



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

Հաստատված է ամբիոնի նիստում

Քիմիայի և կենսաբանության

ամբիոնի անվանումը

Ամբիոնի վարիչ Դազարյան Արմինե Հրաչիկի

/Ա.Ա.Հ/

Արձանագրություն № 13

« 15 » հունվար 2024թ.

ՔԿ/բ-175 ՄՇԱԿԱԲՈՒՅՍԵՐԻ ՍԵԼԵԿՑԻԱ ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ

Դասիչ, դասընթացի անվանում

ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԵԹՈՂԱԿԱՆ 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՝

հեռակա

/առկա, հեռակա/

Կուրս/կիսամյակ

5-րդ կուրս, 10-րդ կիսամյակ

Դասախոս(ներ)՝

Լիլիյա Բայրամյան

/անուն, ազգանուն/

էլ. հասցե/ներ

bayramyanlilia@gmail.com

Վանաձոր- 2025թ.

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 ծրագրում¹.

Մշակաբույսերի սելեկցիա առարկան համարվում է կրթական ծրագրի բաղադրիչներից մեկը, որի ուսումնասիրությունը ուսանողներից պահանջում է գիտելիքներ բուսաբուծության հիմնական հասկացությունների վերաբերյալ (բույսերի բազմազանություն, բույսերի տեսակներ, սորտեր, բաց և փակ գրունտում աճեցում) իմացությունը: Այն ներառված է մասանգիտական կամընտրական դասընթացների ցանկում:

2. Դասընթացի նպատակը և խնդիրները.

2.1. Դասընթացի նպատակն է ձևավորել և ամրապնդել ուսանողների տեսական գիտելիքները և գործնական հմտությունները մշակաբույսերի առանձնահատկությունների, մշակման տեխնոլոգիաների մասին տարբեր ագրոլանդշաֆտներում և էկոլոգիական պայմաններում:

2.2. Դասընթացի խնդիրներն են

1. Ուսանողներին գաղափար տալ բույսերի կենսագործունեության օրինաչափությունների (սննդառություն, աճ, զարգացում, ծաղկում, պտղակալում, բազմացում) մասին,
2. Բացատրել ֆոտոսինթեզի, շնչառության, տրանսպիրացիայի, բույսերի հանքային սննդառության, պարարտանյութերի օգտագործման ֆիզիոլոգիական մեխանիզմները, վեգետացիան
3. Ուսանողներին սովորեցնել լաբորատոր և դաշտային պայմաններում մշակաբույսի սելեկցիայի մեթոդները, աճեցման տեխնոլոգիաները, բուսական օրգանիզմում ընթացող ֆիզիոլոգիական պրոցեսները, վեգետացիոն շրջանը, կատարել փորձարարական աշխատանքներ, վերլուծել արդյունքները և կատարել եզրահանգումներ:

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

«Մշակաբույսերի սելեկցիա» 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:

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

4. Դասընթացը ձևավորում է հետևյալ կրթական վերջնարդյունք(ներ)ը² և /կամ կոմպետենցիաները.

Վերջնական արդյունքին ներկայացվող պահանջները

4.1. Պետք է գիտենա. (Տեսական գիտելիքներ)

- Մշակաբույսերի կենսաբանական առանձնահատկությունները և գենոտիպի ձևավորման պայմանները
- Դաշտային մշակաբույսերի դասակարգումը
- Սելեկցիոն սորտերի բերքատվության ֆիզիոլոգիական տեսության հիմունքները.
- Արեգակնային էներգիայի կուտակումը և ՕԳԳ,

4.2. Պետք է կարողանա (Բուն մասնագիտական գործնական կարողություններ)

- ձեռք բերած տեսական գիտելիքները կիրառել գործնականում
- տիրապետել ագրոնոմիական հետազոտությունների մեթոդներին,
- կարողանալ կատարել գյուղատնտեսական փորձերի արդյունքների վերլուծություն,
- որոշ գիտական հարցերի վերաբերյալ կատարել ինքնուրույն եզրահանգումներ
- մշակել ցանքաշրջանառության համակարգը
- հանձնարարված գրականության հիման վրա կազմել ռեֆերատներ,
- մշակել մշակաբույսերի ցանքսի տեխնոլոգիաները և խնամքը;

4.3. Պետք է տիրապետի

- փորձարարական աշխատանքների կատարման մեթոդներին,
- վերլուծություն կատարելու մեթոդական հմտություններին:
- ժամանակակից տեխնոլոգիաներին և հիմնավորել նրանց կիրառումը մասնագիտական գործունեության մեջ:
- Դասընթացի ընթացքում կիրականանա նաև ծրագրի ավարտական պահանջներով նախատեսված հետևյալ կոմպետենցիաների զարգացումը՝

1. Ընդհանրական կոմպետենցիաներ(Ը)

ա) Գործիքային կոմպետենցիաներ (այսուհետև՝ ԳԿ)

- վերլուծության և համադրության կարողություն (ԳԿ-1),
- կազմակերպչական կարողություն (պլանավորում, կազմակերպում, ղեկավարում, վերահսկում)(ԳԿ-2),
- որոշումներ կայացնելու և լուծելու կարողություն (ԳԿ-3),
- 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

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

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, ագրոգիտության 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 մշակաբույսերի 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 գյուղատնտեսության, մասնավորապես` մշակաբույսերի սելեկցիայի բնագավառում կիրառվող սարքավորումներով աշխատելու համար (ՄԳԿ -1),
- տիրապետի “ Մշակաբույսերի սելեկցիա ” գիտության բովանդակությանը և մեթոդաբանությանը (ՄԳԿ-2)
- Մշակաբույսերի սելեկցիայի հարցերի շրջանականերում ընդունելի որոշումների հասնելու նպատակով երկխոսություն, բանավեճեր վարելու կարողություն (ՄԳԿ-3)
- Բնական միջլի ավայրում սովորողների գործնական աշխատանքը կազմակերպելու կարողություն (ՄԳԿ-4):

գ) Ուսումնադաստափարակչական և մեթոդական գործունեության ոլորտում (այսուհետ ԱԿՈԻԳ)

- Մշակաբույսերի սելեկցիա ճանաչողական խնդիրների յուրահատկությունները և դրանց գիտական բովանդակությունը բացատրելու ունակություն (ԱԿՈԻԳ-1)
- սեփական գործունեությունը, բուսաբուծության 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

- Մշակաբույսերի սելեկցիայի ուսումնական ծրագրի, ուսումնամեթոդական ապահովման հիմնավորված ընտրություն և դրանց համուղղում կոնկրետ ուսումնական գործընթացին (ԱԿՄԳ-1),
- Մշակաբույսերի սելեկցիայի առարկայական ծրագրի թեմաների և բաժինների յուրահատկությունների 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 պահանջների³.

«Մշակաբույսերի սելեկցիա» դասընթացից ձեռք բերված գիտելիքներն և հմտություններն ուսանողները կարող են հետագայում կիրառել մասնագիտական գործունեության մեջ, իրականացնել հետազոտական աշխատանքներ:

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

Չափանիշ	Առկա ուսուցման համակարգ	Հեռակա ուսուցման համակարգ
---------	-------------------------	---------------------------

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

Դասընթացի ընդհանուր աշխատատարությունը (կրեդիտ /ընդհանուր ժամաքանակ)		2 կրեդիտ/60 ժամ
--	--	-----------------

Աշխատանքի տեսակը	Ժամաքանակ	Ժամաքանակ
Դասախոսություն		6
Գործնական աշխատանք		2
Սեմինար պարապմունք		
Լաբորատոր աշխատանք		4
Ինքնուրույն աշխատանք		48
Ընդամենը		60
Ստուգման ձևը (ստուգարք/ ընթացիկ քննություն/ հանրագումարային քննություն)		Ստուգարք

7. Ուսումնական աշխատանքների տեսակները⁴ .

- **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 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 փորձարարական 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 մեթոդաբանական:

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

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 են⁵

- **Ռեֆերատ** – ուսանողների ինքնուրույն գրավոր, 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:
- **Ձեկույց** – որևէ գիտական կամ հետազոտական թեմայի շուրջ կատարած եզրակացությունների, ստացած արդյունքների ներկայացում ուսանողի կողմից:

8. **Դասավանդման մեթոդներն են**⁶ հիմնահարցային դասախոսություն, դասախոսություն-երկխոսություն, դասախոսություն-քննարկում, գործնական-լաբորատոր, աշխատանք՝ անհատական աշխատանք, գործնական-լաբորատոր աշխատանք՝ խմբային աշխատանք, ուսուցում գործողությամբ (action learning), իրավիճակային խնդիրների վերլուծություն,

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:

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

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 թեմաների⁸.

h/h	Թեմա (բաժին)	Ուսումնական աշխատանքի ժամաքանակն ըստ տեսակների				
		դասախոսություն	սեմինար պարտադրում	գործնական աշխատանք	լաբորատոր աշխատանք	Ինքնուրույն աշխատանք
1.	Մշակաբույսերի սելեկցիառ որպես գիտություն, նպատակները, խնդիրները: Մշակաբույսերի սելեկցիայի ուսումնասիրության ոլորտները: Մորտի և ելանյութի մասին ուսմունքը բույսերի սելեկցիայում :Ներտեսակային և հեռավոր հիբրիդիզացիա: Պոլիպլոիդիա և ինբրիդինգ: Սելեկցիայում փորձարարական մոլթագենեզի, հետերոզիսի, պոլիպլոիդիայի , հապլոդիայի կիրառումը:	2		2		8
2.	Մերմնաբուծություն: Մերմերի որակավորումը: Բանջարաբուծություն Դաշտավարություն: Դաշտային մշակաբույսի դասակարգումը՝ հացազգիներ, հատիկալնդավոր , յուղատու, շաքարակիր, օսլայակիր մշակաբույսերի ընդհանուր բնութագիրը՝ ձևաբանությունը, կենսաբանությունը, դասակարգումը				2	10
3.	Անտառաբուծություն: Պտղաբուծություն: Խաղողագործություն	2				10
4.	Ծաղկաբուծություն: Մարգագետնաբուծություն:	2				10
5.	Բույսերի նոր սորտերի աճման առանձնահատկությունները: Մշակաբույսերի զարգացումը,վեգետացիան Մերմերի դաշտային ծրունակությունը և բարձրացման ուղիները: Մերմերի ցանքսային որակների բարձրացման մեթոդները				2	10
ԸՆԴԱՄԵՆԸ		6		2	4	48

⁸ Նման է օրացուցային պլանին

11. Ուսումնամեթոդական գրականության ապահովման քարտ

h/h	Անվանումը/հեղինակ	Հրատարակության տարի
Հիմնական գրականություն (ՊԳ)		
1.	ԱԱ Մաթևոսյան Բուսաբուծություն	1977
2.	Ա Ա Մաթևոսյան, Մ Ա Գյուլխասյան Բուսաբուծություն	2000
3.	Ա.Շ. Մելիքյան Հ.Ս. Մարտիրոսյան Ս.Ս. Գրիգորյան Հատիկաբանություն բուսաբուծության հիմունքներով	2017
4	Агробιολογические основы производства, хранения и переработки продуктов растениеводства: Учебник (по / В.И. Филатов и др. - Москва: Высшая школа, - 588 с.	2016.
5	Вавилов, П.П. Растениеводство / Вавилов, П.П. и. - М.: Колос; Издание 2-е, перераб. и доп.,. - 432 с.	2019
6	Васько, В.Т. Теоретические основы растениеводства и земледелия / В.Т. Васько. - М.: Профи-информ, - 247 с.	2017
7		
Լրացուցիչ գրականություն(ԼԳ)		
1.	Е.Д.Казаков Зерноведение с основами растениеводства.	1973
2.	Гусаков, Ф. А. Организация и технология механизированных работ в растениеводстве. Практикум / Ф.А.Гусаков, Н.В.Стальмакова. - М.: Академия,. - 288 с.	2017
3	Гатаулина Г.Г. Технология производства продукции растениеводства: учебник для среди, спец, учебн. завед. / Г.Г. Гатаулина, В.Е. Долгодворов, М.Г. Объедков; под ред. Г.Г. Гатаулиной. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: КолосС, - 328 с.	2017
4.	Частная селекция полевых культур / Под ред. В.В. Пыльнева. М.: Колос,. - 552 с.	2005
5.		
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 ⁹
1.	<p>Մշակաբույսերի սելեկցիառ որպես գիտություն, նպատակները, խնդիրները: Մշակաբույսերի սելեկցիայի ուսումնասիրության ոլորտները: Սորտի և էլանյութի մասին ուսմունքը բույսերի սելեկցիայում :Ներտեսակային և հեռավոր հիբրիդիզացիա: Պոլիպլոիդիա և ինբրիդինգ: Սելեկցիայում փորձարարական մութագենեզի, հետերոզիսի, պոլիպլոիդիայի , հապլոդիայի կիրառումը:</p>	<p>Բույսերի կենսաբանությունը և գենոտիպի ձևավորման Դաշտային մշակաբույսերի դասակարգումը: Բերքատվության ֆիզիոլոգազենետիկական տեսությունը՝ հնարավոր բերքը, արեզակնային էներգիայի կուտակումը :պայմանները Սորտի և էլանյութի մասին ուսմունքը բույսերի սելեկցիայում :Ներտեսակային և հեռավոր հիբրիդիզացիա: Պոլիպլոիդիա և ինբրիդինգ: Սելեկցիայում փորձարարական մութագենեզի, հետերոզիսի, պոլիպլոիդիայի , հապլոդիայի կիրառումը:</p>	2	Հ-Գ 1-6
2	<p>Անտառաբուծություն: Պտղաբուծություն: Խաղողագործություն</p>	<p>Հասկացություն անտառի և նրա բաղադրիչների մասին: Անտառի կառուցվածքը, Էկոլոգիական գործոնների ազդեցությունը տեսակների, կենսահամակեցության , բնակմիջավայրի վրա :</p> <p>Հողերի ագրոքիմիական հետազոտության և բերրիության բարձրացման միջոցառումները: Գիտական սելեկցիայի արդյունքները: Ժողովրդական սելեկցիայի միջոցով ստեղծված բազմաթիվ արժեքավոր տեսակներ:</p> <p>Խաղողի ծագումը և դասակարգումը, կենսաբանական առանձնահատկությունները, մշակման առաջադեմ տեխնոլոգիաները, սելեկցիա: Մեղանի խաղողագործության հարցերի բացահայտում, չոր արտադրանքի արտադրություն</p>	2	Հ-Գ 1-6

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

3	Ծաղկաբուծություն: Մարգագետնաբուծություն:	Դեկորատիվ ծաղկաբուծության մասին տեղեկատվություն, Ծաղկող բույսերի դասակարգումը և կառուցվածքը: Բաց և պաշտպանված գրունտում ծաղկող բույսերի մշակման տեխնոլոգիաները, բազմացման եղանակները, պաշտպանությունը վնասատուներից և հիվանդության հարուցիչներից: Կանաչապատման տեսակները և տիպերը ծաղկող- դեկորատիվ կուլտուրաների մասնակցությամբ: Ծաղկող խոտաբույսեր, միամյա, երկամյա, բազմամյա բույսեր: Մշակովի և բնական մարգագետինների , խոտհարքների , արոտավայրերի բույսերը, մարգագետինների բարելավման համակարգերը, խոտհարքների և արոտավայրերի պարարտացում, մարգագետինների արտադրողականության վերահսկում և բարձրացում: Մարգագետինների ռացիոնալ օգտագործում	2	Հ-Գ 1-6

12.2. Գործնական աշխատանքների /սեմինար պարապմունքների ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	Թեմա	Ուսումնասիրվող հարցեր	Ժամաքանակ	Ստուգման ձևը	Գրականություն ¹⁰
1.	Մշակաբույսերի սելեկցիաո որպես գիտություն, նպատակները, խնդիրները: Մշակաբույսերի սելեկցիայի	Ներտեսակային և հեռավոր հիբրիդիզացիա: Պոլիպլոիդիա և ինբրիդինգ: Սելեկցիայում փորձարարական մութագենեզի, հետերոզիսի, պոլիպլոիդիայի ,	2	գնահատվում է գործնական աշխատանքի կատարման կարողություններն ու հմտությունները, աշխատանքի հիմնավոր բանավոր վերլուծությունը	ՀԳ-2; Լ-1-4

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

<p>ուսումնասիրության ոլորտները: Սորտի և էլանյութի մասին ուսմունքը բույսերի սելեկցիայում :Ներտեսակային և հեռավոր հիբրիդիզացիա:</p>	<p>հապլոդիպի կիրառումը:</p>			
---	-----------------------------	--	--	--

12.3 Լաբորատոր աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	Թեմա	Ուսումնասիրվող հարցեր	Ժամաքանակ	Մտուցման ձևը	Գրականություն ¹¹
1.	<p>Սերմնաբուծություն: Սերմերի որակավորումը: Բանջարաբուծություն Դաշտավարություն:</p>	<p>Բույսերը նորմալ աճում են խոնավության բավարար քանակի դեպքում: Հողում խոնավության ավելցուկը կամ պակասը սահմանափակում են բույսերի արտադրողականությունը: Դաշտային մշակաբույսերի դասակարգումը՝ հացազգիներ, հատիկաբերողներ, յուղատու, շաքարակիր, օսլայակիր մշակաբույսերի ընդհանուր բնութագիրը՝ ձևաբանությունը, կենսաբանությունը, դասակարգումը</p>	2	<p>գնահատվում է լաբորատոր աշխատանքի կատարման կարողությունները և հմտությունները, աշխատանքի հիմնավոր գրավոր վերլուծությունը</p>	Հ-2; Լ-1-4

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

2	Բույսերի նոր սորտերի աճման առանձնահատկությունները: Մշակաբույսերի զարգացումը, վեգետացիան Սերմերի դաշտային ծյունակությունը և բարձրացման ուղիները: Սերմերի ցանքային որակների բարձրացման մեթոդները	Մելեկցիայում փորձարարական մութագենեզի, հետերոզիսի, պոլիպլոիդիայի, հապլոդիայի կիրառումը: Ծանոթանալ մշակաբույսերի պտուղների, սերմերի կառուցվածքին, աճման պայմանների հետ	2	գնահատվում է լաբորատոր աշխատանքի կատարման կարողությունները և հմտությունները, աշխատանքի հիմնավոր գրավոր վերլուծությունը	Հ-2-7; Լ-1-4
---	--	---	---	--	--------------

12.3. Ինքնուրույն աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	Ինքնուրույն աշխատանքի թեմաները	Ուսումնասիրվող հարցեր	Աշխատանքի տեսակը ¹²	Ներկայացման ժամկետները	Ստուգման ձևը	Գրականություն ¹³
Յուրաքանչյուր ուսանող ընտրում է մեկ թեմա						

¹² Տես 7-րդ կետի հինգերորդ պարբերությունը

¹³ Ըստ 12-րդ կետում նշված ցանկի, օր. ՀԳ 1, ԼԳ 2 և այլն

1	Բույսերի աճման հորմոնները; Գիբբերելիններ; Բույսերի աճման հորմոններ: Աուքսիններ. Ցիտոկինիններ:	Գիբբերելինների կառուցվածքը, բույսի օնտոգենեզում ազդեցության ուսումնասիրում: Աուքսինների Ցիտոկինիններ: կառուցվածք, տեսակները, բույսի օրգանիզմի աճման և զարգացման վրա ազդեցության հետևանքները:	Զեկույց՝ կոնկրետ իրավիճակի վերլուծությամբ	Դասընթացի ավարտը	Չափանիշները ներկայացվում են ստորև	Ուսանողը կարող է օգտվել ներկայացված բոլոր գրական աղբյուրներից
2.	Արտաքին միջավայրի գործոնների ազդեցությունը մշակաբույսերի աճի և զարգացման վրա:	Ջերմաստիճանի, խոնավության և այլ գործոնների ազդեցությունը մշակաբույսերի աճի և զարգացման վրա:	Զեկույց՝ կոնկրետ իրավիճակի վերլուծությամբ	Դասընթացի ավարտը	Չափանիշները ներկայացվում են ստորև	Ուսանողը կարող է օգտվել ներկայացված բոլոր գրական աղբյուրներից
3.	Ցորենի սերմերի ծլունակություն , սածիլների ստացումը և բարձրացման ուղիները	Տարբեր սորտերի սերմերի ծլունակության ստուգում, ցանքս, ծիլերի ստացում	Զեկույց՝ կոնկրետ իրավիճակի վերլուծությամբ	Դասընթացի ավարտը	Չափանիշները ներկայացվում են ստորև	Ուսանողը կարող է օգտվել ներկայացված բոլոր գրական աղբյուրներից
4	Լոբու սերմերի ծլունակություն , սածիլների ստացումը և բարձրացման ուղիները	Տարբեր սորտերի սերմերի ծլունակության ստուգում, ցանքս, ծիլերի ստացում	Զեկույց՝ կոնկրետ իրավիճակի վերլուծությամբ	Դասընթացի ավարտը	Չափանիշները ներկայացվում են ստորև	Ուսանողը կարող է օգտվել ներկայացված բոլոր գրական աղբյուրներից
5	Արևածաղկի սերմերի ծլունակություն , սածիլների ստացումը և բարձրացման ուղիները	Տարբեր սորտերի սերմերի ծլունակության ստուգում, ցանքս, ծիլերի ստացում	Զեկույց՝ կոնկրետ իրավիճակի վերլուծությամբ	Դասընթացի ավարտը	Չափանիշները ներկայացվում են ստորև	Ուսանողը կարող է օգտվել ներկայացված բոլոր գրական աղբյուրներից

6	Ագրոարդյունաբերական համալիրի աշխատանքը	Ագրոարդյունաբերական համալիրի հետ կազմակերպությունների և գյուղացիական տնտեսությունների աշխատանքի կազմակերպումը	Զեկույց՝ կոնկրետ իրավիճակի վերլուծությամբ	Դասընթացի ավարտը	Չափանիշները ներկայացվում են ստորև	Ուսանողը կարող է օգտվել ներկայացված բոլոր գրական աղբյուրներից
7	Ագրոարդյունաբերական համալիրի տեխնիկական բազան և մեքենայացման աստիճանը.	Ագրոարդյունաբերական համալիրում արտադրության տեխնիկական բազայի և մեքենայացման ազդեցությունը արտադրության վրա	Զեկույց՝ կոնկրետ իրավիճակի վերլուծությամբ	Դասընթացի ավարտը	Չափանիշները ներկայացվում են ստորև	Ուսանողը կարող է օգտվել ներկայացված բոլոր գրական աղբյուրներից
8	Մարդու գործունեությունը մշակաբույսերի բերքատվության բարձրացման վրա	Դաշտային աշխատանքների կազմակերպում; Աշխատուժի օգտագործման և աշխատաժամանակի ցուցանիշները	Զեկույց՝ կոնկրետ իրավիճակի վերլուծությամբ	Դասընթացի ավարտը	Չափանիշները ներկայացվում են ստորև	Ուսանողը կարող է օգտվել ներկայացված բոլոր գրական աղբյուրներից
9	Աշխատանքային ռեսուրսների էությունը և աշխատուժի ձևավորման առանձնահատկությունները ագրոհամալիրում	Աշխատուժի առկայությունը, տեղաշարժը և կազմը Աշխատանքի արտադրողականության ցուցանիշների համակարգը	Զեկույց՝ կոնկրետ իրավիճակի վերլուծությամբ	Դասընթացի ավարտը	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. Չեկուցումը 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 ապահովում¹⁴

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	

¹⁴ 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 կարգի¹⁵:

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.

Դասընթացն ամփոփվում է ստուգարքով:

Քննությամբ ամփոփվող դասընթացն ավարտվում է կիսամյակի 2 քննության միջոցով և մյուս բաղադրիչների գնահատումների արդյունքներով:¹⁶

¹⁵«Վանաձորի Հ. Թումանյանի անվան պետական համալսարան» հիմնադրամի ուսանողների գիտելիքների ստուգման, գնահատման և հաշվառման կանոնակարգ» (ընդունված ՎՊՀ-ի գիտական խորհրդի կողմից 30.062022թ.),

¹⁶ Կիրառվում է կամ առաջին, կամ երկրորդ պարբերությունն ըստ դասընթացի ամփոփման ձևի:

14.3. Հարցաշար (ըստ ծրագրի)

1. Մշակաբույսերի սելեկցիայի նպատակները, խնդիրները, հետազոտության մեթոդները տեսական հիմունքներ
- 2 Դաշտային մշակաբույսի դասակարգումը
- 3 Մշակաբույսերի աճման առանձնահատկությունները
- 4 Մշակաբույսերի աճն ու զարգացումը
- 5 Մշակաբույսերի աճման փուլերը:
6. Մշակաբույսերի օրգանների աճման տիպերը
7. Աճման վրա ազդող կլիմայական գործոնները
8. Մշակաբույսերի հանգստի շրջանը
9. Մշակաբույսերի աճման տիպի շարժումները.
10. Մշակաբույսերի զարգացումը:
11. Մշակաբույսերի զարգացման փուլերը՝ յարավիզացիայի և լույսային ստադիաներ:
12. Մշակաբույսերի հորմոնները, դրանց բնույթն ու ֆունկցիաները:
13. Աուքսիններ, ազդեցության բնույթն ու առանձնահատկությունները:
14. Աճման ինհիբիտորներ, ազդեցության ֆիզիոլոգիական բնույթը:
15. Մշակաբույսերի զարգացման փուլերը: Զարգացման գործընթացների կարգավորման էությունը:
16. Սերմերի ծլումը, ծլման առանձնահատկությունները:
17. Գիբբերելիններ և ցիտոկինիններ, ազդեցության մեխանիզմը:

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

- **Ընդգրկված թեմաները.**
Ընդգրկված հարցեր.

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

- **Ընդգրկվող թեմաները.**
 - 18. Մշակաբույսերի երաշտադիմացկունություն, ֆիզիոլոգիական մեխանիզմը:
 - 19. Ցրտադիմացկունություն և սառնամանիքադիմացկունություն, ֆիզիոլոգիական մեխանիզմը;
 - 20. Աղադիմացկունություն, հալոֆիտներ:
 - 21. Մշակաբույսերի կոփումը, կոփման մեխանիզմը:
 - 22 Յուղատու մշակաբույսեր
 - 23 Շաքարակիր մշակաբույսեր
 - 24 Օսլայակիր մշակաբույսեր
 - 25 Սելեկցիոն էլիտար սորտեր
 - 26 Սորտերի ստեղծման մեթոդները
 - 27. Խաղողագործության սելեկցիա
 - 28 Ծաղկաբուծություն
 - 29 Պտղատու սորտերի ստեղծում
 - 30 Բանաջարային բույսերի նոր սորտերի ստեղծում
 - **Ընդգրկված հարցեր.**

«ՎԱՆԱԶՈՐԻ Հ. ԹՈՒՄԱՆՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ»
ՀԻՄՆԱԴՐԱՄ

ՄՇԱԿԱԲՈՒՅՍԵՐԻ ՍԵԼԵԿՑԻԱ

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 2025

Հեռակա ուսուցման համակարգ

<p>Դասընթացի թվանիշը, անվանումը</p>	<p>ՔԿ/բ-175 Սշակաբույսերի սելեկցիա</p>			
<p>Դասընթացին հատկացվող կրեդիտը</p>	<p>2</p>			
<p>Ուսումնառության տարի / կիսամյակ</p>	<p>5-րդ կուրս, 2-րդ կիսամյակ</p>			
<p>Ժամերի բաշխումը</p>	<p>Լսարանային</p>	<p>12</p>	<p>Դասախոսություն</p>	<p>6</p>
			<p>Գործնական</p>	<p>2</p>
			<p>Լաբորատոր աշխատանք</p>	<p>4</p>
	<p>Ինքնուրույն</p>	<p>48</p>		
<p>Ընդամենը</p>	<p>60</p>			
<p>Ստուգման ձևը</p>	<p>Ստուգարք</p>			
<p>Դասընթացի նպատակը</p>	<p>Դասընթացի նպատակն է խորացնել և ամրապնդել ուսանողների գիտելիքները մշակաբույսերի ֆիզիոլոգիական գործընթացների առանձնահատկությունների, բույսի օրգանիզմում ընթացող ֆիզիոլոգիական գործընթացների կենսաքիմիական և կենսաֆիզիկական մեխանիզմների, ֆիզիոլոգիական պրոցեսների ուսումնասիրման մեթոդների, բույսի աճման և զարգացման հորմոնալ կարգավորման առանձնահատկությունների, ֆիզիոլոգիական գործընթացների վրա միջավայրի պայմանների ազդեցության, բույսերի ջրային ռեժիմի, ջրափոխանակության առանձնահատկությունների, բույսերի դիմացկունության ֆիզիոլոգիական մեխանիզմների, պարարտանյութերի օգտագործման ֆիզիոլոգիական մեխանիզմների մասին:</p>			
<p>Դասընթացի վերջնարդյունքները</p>	<p>Վերջնական արդյունքին ներկայացվող պահանջները <i>Գիտելիք</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ձեռք բերած տեսական գիտելիքները կիրառել գործնականում ○ տիրապետել ագրոնոմիական հետազոտությունների մեթոդներին, ○ կարողանալ կատարել գյուղատնտեսական փորձերի, selekciaji արդյունքների վերլուծություն, ○ որոշ գիտական հարցերի վերաբերյալ կատարել ինքնուրույն եզրահանգումներ <p>4.3. Պետք է տիրապետի</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ փորձարարական աշխատանքների կատարման մեթոդներին, ○ վերլուծություն կատարելու մեթոդական հմտություններին: 			

- ժամանակակից տեխնոլոգիաներին և հիմնավորել նրանց կիրառումը մասնագիտական գործունեության մեջ:
- մշակել ցանքաշրջանառության համակարգը
- հանձնարարված գրականության հիման վրա կազմել ռեֆերատներ,
- մշակել մշակաբույսերի ցանքսի տեխնոլոգիաները և խնամքը:

Կարողություն

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

Հմտություն

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

**Դասընթացի
բովանդակությունը**

Մշակաբույսերի սելեկցիայի տեսական հիմունքները
Դաշտային մշակաբույսերի դասակարգումը
Բույսերի աճման առանձնահատկությունները

Մշակաբույսերի զարգացումը
Բջջիչների աճը որպես մշակաբույսերի աճման հիմք:
Սերմնաբուծություն
Սերմերի որակավորումը
Սերմերի դաշտային ծլունակությունը և բարձրացման ուղիները:
Սերմերի ցանքսային որակների բարձրացման մեթոդները
Հացազգիների ընդհանուր բնութագիրը՝
ձևաբանությունը, կենսաբանությունը, դասակարգումը
Հատիկարնդավոր բույսերի դասակարգումը;
Յուղատու մշակաբույսեր
Օսլայակիր մշակաբույսեր
Շաքարակիր բույսեր

Մշակաբույսերի երաշտադիմացկունություն, ֆիզիոլոգիական
մեխանիզմը:
Ցրտադիմացկունություն և սառնամանիքադիմացկունություն,
ֆիզիոլոգիական մեխանիզմը;
Աղադիմացկունություն, հալոֆիտներ:
Մշակաբույսերի կոփումը, կոփման մեխանիզմը:
Սելեկցիոն էլիտար սորտեր
Սորտերի ստեղծման մեթոդները
Խաղողագործության սելեկցիա
Ծաղկաբուծություն
Պտղատու սորտերի ստեղծում
Բանաջարային բույսերի նոր սորտերի ստեղծում

<p>Գնահատման մեթոդները և չափանիշները</p>	<p>Գիտելիքները գնահատվում են գրավոր բանավոր պատասխանով: Ստուգումը ներառում է տեսական հարցեր, թեստեր: Ստուգարքը գնահատվում է առավերագույնը 20 միավոր:</p> <p>Ինքնուրույն աշխատանքը գնահատվում է առավերագույնը 20 միավոր: Գնահատման չափանիշներն են.</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 <p>Յուրաքանչյուր չափանիշի համար սահմանված առավելագույն միավորը՝ 2 , չափանիշի պահանջը թերի կատարելու դեպքում՝ 1 միավոր, չկատարելու դեպքում՝ 0 միավոր: Գումարային գնահատականը կլինի ինքնուրույն աշխատանքի գնահատականը:</p>
<p>Գրականություն</p>	<p>Հիմնական -</p> <p>Ա.Ա Մաթևոսյան Բուսաբուծություն1977 Ա. Ա Մաթևոսյան, Մ Ա Գյուլիսայան Բուսաբուծություն2000 Ա.Շ. Մելիքյան Հ.Ս. Մարտիրոսյան Ս.Մ. Գրիգորյան Հատիկաբանություն բուսաբուծության հիմունքներով 2017 Гужов, Ю.Л. Селекция и семеноводство культурных растений /Гужов Ю.Л., Фукс А., Валичек П.//– М.: Мир, 2003. – 536 с.</p> <p>Լրացուցիչ-</p> <p>Е.Д.Казаков Зерноведение с основами растениеводства 1973. Ермакова И.П.(ред.) и др. Физиология растений, 2005</p>