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

Հաստատված է ամբիոնի նիստում

Քիմիայի և կենսաբանության
ամբիոնի անվանումը

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

Արձանագրություն № 12

«25» Հունվար 2024 թ.

ՔԿ/մ-116 ԳԻՏԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ
Դասիչ, դասընթացի անվանում

ՈՒՍՈՒՄՆԱՄԵԹՈԴԱԿԱՆ ՓԱԹԵԹ

Մասնագիտություն՝ 051101.00.7 Կենսաբանություն
/դասիչ, մասնագիտության լրիվ անվանումը/

Կրթական ծրագիր՝ 051101.01.7 Կենսաբանություն
/դասիչ, կրթական ծրագրի լրիվ անվանումը/

Որակավորման աստիճան՝ Կենսաբանության մագիստրոս
/բակալավր, մագիստրատուրա/

Ամբիոն՝ Քիմիայի և կենսաբանության
/ամբիոնի լրիվ անվանումը/

Ուսուցման ձևը՝ Առկա
/առկա, հեռակա/

Կուրս/կիսամյակ առկա 1-ին կուրս, 2-րդ կիսամյակ

Դասախոս(ներ)՝ Զարուհի Վարդանյան
/անուն, ազգանուն/

էլ. հասցե/ներ zaruhy.vartanyan@mail.ru

Վանաձոր- 2024թ.

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

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

ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ՀԱՄԱՌՈՏ ՆԿԱՐԱԳՐԻՉ .....Ошибка! Закладка не определена.

ԲԱՑԱՏՐԱԳԻՐ

1. **Դասընթացի դերը և տեղը կրթական ծրագրում[1].**
2. **Դասընթացի նպատակը և խնդիրները.**

2.1. Դասընթացի նպատակն է.

ուսանողներին ծանոթացնել գիտական հետազոտությունների մեթոդաբանությանը, սովորեցնել տարբերակել հիմնարար և կիրառական հետազոտությունները, գաղափար տալ քանակական, որակական և խառը տիպի հետազոտությունների մասին:, ծանոթացնել գիտական վարկածի և հիպոթեզի հիմնական տիպերի հետ:

2.2. Դասընթացի խնդիրներն են.

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

Դասընթացին մասնակցելու համար ուսանողները պետք է ունենան գիտելիքներ մասնագիտական դասընթացներից, տիրապետեն ինքնուրույն աշխատանք կատարելու հմտություններին, կարողանան, ներկայացնել իրենց կողմից կատարված փորձերի արդյունքները և

4. **Դասընթացը ձևավորում է հետևյալ կրթական վերջնարդյունք(ներ)ը[2] և /կամ կոմպետենցիաները.**

<u>Վերջնական արդյունքին ներկայացվող պահանջները</u>

Գիտելիք

- գիտական հետազոտության մեթոդաբանության մասին,
- հիմնարար և կիրառական հետազոտության տարբերակման մասին,
- քանակական, որակական և խառը տիպի հետազոտությունների մասին,
- գիտական վարկածի մասին,
- իմանա գիտափորձ եզրույթի էությունը,
- գիտափորձի և վարկածի մասին,
- հոդվածը կամ թեզը գրելու և հրապարակման ուղարկելու քայլերը,
- ունենա գաղափար դրամաշնորհային ծրագրերի մասին

Հմտություն

- Հետազոտական աշխատանքների կատարման մեթոդներին,
- վերլուծություն կատարելու մեթոդական հմտություններին
- ներկայացնի ստացված արդյունքները
- ստացված տվյալները ներկայացնի հոդվածի և/ կամ մագիստրական թեզի մեջ
- տիրապետի դրամաշնորհային հայտեր ներկայացնելու պահանջներին ու սկզբունքներին

Կարողունակություն

- ձեռք բերած տեսական գիտելիքները կիրառել գործնականում,
- որոշ գիտական հարցերի վերաբերյալ կատարել ինքնուրույն եզրահանգումներ,

---

[1] Ներկայացվում է դասընթացի կարևորությունը տվյալ կրթական ծրագրի խնդիրների լուծման հարցում և տեղը ուսումնական պլանում ըստ կրթաբլոկների

[2] http://www.vsu.am/karg/ararkayakan-nkaragir-17.pdf

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

- սահմանել գիտական մեթոդի նպատակն ու դրա փուլերը, կարողանա բացատրել այդ փուլերի միջև կապը,
- սահմանել գիտական վարկածը և հասկանա, թե ինչպես է վարկածը կիրառվում գիտական մեթոդի մեջ,
- սահմանի հիպոթեզի փուլերը,
- նկարագրի գիտափորձի և վարկածի միջև կապը,

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

Ընդհանրական կոմպետենցիաներ(Ը)

ա) Գործիքային կոմպետենցիաներ (այսուհետև՝ ԳԿ)

- ✓ վերլուծության և համադրության կարողություն ***(ԳԿ -1)***,
- ✓ կազմակերպչական կարողություն (պլանավորում, կազմակերպում, ղեկավարում, վերահսկում)***(ԳԿ-2)***,
- ✓ սկզբունքայնության պահպանման կարողություն (**ԳԿ-8**):

բ)***Միջանձնային կոմպետենցիաներ (ՄՋԿ)***

- ✓ միջանձնային գործնական հմտություններ ***(ՄՋԿ - 1),***
- ✓ Թիմային աշխատանքի կարողություն***(ՄՋԿ - 2),***
- ✓ Համագործակցություն այլ առարկայական բնագավառների փորձագետների հետ ***(ՄՋԿ - 8)***,

գ)***Համակարգային կոմպետենցիաներ (ՀԳԿ)***

- ✓ Մասնագիտական (Կենսաբանական) գիտելիքները գործնականում կիրառելու կարողություն ***(ՀԳԿ -1),***
- ✓ Կենսաբանական հետազոտական աշխատանքի կարողություն ***(ՀԳԿ -2),***
- ✓ Կենսաբանության բնագավառում նոր իրավիճակներին հարմարվելու և արագ կողմնորոշվելու կարողություն ***(ՀԳԿ -3),***
- ✓ ինքնուրույն աշխատելու կարողություն ***(ՀԳԿ -4),***

դ)***առարկայական (մասնագիտական) կոմպետենցիաներ (ԱՄԿ)***

- ✓ -տեղեկացված լինի գիտության նորություններին, նվաճումներին***(ԱՄԿ-3)***
- ✓ -գիտության մեջ մոդելավորման, տեսական և գիտափորձնական հետազոտության մեթոդները կիրառելու պատրաստվածություն***(ԱՄԿ-5)***

2)Մասնագիտական գործնական (ՄԳԿ)

- ✓ բնագավառի գիտահետազոտական որոշակի հիմնախնդրի վիճակի վերլուծություն, առաջադրանքի ձևակերպում, հետազոտության նպատակի և խնդիրների առաջադրում՝ գրական և պատենտային աղբյուրների ուսումնասիրման և ընտրության հիմքով***(ՄԳԿ-1)***
- ✓ իրականացված հետազոտությունների գիտագործնական նշանակության վերլուծություն և մշակումների տեխնիկատնտեսական արդյունավետության գնահատում***(ՄԳԿ-5)***

5. **Դասընթացի դերը կրթական ծրագրի շրջանավարտների գիտելիքների, կարողությունների և հմտությունների ձևավորման հարցում ըստ**

աշխատաշուկայի պահանջների[3].

<Բազմացման և զարգացման կենսաբանություն>դասընթացը նախատեսված է <Մասնագիտական մանկավարժություն, Կենսաբանություն> մասնագիտության մագիստրատուրայի կրթական ծրագրով 2-րդ կիսամյակում: Դասընթացը ներառում է ընդհանուր կենսաբանական օրինաչափությունների վերլուծություն, բույսերի և կենդանիների բազմացման ու զարգացման առանձնահատկությունները: Դասընթացն ամբողջությամբ համակարգում է բակալավրի կրթական ծրագրով կենսաբանական տարբեր դասընթացներից ստացած գիտելիքները, դրանց միջև հաստատում տրամաբանական կապեր:

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**	

Աշխատանքի տեսակը	ժամաքանակ	ժամաքանակ
Դասախոսություն	14	
Գործնական աշխատանք	10	
Սեմինար պարապմունք	-	
Լաբորատոր աշխատանք	-	
Ինքնուրույն աշխատանք	36	
Ընդամենը	60	
Ստուգման ձևը (ստուգարք/ ընթացիկ ստուգում)	Ստուգարք	

7. <u>**Ուսումնական աշխատանքների տեսակները**</u>[4] .

- **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

[3] Նշվում է, թե տվյալ դասընթացի յուրացման, ամփոփման արդյունքում ձեռքբերված գիտելիքները, հմտությունները և կարողությունները աշխատաշուկայի որ բնագավառներում և ոլորտներում կարող է շրջանավարտը կիրառել

[4] Թողել այն տեսակը, որը տվյալ դասընթացի դասավանդման համար նախատեսված է: Դասավանդողը կարող է նկարագրությունը փոխել կամ լրացումներ կատարել:

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, որպեզի կարողանա մասնակցել ուսումնական գործընթացին:

- **Գործնական աշխատանքների** ժամանակ ուսանողը կատարում է լսարանային աշխատանք՝ դասախոսի անմիջական ղեկավարման ներքո: Գործնական պարապմունքները անցկացվում են գործնական խնդիրների լուծման, առաջադրանքների իրականացման, թեստերի, իրավիճակային վերլուծությունների, գործարար խաղերի, խմբային աշխատանքների, տնային առաջադրանքների, ուղեղային գրոհների, 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 լուծել գործնական պարապմունքի ընթացքում, գործնական պարապմունքի անցկացման մեթոդները և պատասխանում է ուսանողների տված հարցերին:
- **Սեմինար պարապմունքները** խմբային պարապմունքների հիմնական տեսակներից է, որի ընթացքում ուսանողը սովորում է բանավոր շարադրել նյութը, պաշտպանել իր տեսակետները և եզրահանգումները: Սեմինարի ընթացքում ուսանողները քննարկում, պատասխանում են թեման, զեկույցները և ռեֆերատները, որոնք հանձնարարել է դասախոսը:

  Սեմինարին պատրաստվելու համար անհրաժեշտ է ուսումնասիրել հիմնական և լրացուցիչ գրականություն տվյալ թեմայով: Գրականության ուսումնասիրությունից և համառոտագրումից հետո պետք է կազմել պլան՝ բանավոր պատասխանի համար, ապա մտածել ելույթի բովանդակությանհարցադրումների և պատասխանների մասին:

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

  Ինքնուրույն աշխատանքի տեսակներն են[5]՝
  - <u>Ռեֆերատ</u> – ուսանողների ինքնուրույն գրավոր, որտեղ ուսանողը շարադրում է որևէ հարցի կամ թեմայի էությունը՝ հենվելով գրական աղբյուրների վրա (դասագրքեր, ձեռնարկներ և այլն):
  - <u>Գործարար խաղեր</u> – պայմանական իրավիճակներում սոցիալ-տնտեսական համակարգերի և մարդկանց մասնագիտական գործունեության կառավարման գործ-ընթացների նմանակեղծային մոդելավորում՝ առաջացող հիմնախնդիրների ուսում-նասիրման և լուծման նպատակով:
  - <u>Էսսե</u> – արձակ ստեղծագործություն՝ քննադատության և լրագրության ժանրի որևէ խնդրի ազատ վերլուծություն:
  - <u>Կլոր սեղան</u> – ինքնուրույն աշխատանքի ձևին բնորոշ է թեմատիկ բանավեճի համադրումը խմբային աշխատանքի հետ:
  - <u>Կոնկրետ իրավիճակների վերլուծություն</u> – ուսանողների ակտիվ գործունեության կազմակերպման ամենաարդյունավետ և տարածված ձևերից մեկն է, որը զարգացնում է մասնագիտական և կեցությանը վերաբերող տարբեր հարցերի վերլուծության կարողությունը:
  - <u>Նախագծերի մեթոդ</u> – ուսումնաճանաչողական, ստեղծագործական կամ խաղային

[5] Թողել այն տեսակը, որը տվյալ դասընթացի դասավանդման համար նախատեսված է: Դասավանդողը կարող է նկարագրությունը փոխել կամ լրացումներ կատարել:

համատեղ գործունեության տեսակ է, սովորող-գործընկերների միջև, որոնք ունեն ընդհանուր նպատակ և համաձայնեցված միջոցներ՝ ուղղված որևէ խնդրի լուծման կամ որոշակի արդյունքի ձևակերպման:

- **Հարցի նախապատրաստման մոդել** –կամավորության սկզբունքով ընտրված ուսանողն իր նախընտրած հակիրճ ձևով նախապատրաստում է տվյալ առարկայից քննության կամ ստուգարքի հարցերի իր պատասխանների փաթեթը: Քննությունից (ստուգարքից) 1 շաբաթ առաջ նա հանձնում է փաթեթը դասախոսին, որը ստուգում է այդ նյութերը և որոշում դրանց համապատասխանությունը տվյալ առարկայի բովանդակությանը:
- **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:
- **Զեկույց** – որևէ գիտական կամ հետազոտական թեմայի շուրջ կատարած եզրակացությունների, ստացած արդյունքների ներկայացում ուսանողի 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՝**[6] 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, գործարար խաղեր. . . .

9. **Ուսումնառության մեթոդներն են**[7]՝ մտքերի քարտեզագրում, թիմային քննարկում, իրադրությունների վերլուծություն, ալգորիթմների և հրահանգների կազմում, աղյուսակների և դասակարգման համեմատման և համակարգման սխեմաների կազմում, փորձի/հետազոտության արդյունքների վերաբերյալ եզրակացության ներկայացում. . . .

---

[6] Ներկայացված են օրինակներ: Դասավանդողը կարող է նկարագրությունը փոխել կամ լրացումներ կատարել:
[7] Ներկայացված են օրինակներ: Դասավանդողը կարող է նկարագրությունը փոխել կամ լրացումներ կատարել:

10. Դասընթացի համառոտ բովանդակությունը, ուսումնական աշխատանքի ծավալը՝ ըստ բաժինների և թեմաների[8].

հ/հ	Թեմա (բաժին)	Ուսումնական աշխատանքի ժամաքանակն ըստ տեսակների				
		դասախոսություն	սեմինար պարապմունք	գործնական աշխատանք	լաբորատոր աշխատանք	Ինքնուրույն աշխատանք
1.	Գիտական հետազոտության մեթոդաբանություն առարկան, խնդիրները:	2				4
2.	Ինչ է գիտությունը, հետազոտությունը. Հետազոտության տեսակները	2				4
3.	Հասկացողություն գիտական մեթոդի մասին. Դիտարկում և հարցադրում, նախնական հետազոտություն, վարկած:	2	2			4
4.	Գիտափորձ, տվյալների վերլուծություն և եզրակացություններ:	2	2			6
5.	Արդյունքների ներկայացում:	2	2			6
6.	Ինչպես գրել հոդված և մագիստրական թեզ	2	2			6
7.	Ինչպես գրել դրամաշնորհային արդյունավետ հայտեր	2	2			6
ԸՆԴԱՄԵՆԸ		14	10			36

[8] Նման է օրացուցային պլանին

11. Ուսումնամեթոդական գրականության ապահովման քարտ

հ/հ	Անվանումը/հեղինակ	Հրատարակության տարի
Պարտադիր գրականություն (ՊԳ)		
1.	1.Գևորգյան Ս., Հովհաննիսյան Ա., Հակոբյան Ա. Գիտական հետազոտության մեթոդաբանություն/ Երևան, FAST.	2022թ.
2.		
3.		
Լրացուցիչ գրականություն(ԼԳ)		
1.		
2.		
Համացանցային տեղեկատվական պաշարներ (ՀՏՊ)/ Էլեկտրոնային աղբյուրներ (ԷԱ)		
1.		
2.		

12. Դասընթացի ուսումնամեթոդական քարտ

12.1. Դասախոսությունների ուսումնամեթոդական քարտ

հ/հ	*Թեմա*	Ուսումնասիրվող հարցեր	*Ժամաքանակ*	Գրականություն[9]
1.	Գիտական հետազոտության մեթոդաբանություն առարկան, խնդիրները:	Ինչ է ուսումնասիրում Գիտական հետազոտության մեթոդաբանության առարկան: Որոնք են դասընթացի ավարտի ակնկալիքները:	2	ՊԳ 1
2.	Ինչ է գիտությունը, հետազոտությունը. Հետազոտության տեսակները	Որն է Գիտություն եզրույթի էությունը: Ծանոթացում հետազոտության տեսակներին:Հասկացողություն հիմնարար և կիրառական	2	ՊԳ 1

[9] Ըստ 12-րդ կետում նշված ցանկի, օր. ՝ ՊԳ 1, ԼԳ 2 և այլն

		հետազոտությունների մասին, դրանց էությունը: որն է քանակական և որակական հետազոտությունների էությունը:		
3.	Հասկացողություն գիտական մեթոդի մասին. Դիտարկում և հարցադրում, նախնական հետազոտություն, վարկած:	Ինչ է գիտական մեթոդը, որն է մեթոդի նպատակըԳաղափար տալ գիտական մեթոդի հիմնական փուլերի մասին: Բացատրել գիտական մեթոդի փուլերի միջև կապը: Բացատրել դիտարկման և հարցադրման էությունը, կապը դրանց միջև: ԻՆՉ է նախնական հետազոտությունը: Ինչպես ձևակերպել վարկածը, ինչպես գտնել վարկածի հաստատման ուղիներ: Որոնք են հետազոտական հարցի չափանիշները:	2	ՊԳ 1
4.	Գիտափորձ, տվյալների վերլուծություն և եզրակացություններ:	Ինչ է գիտափորձը, որն է հետազոտական այս մեթոդի էությունը: Ինչպես նախագծել գիտափորձը: Որոնք են գիտափորձի տեսակները:Ինչպես ստուգել վարկածի ճշգրտությունը: Հասկացողություն նկարագրական և եզրակացական վիճակագրության մասին:	2	ՊԳ 1
5.	Արդյունքների ներկայացում:	Ինչպես ներկայացնել արդյունքները: Ինչպես կառուցել պաստառը: Ինչպես կազմել բանավոր զեկույցը:	2	ՊԳ 1

6.	Ինչպես գրել հոդված և մագիստրական թեզ	Պատկերացում մագիստրոսական թեզի/ հոդվածի կառուցվածքի մասին: Ինչ է հոդվածը, որն է հոդվածի էությունը: Որոնք են հոդվաը կամ մագիստրոսական թեզը գրելուն ներկայացվող պահանջները: Ինչ է հոդվածի/ մագիստրոսական թեզի գրախոսությունը:	2	ՊԳ 1
7.	Ինչպես գրել դրամաշնորհային արդյունավետ հայտեր	Որն է դրամաշնորհային ծրագրի էությունը: Նկարագրել դրամաշնորհային արդյունավետ հայտեր գրելու հիմնական սկզբունքները: Ինչպես գտնել համապատասխան դրամաշնորհային աղբյուրներ:	2	ՊԳ 1

12.2. Գործնական աշխատանքների /սեմինար պարապմունքների ուսումնամեթոդական քարտ

Հ/Հ	*Թեմա*	Ուսումնասիրվող հարցեր	*Ժամաքանակ*	Ստուգման ձևը	Գրականություն[10]
1.	Հասկացողություն գիտական մեթոդի մասին. Դիտարկում և հարցադրում, նախնական հետազոտություն, վարկած:	Հետազոտության գաղափորի հստակեցում: Ինչպես կատարել բարձր վարկանիշ ունեցող	2	Անհատական աշխատանք, արդյունքի ներկայացում,	ՊԳ 1

[10] Ըստ 12-րդ կետում նշված ցանկի, օր. ՝ ՊԳ 1, ԼԳ 2 և այլն

		ամսագրի ընտրությունը: Քանակակն և որակական հարցադրումների տարբերությունը: Ինչպես ձևակերպել վարկածը:		հիմնավորում	
2.	Գիտափորձ, տվյալների վերլուծություն և եզրակացություններ:	Ինչպես նախագծել գիտափորձը: Հասկացողություն վերահսկվող գիտափորձերի, բնական գիտափորձերի, դաշտային գիտափորձերի մասին: Ինչպես կատարել արդյունքների վերլուծություն և կատարել եզրակացություն:	2	Անհատական աշխատանք, արդյունքի ներկայացում, հիմնավորում	ՊԳ 1
3.	Արդյունքների ներկայացում:	ԻՆչպես կատարել արդյունքների ներկայացման տարբերակի ընտրությունը: Պաստառների կազմման տեխնոլոգիան, մշակել պաստառի կազմման ունակություն: Ինչպես կատարել փորձարարական տվյալների ամփոփումը;	2	Անհատական աշխատանք, արդյունքի ներկայացում, հիմնավորում	ՊԳ 1

		Ինչպես ներկայացնել նկարագրական վիճակագրությունը:			
4.	Ինչպես գրել հոդված և մագիստրական թեզ	Ինչպես կատարել հոդվածի տպագրության համար ճիշտ ամսագիրի ընտրությունը: Ինչպես պետք է հետևել ամսագրի կողմից ներկայացվող պահանջներին: Ինչպես պետք է պահպանել հոդվածի/ մագիստրոսական թեզին ներկայացվող գրելաոճի պահանջները: Ինչպես կատարել օգտագործված գրականության հղումները հոդվածի/ մագիստրոսական թեզի տեքստում:	2	Անհատական աշխատանք, արդյունքի ներկայացում, հիմնավորում	ՊԳ 1
5.	Ինչպես գրել դրամաշնորհային արդյունավետ հայտեր	Որոնք են դրամաշնորհային հայտ գրելու հմտությունները: Ուսումնասիրել դրամաշնորհային հայտի բաժինները և դրանց հաջորդականությունը: Ինչպես ընտրել	2	Անհատական աշխատանք, արդյունքի ներկայացում, հիմնավորում	ՊԳ 1

		դրամաշնորհային հայտի ճշգրիտ մեթոդաբանությունը: Ինչպես բաշխել դրամաշնորհային հայտի բյուջեն:			

12.3. Ինքնուրույն աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ

հ/հ	Ինքնուրույն աշխատանքի թեմաները	Ուսումնասիրվող հարցեր	Աշխատանքի տեսակը[11]	Ներկայացման ժամկետները	Ստուգման ձևը	Գրականություն[12]
1.	Մագիստրոսական թեզ/ հոդված գրելու ոճի պահանջները:	Բուհում ընդունված ընթացակարգից օգտվելով ներկայացնել մագիստրոսական թեզի ներկայացման պահանջները: Մասնագիտական մեկ հոդվածին ներկայացվող պահանջների քննարկում:	Զեկույց՝ կոնկրետ իրավիճակի վերլուծությամբ	Մայիսի 1	Չափանիշները ներկայացվում են ստորև	Ուսանողը կարող է օգտվել ներկայացված բոլոր գրական աղբյուրներից

[11] Տես 7-րդ կետի հինգերորդ պարբերությունը
[12] Ըստ 12-րդ կետում նշված ցանկի, օր.՝ ՊԳ 1, ԼԳ 2 և այլն

2.	Հոդվածի և մագիստորսական թեզի տարբերությունը:	Ներկայացնել հոդվածի և մագիստրոսական թեզի կառուցվածքը, բաժինները, բաժինների միջև տրամաբանական կապը;	Զեկույց՝ կոնկրետ իրավիճակի վերլուծությամբ	Մայիսի 1	Չափանիշները ներկայացվում են ստորև	Ուսանողը կարող է օգտվել ներկայացված բոլոր գրական աղբյուրներից
3.	Ինչ է գիտական պաստառը:	Մեկ պաստառի օրինակով ներկայացնել պաստառի կառուցվածքը, դսրան ներկայացվող պահանջները:	Զեկույց՝ կոնկրետ իրավիճակի վերլուծությամբ	Մայիսի 1	Չափանիշները ներկայացվում են ստորև	Ուսանողը կարող է օգտվել ներկայացված բոլոր գրական աղբյուրներից
4.	Ինչ է գիտական վարկածը:	Ներկայացնել մեկ գիտական վարկած և դրա լուծման/ հաստատման ուղիները:	Զեկույց՝ կոնկրետ իրավիճակի վերլուծությամբ	Մայիսի 1	Չափանիշները ներկայացվում են ստորև	Ուսանողը կարող է օգտվել ներկայացված բոլոր գրական աղբյուրներից
5.	Որակական և քանակական դիտարկումներ:	Որն է դիտարկամն էությունը: Որոնք են դիտարկման տեսակները: Բերել որակական և քանակական դիտարկումների օրինակներ, ընդգծել դրանց տարբերությունը:	Զեկույց՝ կոնկրետ իրավիճակի վերլուծությամբ	Մայիսի 1	Չափանիշները ներկայացվում են ստորև	Ուսանողը կարող է օգտվել ներկայացված բոլոր գրական աղբյուրներից
6.	Գիտական մեթոդի փուլերի հաջորդականությունը:	Ներկայացնել գիտական մեթոդի էությունը: Տալ գիտական մեթոդի փուլերի հաջորդականությունը և տրամաբանական կապը դրանց միջև:	Զեկույց՝ կոնկրետ իրավիճակի վերլուծությամբ	Մայիսի 1	Չափանիշները ներկայացվում են ստորև	Ուսանողը կարող է օգտվել ներկայացված բոլոր գրական աղբյուրներից

7.	Կիրառական / հիմնարար հետազոտություն:	Ներկայացնել կիրառական հետազոտության էությունը: Ներկայացնել հիմնարար հետազոտության էությունը	Զեկույց՝ կոնկրետ իրավիճակի վերլուծությամբ	Մայիսի 1	Չափանիշները ներկայացվում են ստորև	Ուսանողը կարող է օգտվել ներկայացված բոլոր գրական աղբյուրներից
8.	Ինչ է գիտությունը/հետազոտությունը:	Որն է Գիտություն եզրույթի էությունը: Ինչ կապ կա գիտության և հետազոտության միջև:	Զեկույց՝ կոնկրետ իրավիճակի վերլուծությամբ	Մայիսի 1	Չափանիշները ներկայացվում են ստորև	Ուսանողը կարող է օգտվել ներկայացված բոլոր գրական աղբյուրներից
9	Դրամաշնորհային արդյունավետ հայտեր:	Որն է դրամաշնորհային հայտի էությունը: Ինչու է անհրաժեշտ այն ներկայացնել: Ինչպես գրել դրամաշնորհային հայտեր:	Զեկույց՝ կոնկրետ իրավիճակի վերլուծությամբ	Մայիսի 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. Զեկուցումը 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[13]

Ռեսուրսի անվանումը	Ռեսուրսի անվանումը, քանակը, նկարագրությունը (անհրաժեշտության դեպքում)
Լսարան (հատուկ կահավորմամբ)	Համակարգչային լսարան, պրոյեկտոր, ակտիվ գրատախտակ
Նյութեր լաբորատոր աշխատանքների համար	Գործնական աշխատանքի կատարման համար յութեր, սարքավորումներ
Սարքեր, սարքավորումներ	Մանրադիտակներ,
Համակարգչային ծրագրեր	
Այլ	

[13] 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 կիրառկման 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[14]:

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**/:

(Ստուգարքով ամփոփվող դասընթացն ավարտվում է կիսամյակի

---

[14]«Վանաձորի Հ. Թումանյանի անվան պետական համալսարան» հիմնադրամի ուսանողների գիտելիքների ստուգման, գնահատման և հաշվառման կանոնակարգ» (ընդունված ՎՊՀ-ի գիտական խորհրդի կողմից 30.062022թ.),

ընթացքում ուսումնական նյութի յուրացման աստիճանը որոշող 2 ընթացիկ ստուգումների և մյուս բաղադրիչների գնահատումների արդյունքներով):[15]

14.3. Հարցաշար (ըստ ծրագրի)

1.Ինչ է գիտությունը/ հետազոտությունը:
2.Որոնք են հետազոտության տեսակները:
3.Բերեք հիմնարար հետազոտության օրինակներ:
4.Բերեք կիրառական հետազոտության օրինակներ:
5.Որն է որակական հետազոտության էությունը:
6.Որն է քանակական հետազոտության էությունը:
7.Որակական և քանակակն տվյալների համեմատություն
8.Ինչ է գիտական մեթոդը: Որն է գիտական մեթոդի նպատակը:
9.Գիտական մեթոդի փուլերը:
10.Գաղափար դիտարկման և հարցադրման մասին:
11.Որն է նախնական հետազոտության էությունը:
12.Ինչ է գիտական վարկածը: Որն է գիտական վարկածի ձևակերպման էությունը;
13.Որն է տվյալների հավաքագրման և վերլուծության էությունը:
14. Որն է որակական և քանակական դիտարկման էությունը:
15.Հարցադրման էությունը: Հետազոտական հարցերի ձևակերպումը:

Ա) 1-ին ընթացիկ ստուգում կիսամյակի 9-10 շաբաթվա ընթացքում)
(1-ին ընթացիկ ստուգում (կիսամյակի -------շաբաթվա ընթացքում)

- **Ընդգրկված թեմաները.**

Թեմա 1. Գիտական հետազոտության մեթոդաբանություն առարկան, խնդիրները:
Թեմա 2. Ինչ է գիտությունը, հետազոտությունը. Հետազոտությն տեսակները
Թեմա 3. Հասկացողություն գիտական մեթոդի մասին. Դիտարկում և հարցադրում, նախնական հետազոտություն, վարկած:

- **Ընդգրկված հարցեր.**

1.Ինչ է գիտությունը/ հետազոտությունը:
2.Որոնք են հետազոտության տեսակները:
3.Բերեք հիմնարար հետազոտության օրինակներ:
4.Բերեք կիրառական հետազոտության օրինակներ:
5.Որն է որակական հետազոտության էությունը:
6.Որն է քանակական հետազոտության էությունը:
7.Որակական և քանակակն տվյալների համեմատություն
8.Ինչ է գիտական մեթոդը: Որն է գիտական մեթոդի նպատակը:
9.Գիտական մեթոդի փուլերը:
10.Գաղափար դիտարկման և հարցադրման մասին:
11.Որն է նախնական հետազոտության էությունը:
12.Ինչ է գիտական վարկածը: Որն է գիտական վարկածի ձևակերպման էությունը;
13.Որն է տվյալների հավաքագրման և վերլուծության էությունը:
14. Որն է որակական և քանակական դիտարկման էությունը:
15.Հարցադրման էությունը: Հետազոտական հարցերի ձևակերպումը:

[15] Կիրառվում է կամ առաջին, կամ երկրորդ պարբերությունն ըստ դասընթացի ամփոփման ձևի:

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

(2-րդ ընթացիկ ստուգում (կիսամյակի-------շաբաթվա ընթացքում)

▪ Ընդգրկվող թեմաները.

- Գիտափորձ, տվյալների վերլուծություն և եզրակացություններ:
- Արդյունքների ներկայացում:
- Ինչպես գրել հոդված և մագիստրական թեզ
- Ինչպես գրել դրամաշնորհային արդյունավետ հայտեր

▪ Ընդգրկված հարցեր.

1.Ինչ է գիտափորձը: Որն է գիտափորձի դերը և նպատակը;

2. Արդյունքների ներկայացման էությունը:
3.Վարկածի ձևակերպման էությունը:
4.Ինչպես տարբերակել գիտափորձը:
5.Ինչ է գիտական պաստառը, որոնք են պաստառի բաժինները:
6.Ինչպես պատրաստվել բանավոր զեկույցի. Զեկույցին ներկայացվող պահանջները:
7.Որոնք են հոդվածի/ մագիստրոսական թեզի տարբերությունները:
8.Որն է հոդվածի էությունը. Ներկայացնել հոդվածի կառուցվածքը:
9.Որն է մագիստրոսական թեզի էությունը. Ներկայացնել մագիստրոսական թեզի կառուցվածքը, ներկայացվող պահանջները:
10.Որոնք են հոդվածի/ մագիստրոսական թեզի գրելառճի պահանջները:
11.Ինչ է դրամաշնորհային ծրագիրը:
12.Դրամաշնորհը ներկայացնելու հիմնական սխալները:
13.Դրամաշնորհային հայտի կառուցվածքը:
14.Ինչպես լրացնել դրամաշնորհային հայտի ռեսուրսների և ծախսերի բաժինները:
15.Ինչպես կազմել դրամաշնորհային հայտի գործողությունների պլանը;

14.4. Գնահատման չափանիշները[16].

- Տեսական գիտելիքները……:
- Գործնական աշխատանքները. . . . . :
- Սեմինար պարապմունքները. . . . . :
- Լաբորատոր աշխատանքները. . . . :
- Ինքնուրույն աշխատանքը. . . . :

[16] Լրացվում է ըստ ամբիոնի /դասախոսի որոշման

«ՎԱՆԱՁՈՐԻ Հ. ԹՈՒՄԱՆՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ»
ՀԻՄՆԱԴՐԱՄ

ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ՀԱՄԱՌՈՏ ՆԿԱՐԱԳՐԻՉ

Մասնագիտություն՝ 051101.00.7 Կենսաբանություն
/դասիչ, մասնագիտության լրիվ անվանումը/

Կրթական ծրագիր՝ 051101.01.7 Կենսաբանություն
/դասիչ, կրթական ծրագրի լրիվ անվանումը/

Որակավորման աստիճան՝ Կենսաբանության մագիստրոս
/բակալավր, մագիստրատուրա/

Վանաձոր 2024

Առկա ուսուցման համակարգ

Դասընթացի թվանիշը, անվանումը	**ՔԿ/մ-116 Գիտական հետազոտության մեթոդաբանություն**			
Դասընթացին հատկացվող կրեդիտը	2 կրեդիտ			
Ուսումնառության տարի / կիսամյակ	1-ին կուրս 2-րդ կիսամյակ			
Ժամերի բաշխումը	Լսարանային	24	Դասախոսություն	14
			Սեմինար	10
			Լաբորատոր աշխատանք	
			Գործնական աշխատանք	
	Ինքնուրույն	36		
	Ընդամենը	60		
Ստուգման ձևը	Ընթացիկ երկու ստուգում			
Դասընթացի նպատակը	**Դասընթացի նպատակն է** ուսանողներին ծանոթացնել գիտական հետազոտությունների մեթոդաբանությանը, սովորեցնել տարբերակել հիմնարար և կիրառական հետազոտությունները, գաղափար տալ քանակական, որակական և խառը տիպի հետազոտությունների մասին:, ծանոթացնել գիտական վարկածի և հիխոթեզի հիմնական տիպերի հետ:			
Դասընթացի վերջնարդյունքները	Դասընթացը ձևավորում է կրթական ծրագրի հետևյալ վերջնարդյունք(ներ)ը. **Վերջնական արդյունքին ներկայացվող պահանջները** *Գիտելիք* o գիտական հետազոտության մեթոդաբանության մասին, o հիմնարար և կիրառական հետազոտության տարբերակման մասին, o քանակական, որակական և խառը տիպի հետազոտությունների մասին, o գիտական վարկածի մասին, o իմանա գիտափորձ եզրույթի էությունը, o գիտափորձի և վարկածի մասին, o հոդվածը կամ թեզը գրելու և հրապարակման ուղարկելու քայլերը, o ունենա գաղափար դրամաշնորհային ծրագրերի մասին *Կարողություն* o ձեռք բերած տեսական գիտելիքները կիրառել			

	գործնականում, o որոշ գիտական հարցերի վերաբերյալ կատարել ինքնուրույն եզրահանգումներ, o սահմանել գիտական մեթոդի նպատակն ու դրա փուլերը, կարողանա բացատրել այդ փուլերի միջև կապը, o սահմանել գիտական վարկածը և հասկանա, թե ինչպես է վարկածը կիրառվում գիտական մեթոդի մեջ, o սահմանի հիպոթեզի փուլերը, o նկարագրի գիտափորձի և վարկածի միջև կապը, *Հմտություն* ○ Հետազոտական աշխատանքների կատարման մեթոդներին, ○ վերլուծություն կատարելու մեթոդական հմտություններին ○ ներկայացնի ստացված արդյունքները ○ ստացված տվյալները ներկայացնի հոդվածի և/ կամ մագիստրական թեզի մեջ ○ տիրապետի դրամաշնորհային հայտեր ներկայացնելու պահանջներին ու սկզբունքներին
Դասընթացի բովանդակությունը	Թեմա 1. Գիտական հետազոտության մեթոդաբանություն առարկան, խնդիրները: Թեմա 2. Ինչ է գիտությունը, հետազոտությունը. Հետազոտության տեսակները Թեմա 3. Հասկացողություն գիտական մեթոդի ամսին. Դիտարկում և հարցադրում, նախնական հետազոտություն, վարկած: Թեմա 4. Գիտափորձ, տվյալների վերլուծություն և եզրակացություններ: Թեմա 5. Արդյունքների ներկայացում: Թեմա 6. Ինչպես գրել հոդված և մագիստրական թեզ Թեմա 7. Ինչպես գրել դրամաշնորհային արդյունավետ հայտեր
Գնահատման մեթոդները և չափանիշները	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: 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:
Գրականություն	Պարտադիր- 1.Գևորգյան Ս., Հովհաննիսյան Ա., Հակոբյան Ա. Գիտական հետազոտության մեթոդաբանություն/ Երևան, FAST. 2022թ. Լրացուցիչ-