պայմաններ: Ծանոթանալ բույսերի խմբերի հետ ըստ ջերմության նկատմամբ վերաբերմունքի: Ստենոթերմ և էվրիթերմ օրգանիզմները ինչ կառուցվածքային առանձնահատկություններ ունեն: Ինչով են տարբերվում մեզաթերմ և միկոթերմ բույսերը:	2	գնահատվում է գործնական աշխատանքի կատարման կարողությունները և տնային աշխատանքների կատարման արդյունքները	ՀԳ 1,4, ԼԳ 2

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

3.	Էդաֆիկ գործոններ:	Ծանոթանալ էդաֆիկ գործոններին և հողի ազդեցությունը բույսերի վրա: Ինչպիսին է բույսերի վերաբերմունքը հողի նկատմամբ: Տարբեր հողերում աճած բույսերը ինչպես են հարմարվում հողային պայմանների փոփոխությանը: Հողերի ադակալումը ինչպես է անդրադառնում բույսերի վրա:	2	գնահատվում է գործնական աշխատանքի կատարման կարողությունները և տնային աշխատանքների կատարման արդյունքները	ՀԳ 1,4, ԼԳ 2
4.	Բիոտիկ փոխհարաբերություններ	Ծանոթանալ ներտեսակային և միջտեսակային փոխհարաբերությունների հետ, տարբերել յուրաքանչյուրի դերը, Այդ փոխհարաբերությունները ինչպես են ազդում բույսերի աճման կամ նվազման վրա: Որ փոխհարաբերություններն են երկու տեսակների համար դրական: Որ փոխհարաբերություններն են տանում տեսակը զարգացման: Առանց որ <sup>՞</sup> փոխհարաբերությունների բույսերը չեն կարող գոյատևել :	2	գնահատվում է գործնական աշխատանքի կատարման կարողությունները և տնային աշխատանքների կատարման արդյունքները	ՀԳ 1,4, ԼԳ 2
5.	Կենսացենոզ: Համակեցություններ և էկոլոգիական սուկցեսիաներ:	Ծանոթանալ կենսացենոզի տեսակային կազմին և տարածական կառուցվածքի հետ, Որն է սահմանային էֆֆեկտի առաջացման պատճառը: Կենսացենոզի տարածական կառուցվածքում ինչպիսի փոխհարաբերություն են ընթանում բույսերի միջև: Ծանոթանալ համակեցությունների կառուցվածքի հետ և ֆիտոցենոզների հերթափոխության հետ: Ինչպես են տեղի ունենում առաջնային և երկրորդային սուկցեսիաները և ինչ պատճառով են առաջանում դրանք: Որոնք են ստաբիլ և ոչ ստաբիլ համակեցությունները:	2	գնահատվում է գործնական աշխատանքի կատարման կարողությունները և տնային աշխատանքների կատարման արդյունքները	ՀԳ 1,4, ԼԳ 2

6.	Բույսերի կյանքի ձևերը	Ծանոթանալ բույսերի կյանքի ձևերի դասակարգմանը ըստ Ռաունկիերի: Ինչ կյանքի ձևեր կան: Ինչ առանձնահատկություններուն են դրանք: Ինչ տարբերություն ցամաքային և ջրային բույսերի կյանքի ձևերի միջև:	2	գնահատվում է գործնական	ՀԳ 1,4, ԼԳ 2
----	-----------------------	---	---	------------------------	--------------

### 12.3. Ինքնուրույն աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	Ինքնուրույն աշխատանքի թեմաները	Ուսումնասիրվող հարցեր	Աշխատանքի տեսակը <sup>11</sup>	Ներկայացման ժամկետները	Ստուգման ձևը	Գրականություն <sup>12</sup>
1.	Լուսասեր բույսերի ֆիզիոլոգիական և անատոմիա-մորֆոլոգիական առանձնահատկությունները	Համեմատել լուսասեր և սովերասեր բույսերի կառուցվածքային առանձնահատկությունները:	ռեֆերատ, պրեզենտացիա	Կիսամյակի ընթացքում	Ռեֆերատի ներկայացում, պաշտպանություն	Նշված բոլոր գրական աղբյուրներից
2.	Հողերի աղային ռեժիմը և բույսերի պահանջը մոխրային տարրերի և ազոտի նկատմամբ	Էվտրոֆային, օլիգոտրոֆային և մեզոտրոֆային բույսերի կառուցվածքային և ֆիզիոլոգիական առանձնահատկությունները:	ռեֆերատ, պրեզենտացիա	Կիսամյակի ընթացքում	Ռեֆերատի ներկայացում, պաշտպանություն	Նշված բոլոր գրական աղբյուրներից

<sup>11</sup> Տես 7-րդ կետի հինգերորդ պարբերությունը

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

3.	Կարևորագույն մակրոտարրերի էկոլոգիական նշանակությունը բույսերի համար	Մակրոտարրեր, դրանց կարևորությունը բույսերի համար:	ռեֆերատ, պրեզենտացիա	Կիսամյակի ընթացքում	Ռեֆերատի ներկայացում, պաշտպանություն	Նշված բոլոր գրական աղբյուրներից
4.	Աղակալած հողերի բուսականության էկոլոգիական առանձնահատկությունները	Աղուտներ, աղուտային հողեր, աղակալած հողեր, թույլ աղակալած հողեր, այստեղ աճող բույսերի տեսակները և կառուցվածքային առանձնահատկությունները:	ռեֆերատ, պրեզենտացիա	Կիսամյակի ընթացքում	Ռեֆերատի ներկայացում, պաշտպանություն	Նշված բոլոր գրական աղբյուրներից

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

Ռեսուրսի անվանումը	Ռեսուրսի անվանումը, քանակը, նկարագրությունը (անհրաժեշտության դեպքում)
Լսարան (հատուկ կահավորմամբ)	Դասախոսությունների համար պոռեկտորներով և էլեկրոնային գրատախտակներով համալրված լսարաններ, լաբորատոր և գործնական աշխատանքների համար՝ համապատասխան լաբորատորիաներ
Նյութեր լաբորատոր աշխատանքների համար	Լաբորատոր աշխատանքների մեթոդական ցուցումներում ներառված նյութերը և սարքավորումները
Մարքեր, սարքավորումներ	պոռեկտոր
Համակարգչային ծրագրեր	
Այլ	ՎՊՀ-ի գրադարանը, այդ թվում նաև էլեկտրոնային ռեսուրսները

<sup>13</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 սասյիրանտուրայի 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>14</sup>:

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

- գործնական (սեմինար) և լաբորատոր աշխատանքների ընթացքում նրա ակտիվության և հմտությունների հաշվառում և գնահատում ընթացիկ ստուգումների միջոցով՝ առավելագույնը գումարային 40 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.

Ստուգարքով ամփոփվող դասընթացն ավարտվում է կիսամյակի 2 ստուգումների միջոցով և մյուս բաղադրիչների գնահատումների արդյունքներով:

### 14.3. Հարցաշար (ըստ ծրագրի)

1. Բույսերի էկոլոգիա առարկան, խնդիրները և զարգացման պատմությունը:
2. Բույսերի վրա արտաքին գործոնների ազդեցության ընդհանուր օրինաչափությունները:
3. Հասկացողություն էկոլոգիական գործոնների մասին: Կրիտիկական կետեր: Տեսակի էկոլոգիական վալենտականություն:
4. Լույսի դերը բույսերի կյանքում: Բույսերի էկոլոգիական խմբերը լույսի նկատմամբ և դրանց ադապտացիոն յուրահատկությունները: Լուսապարբերականություն:

<sup>14</sup>«Վանաձորի Հ. Թումանյանի անվան պետական համալսարան» հիմնադրամի ուսանողների գիտելիքների ստուգման, գնահատման և հաշվառման կանոնակարգ» (ընդունված ՎՊՀ-ի գիտական խորհրդի կողմից 30.06.2022թ.),

5. Բույսերի հարմարվողականությունը թույլ լուսավորվածության պայմաններին: Լուսասեր բույսերի ֆիզիոլոգիական և անատոմիա-մորֆոլոգիական
6. առանձնահատկությունները: Լույսի հարաբերական բավարարվածություն:
7. Ջերմության նկատմամբ բույսերի էկոլոգիական վալենտականությունը: Ջերմաստիճանի ազդեցությունը օրգանիզմների կենսագործունեության վրա:
8. Բույսերի մոտ ջերմակարգավորման հիմնական ուղիները: Բույսերի ջերմային ռեժիմի յուրահատկությունը:
9. Բույսերի ջերմային ռեժիմը և նրանց ոչնչացման պատճառները ցածր և բարձր ջերմաստիճանի դեպքում: Ցամաքային բույսերի ջերմաստիճանային ադապտացիան:
10. Առավելագույն ջերմաստիճանը որպես սահմանափակող գործոն: Տարբեր լայնությունների բույսերի վերաբերմունքը ջերմային ռեժիմի նկատմամբ
11. Խոնավության նշանակությունը ցամաքային օրգանիզմների կյանքում: Ցամաքի վրա խոնավության ձևերը և աղբյուրները: Բույսերի մոտ խոնավության մուտքի և ելքի ուղիները:
12. Բույսերի էկոլոգիական խմբերը ըստ ջրային հաշվեկշռի, հիդրոֆիտներ՝ մեզոֆիտներ և քսերոֆիտներ:
13. Ջրի տարբեր ձևերի ազդեցությունը բույսերի վրա: Բույսերի հարմարվելը ջրային բալանսի պահպանությանը: Տեղումների տեսակը և դրանց էկոլոգիական դերը:
14. Բույսերի կյանքում երաֆիկ գործոնը: Օդի կազմը և շարժումը: Քամու դերը տեսակների էկոլոգիայում:
15. Հողը որպես կյանքի միջավայր: Հողի յուրահատկությունը: Հողերի ջրային ռեժիմը: Հողի մեխանիկական կազմի էկոլոգիական նշանակությունը բույսերի համար: Բույսերի վերաբերմունքը հողի թթվայնությանը:
16. Հողերի աղային ռեժիմը և բույսերի պահանջը մոխրային տարրերի նկատմամբ: Աղակալած հողերի բուսականության էկոլոգիական առանձնահատկությունները: Շարժուն ավազահողերի բույսերի էկոլոգիական առանձնահատկությունները:
17. Ժամանակը որպես էկոլոգիական գործոն բույսերի կյանքում: Կենսաբանական ժամացույց: Բույսերի օրական և ցիրկադային ռիթմը: Բույսերի էկոլոգիական խմբերն ըստ օրական ակտիվության: Բույսերի հարմարվածությունը տարվա անբարենպաստ պայմաններին:
18. Սեզոնային զարգացումը դեկավարող գործոններ: Բույսերի մոտ պերիոդիզմի երևույթի էությունը:
19. Բիոտիկ կապերի հիմնական տիպերը՝ դրանց դրսևորման յուրահատկությունը միջտեսակային և ներտեսակային հարաբերություններում Այդ կապերի ընդհանուր գծերը և յուրահատկությունը:
20. Հասկացողություն բուսական համակեցության մասին, համակեցության կառուցվածքը: Ստաբիլ և ոչ ստաբիլ համակեցություններ
21. Հասկացողություն կենսացենոզի մասին: Ֆիտոցենոզ: Կենսացենոզի կառուցվածքը: Սահմանային էֆեկտ: Կենսացենոզի տարածական կառուցվածքը:
22. Համակեցության ստաբիլության հիմնախնդիրը: Սուկցեսսիաների ընդհանուր օրինաչափությունները:
23. Բույսերի վրա միջավայրի գործոնների ձևառաջացնող ազդեցությունը: Հասկացողություն բույսերի կյանքի ձևերի մասին: Կյանքի ձևերի ձևավորման հարմարվողական նշանակությունը: Կյանքի ձևերի դասակարգումը:

#### 14.4. Գնահատման չափանիշները<sup>15</sup>.

<sup>15</sup> Լրացվում է ըստ ամբիոնի /դասախոսի որոշման

- Տեսական գիտելիքները գնահատվում են հարց ու պատասխանի ձևով, ստուգարքի ժամանակ գրավոր եղանակով:
- Լաբորատոր աշխատանքները գնահատվում են լաբորատոր պարապմունքների ժամանակ:
- Գործնական աշխատանքները գնահատվում են գործնական պարապմունքների ժամանակ հանձնարարությունների կատարման միջոցով:
- Ինքնուրույն աշխատանքի համար դասընթացի սկզբին ուսանողն ընտրում է նախապես տրված թեմաները, որի շուրջ կատարում է իր աշխատանքը
- Տեսական գիտելիքների գնահատման չափանիշները. 40 միավոր
  - տեսական նյութի իմացություն՝ վերարտադրման մակարդակով,
  - առաջադրված հարցերի պատասխանի բովանդակություն, ներկայացման տրամաբանական հաջորդականություն, ամբողջություն, ճշտություն, սեփական տեսակետի հիմնավորման աստիճան,
  - տեսական նյութի յուրացման աստիճան՝ լաբորատոր և գործնական աշխատանքների կատարման տեսանկյունից:
- Լաբորատոր և գործնական աշխատանքների գնահատման չափանիշները (4 ստուգում, յուրաքանչյուրը գնահարվում է առավելագույնը 10 միավոր՝ գումարային առավելագույնը 40 միավոր).
  - հանձնարարության կատարում և կատարման որակ,
  - մասնակցություն լսարանային քննարկումներին,
  - հերքարիումային և թարմ բույսերի ճանաչման կարողություններ,
  - լաբորատոր աշխատանքները ճիշտ կատարելու և մեկնաբանելու կարողություններ:
- Ինքնուրույն աշխատանքի գնահատման չափանիշները (2 ինքնուրույն աշխատանք, յուրաքանչյուրը գնահարվում է առավելագույնը 10 միավոր՝ գումարային առավելագույնը 20 միավոր).
  - ✓ անհատական աշխատանքի առաջին տեսակի՝ ռեֆերատի, ներկայացում էլեկտրոնայաին տեսքով,
  - ✓ ռեֆերատում ներկայացված նյութի համապատասխանություն առաջադրված թեմայի հետ,
  - ✓ ռեֆերատի ձևակերպման որակ (գրագիտության ընդհանուր մակարդակ, շարադրման ոճ, լուսաբանումների որակ, տեղեկատվական աղբյուրների օգտագործման մշակույթ),
  - ✓ համացանցի տեղեկատվական աղբյուրների օգտագործում,
  - ✓ ռեֆերատի համառոտ բանավոր ներկայացում, բանավոր խոսքի և թեմայի քննարկման մակարդակ:

## ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ՀԱՄԱՌՈՏ ՆԿԱՐԱԳՐԻՉ

Մասնագիտություն`	<u>011401.00.6 Մասնագիտական մանկավարժություն</u> <i>/դասիչ, մասնագիտության լրիվ անվանումը/</i>
Կրթական ծրագիր`	<u>011401.01.6 Կենսաբանություն</u> <i>/դասիչ, կրթական ծրագրի լրիվ անվանումը/</i>
Որակավորման աստիճան`	<u>Մանկավարժության բակալավր</u> <i>/բակալավր, մագիստրատուրա/</i>

Վանաձոր 2026

**Առկա ուսուցման համակարգ**

<b>Դասընթացի թվանիշը, անվանումը</b>	<b>ՔԿ/բ-168–Բույսերի էկոլոգիա</b>			
<b>Դասընթացին հատկացվող կրեդիտը</b>	2 կրեդիտ			
<b>Ուսումնառության տարի / կիսամյակ</b>	3-րդ տարի, 2-րդ կիսամյակ			
<b>Ժամերի բաշխումը</b>	Լսարանային	28	Դասախոսություն	16
			Մեմինար	
			Լաբորատոր աշխատանք	
			Գործնական աշխատանք	12
	Ինքնուրույն	32		
Ընդամենը	60			
<b>Ստուգման ձևը</b>	Ստուգարք			
<b>Դասընթացի նպատակը</b>	<p>Դասընթացի նպատակն է ուսանողների մոտ ձևավորել գիտելիքներ բույսերի և շրջակա միջավայրի փոխհարաբերությունների և օրինաչափությունների վերաբերյալ, ուսանողներին ապահովել էկոլոգիական գործոնների, բույսերի առանձին խմբերի յուրահատուկ վերաբերմունքն արտաքին միջավայրի և որոշ էկոլոգիական օրինաչափությունների, համակեցությունների հարմարվողական դերի մասին, համակեցությունների կառուցվածքի և բույսերի հերթափոխության մասին, ներտեսակային և միջտեսակային փոխհարաբերությունների և բույսերի կյանքի ձևերի մասին, հողային տարբեր պայմաններում աճած բույսերի մորֆո-ֆիզիոլոգիական առանձնահատկությունների վերաբերյալ:</p>			
<b>Դասընթացի վերջնարդյունքները</b>	<p>Դասընթացը ձևավորում է կրթական ծրագրի հետևյալ վերջնարդյունք(ներ)ը.</p> <p><b>Գիտելիք</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- էկոլոգիական գործոնների ազդեցությունը բույսերի վրա և նրանց միջև ստեղծվող փոխհարաբերությունների մասին,</li> <li>- բուսական համակեցությունների կառուցվածքի, նրանցում ընթացող միջտեսակային և ներտեսակային փոխհարաբերությունների մասին:</li> <li>-բույսերի կյանքի ձևերի և դրանց ձևավորման հարմարվողական նշանակության մասին:</li> </ul>			

	<p>-բույսերի վրա միջավայրի գործոնների ձևառաջացնող ազդեցության մասին:</p> <p>- շարժուն ավազահողերի և աղակալած հողերի բույսերի էկոլոգիական առանձնահատկությունների մասին</p> <p><b>Հմտություն</b></p> <p>-բույսերի էկոլոգիայի ուսումնասիրման մեթոդներին,</p> <p>- բնության օրինաչափությունների վերլուծությանը,</p> <p>- բույսերի էկոլոգիայի բնագավառում գործնական հմտություններին,</p> <p>-ֆիտոցենոզների պահպանության հիմնախնդիրներին.</p> <p><b>Կարողունակություն</b></p> <p>- Յուրացնելով բույսերի էկոլոգիական առանձնահատկությունների մասին գիտելիքները իրականացնել բույսերի պահպանության միջոցառումներ</p> <p>- բույսերի էկոլոգիայի վերաբերյալ տեսական գիտելիքներն ու ունակությունները կիրառել պրակտիկ գործունեության մեջ,</p> <p>- Տարբերակել էկոհամակարգերի բուսական կազմը</p> <p>-Որոշել բույսի կենսաձևերը ըստ Ռաունկիերի սկզբունքի</p>
<p><b>Դասընթացի բովանդակությունը</b></p>	<p>Թեմա 1. Բույսերի էկոլոգիա առարկան, խնդիրները, ուսումնասիրման մեթոդները:</p> <p>Թեմա 2. Միջավայրի գործոններ: Կարևոր էկոլոգիական գործոնները և բույսերի ադապտացիոն յուրահատկությունները: Բույսերի հարմարվածությունը տարվա անբարենպաստ պայմաններին</p> <p>Թեմա 3. Հողային և էդաֆիկ գործոններ:</p> <p>Թեմա 4. Բիոտիկ փոխհարաբերություններ, դրանց յուրահատկությունները բույսերի մոտ</p> <p>Թեմա 5. Ֆիտոցենոզներ, կենսացենոզներ:</p> <p>Թեմա 6. Էկոհամակարգերի դինամիկական և ստաբիլությունը</p> <p>Թեմա 7. Կյանքի ձևերը, ձևավորման հարմարվողական նշանակությունը:</p>
<p><b>Գնահատման մեթոդները և չափանիշները</b></p>	<p>➤ Տեսական գիտելիքների գնահատման չափանիշները. <b>40 միավոր</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ տեսական նյութի իմացություն՝ վերաբարտադրման մակարդակով,</li> <li>▪ առաջադրված հարցերի պատասխանի բովանդակություն, ներկայացման տրամաբանական հաջորդականություն, ամբողջություն, ճշտություն, սեփական տեսակետի հիմնավորման աստիճան,</li> <li>▪ տեսական նյութի յուրացման աստիճան՝ լաբորատոր և գործնական աշխատանքների կատարման տեսանկյունից:</li> </ul> <p>➤ Լաբորատոր և գործնական աշխատանքների գնահատման չափանիշները (<b>4 ստուգում, յուրաքանչյուրը գնահարվում է առավելագույնը 10 միավոր՝ գումարային առավելագույնը 40 միավոր</b>).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ հանձնարարության կատարում և կատարման որակ,</li> <li>▪ մասնակցություն լսարանային քննարկումներին,</li> <li>▪ լաբորատոր և գործնական աշխատանքները ճիշտ կատարելու և մեկնաբանելու կարողություններ:</li> </ul> <p>➤ Ինքնուրույն աշխատանքի գնահատման չափանիշները (<b>2 ինքնուրույն աշխատանք, յուրաքանչյուրը գնահարվում է առավելագույնը</b></p>

	<p><b>10 միավոր` գումարային առավելագույնը 20 միավոր).</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ անհատական աշխատանքի առաջին տեսակի` ռեֆերատի, ներկայացում էլեկտրոնայաին տեսքով,</li> <li>✓ ռեֆերատում ներկայացված նյութի համապատասխանություն առաջադրված թեմայի հետ,</li> <li>✓ ռեֆերատի ձևակերպման որակ (գրագիտության ընդհանուր մակարդակ, շարադրման ոճ, լուսաբանումների որակ, տեղեկատվական աղբյուրների օգտագործման մշակույթ),</li> <li>✓ համացանցի տեղեկատվական աղբյուրների օգտագործում,</li> <li>✓ ռեֆերատի համառոտ բանավոր ներկայացում, բանավոր խոսքի և թեմայի քննարկման մակարդակ;</li> </ul> <p>Գնահատումը կատարվում է ըստ բուհում գործող «<u>Ուսանողների գիտելիքների ստուգման, գնահատման և հաշվառման կանոնակարգ</u>»</p>
<p><b>Գրականություն</b></p>	<p><b>Հիմնական</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Двороковский М. С.- Экология растений-1983</li> <li>2.Горышина Т. К.- Экология растений 1978</li> <li>3.Березина Н.А., Афанасьева Н.Б.- Экология растений 2009</li> <li>4.Մելքունյան- Էկոլոգիայի հիմունքներ 2008</li> <li>5.Հարությունյան Լ. Վ.- Ընդհանուր էկոլոգիա 1987</li> <li>6.Чернова Н. М., Былова А. М.- “Экология”, М., - 1980</li> <li>7.Хван А. А. -“Экология” М., 2002</li> <li>8.Радкевич В. А.- “Экология” Минск. 1998</li> </ol> <p><b>Լրացուցիչ-</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Чернова Н.И., Былова А.М. - “ Общая экология ”, 2004</li> <li>2.Հարությունյան Լ. Վ. - Ընդհանուր էկոլոգիա, 1997</li> <li>3.Бигон “Экология” М.,1999</li> <li>4.Юджин, Одум “Экология”. В 2-х томах. 1986</li> </ol>