



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 № 8

«20» դեկտեմբեր 2022թ.

ՔԿ/բ-043 - Դեղերի արտադրության դեղատնային տեխնոլոգիաներ ԴԱՍՀՆԹԱՑԻ

Դասիչ, դասընթացի անվանում

ՈՒՍՈՒՄՆԱՄԵԹՈՂԱԿԱՆ ՓԱԹԵԹ

Մասնագիտություն`	<u>053101.00.6 Քիմիա</u> /դասիչ, մասնագիտության լրիվ անվանումը/
Կրթական ծրագիր`	<u>053101.02.6 Դեղագործական քիմիա</u> /դասիչ, կրթական ծրագրի լրիվ անվանումը/
Որակավորման աստիճան`	<u>Քիմիայի բակալավր</u> /բակալավր, մագիստրատուրա/
Ամբիոն`	<u>Քիմիայի և կենսաբանության</u> /ամբիոնի լրիվ անվանումը/
Ուսուցման ձևը`	<u>Հեռակա</u> /առկա, հեռակա/
Կուրս/կիսամյակ	<u>5-րդ կուրս, 9-րդ կիսամյակ</u>
Դասախոս(ներ)`	<u>Արմինե Ղազարյան</u> /անուն, ազգանուն/

Էլ. հասցե/ներ armash1974@mail.ru

Վանաձոր- 2022թ.

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. Դասընթացը ձևավորում է հետևյալ կրթական վերջնարդյունք(ներ)ը.....4

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.....6

8. Դասավանդման մեթոդներն7

9. Ուսումնառության մեթոդներ.....7

10. Դասընթացի համառոտ բովանդակությունը, ուսումնական աշխատանքի ծավալը.....8

11. Ուսումնամեթոդական գրականության ապահովման քարտ9

12. Դասընթացի ուսումնամեթոդական քարտ.....9

12.1. Դասախոսությունների ուսումնամեթոդական քարտ9

12.2. Գործնական աշխատանքների /սեմինար պարապմունքների ուսումնամեթոդական քարտ..... 11

12.4. Ինքնուրույն աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ 13

13. Դասընթացի նյութատեխնիկական միջոցների ապահովում..... 15

14. Գնահատում..... 16

14.1. Գիտելիքների ստուգման և գնահատման բաղադրիչներ..... 16

14.2. Ուսանողների գիտելիքների ստուգում 16

14.3. Քննության հարցաշար..... 17

14.4. Գնահատման չափանիշներ..... 18

ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ՀԱՄԱՌՈՏ ՆԿԱՐԱԳՐԻՉ 19

ԲԱՑԱՏՐԱԳԻՐ

1. Դասընթացի դերը և տեղը կրթական ծրագրում .

«Դեղերի արտադրության դեղատնային տեխնոլոգիաներ» դասընթացի նպատակն է ուսանողներին զինել գիտելիքներով դեղերի արտադրության դեղատնային տեխնոլոգիաների մասին, նրանց մոտ զարգացնել դեղատներում դեղերի արտադրություն պրոցես կազմակերպելու, արտադրության պրոցեսի տեսական հիմունքները ճիշտ օգտագործելու, ըստ դեղատոմսի անհրաժեշտ դեղամիջոցը պատրաստելու, բժշկի կողմից նշանակված դեղատոմսի ճշտությունը և լիարժեքությունը ստուգելու, դեղատներում արտադրվող անհատական դեղամիջոցի պատրաստման անհրաժեշտ հմտություններ: Առարկայի ուսումնասիրությունը ուսանողներից պահանջում է գիտելիքներ քիմիայից, ֆիզիկայից, դեղաբանությունից:

2. Դասընթացի նպատակը և խնդիրները.

2.1. Դասընթացի նպատակն է.

1. Ուսանողներին ծանոթացնել դեղաձևերի պատրաստման տեխնոլոգիաների հիմնական հասկացություններին
2. Հայտնի դեղաձևերի պատրաստման մասնավոր տեխնոլոգիաների ուսումնասիրումը, դրանց կատարելագործման հնարավորությունները և կիրառումը ժամանակակից արտադրություններում:
3. Խորացնել և ընդլայնել ուսանողների ընդհանուր տեսական գիտելիքները դեղաձևերի պատրաստման մասնավոր տեխնոլոգիաները առարկայից:
4. ուսանողներին ներկայացնել նյութի կառուցվածքի և քիմիական գործընթացների մասին ժամանակակից պատկերացումները՝ հիմնված թերմոդինամիկայի և քիմիական կինետիկայի հիմնական օրենքների վրա
5. Ձևավորել խորը գիտելիքներ A և B խմբին պատկանող դեղամիջոցների դասակարգման, պահպանման և ըստ դեղատոմսի հիվանդներին տրամադրման մասին հիմնական գիտելիքներ:
6. Տալ բժշկա-հիգիենիկ դաստիարակություն, պատրաստել նրանց պրակտիկ աշխատանքի ըստ դեղատոմսի ինչպես նաև առանց տեղատոմսի դեղերի պատրաստման և դուրս գրման, նաև սովորեցնել բնակչության սպասարկման հիմնական կանոնները, ձեռք բերած գիտելիքներն և ունակությունները կիրառել պրակտիկ գործունեության մեջ:
7. Խորացնել և ընդլայնել ուսանողների ընդհանուր տեսական, դեղաբանական, քիմիական և մեթոդական գիտելիքները:

2.2. Դասընթացի խնդիրներն են.

1. Առարկայի խնդիրն է խորացնել և ընդլայնել ուսանողների ընդհանուր տեսական, դեղաբանական, քիմիական և մեթոդական գիտելիքները:
2. Ուսանողներին ծանաթացումն է առարկային՝ գործնական խնդիրների լուծման ժամանակ:

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

«Դեղերի արտադրության դեղատնային տեխնոլոգիաներ» դասընթացին մասնակցելու կարևոր նախապայման է ուսանողների մասնագիտական գիտելիքների և հմտությունների առկայությունը **053101.02.6 «Դեղագործական քիմիա»** մասնագիտության բակալավրի կրթական ծրագրում ուսուցանվող «Դեղերի արտադրության գործարանային տեխնոլոգիաներ», «Ընդհանուր կենսաքիմիա» և այլ դասընթացներից:

4. Դասընթացը ձևավորում է հետևյալ կրթական վերջնարդյունք(ներ)ը¹ և կոմպետենցիաները .

«Դեղերի արտադրության դեղատնային տեխնոլոգիաներ» դասընթացի ուսումնասիրման արդյունքում ուսանողի ակնկալվող վերջնարդյունքներն են.

Պետք է գիտենա.

- քիմիական միացությունների կազմը և ֆիզիկո-քիմիական հատկությունները և նրանցից դեղերի ստացման եղանակները
- դեղատոմսերում դուրսգրված դեղերը, գնահատել դեղատոմսը, կատարել հաշվարկներ ինչպես դեղերի դեղաչափերի անվտանգության, այնպես և ինքնարժեքի որոշման համար,
- հստակեցնել պատրաստման փուլերը ըստ դուրս գրված դեղանյութերի տեսակի, քանակի, ֆիզիկաքիմիական առանձնահատկությունների,
- իրականացնել դեղանյութերի, պատրաստի դեղաձևերի, ինչպես նաև փաթեթավորման նյութերի որակի հսկում:

Պետք է կարողանա.

- ձեռք բերած տեսական գիտելիքները կիրառել գործնականում,
- որոշ գիտական հարցերի վերաբերյալ կատարել ինքնուրույն եզրահանգումներ:
- հանձնարարված գրականության հիման վրա կազմել ռեֆերատներ,

Պետք է տիրապետի.

- փորձարարական աշխատանքների կատարման մեթոդներին
- դեղերի ստացման եղանակներին:
- վերլուծություն կատարելու մեթոդական հմտություններին:

5. Դասընթացի ուսումնասիրման արդյունքում ուսանողը ձեռք կբերի հետևյալ կոմպետենցիաները.

Ա)Ընդհանրական կոմպետենցիաներ

Գործիքային կոմպետենցիաներ (ԳԿ)՝

ԳԿ1 վերլուծելու և սինթեզելու ունակություն,

ԳԿ4 մասնագիտական ոլորտի գիտելիքների հիմունքներ,

ԳԿ7 տարրական համակարգչային գիտելիքներ;

ԳԿ8 տեղեկատվությունը կառավարելու ունակություն (տարբեր աղբյուրներից տեղեկատվություն գտնելու և վերլուծելու ունակություն),

ԳԿ9 խնդիրների լուծում,

ԳԿ10 որոշումների ընդունում:

¹ <http://www.vsu.am/karg/ararkayakan-nkaragir-17.pdf>

Համակարգային կոմպետենցիաներ (ՀԳԿ)՝

ՀԳԿ1 գիտելիքները գործնականում կիրառելու կարողություն,

ՀԳԿ2 հետազոտություններ կատարելու ունակություններ,

ՀԳԿ3 սովորելու ունակություն,

ՀԳԿ8 ինքնուրույն աշխատելու ունակություն,

Բ) Առարկայական (մասնագիտական) կոմպետենցիաներ (ԱԿ)

ԱԿ2 հստակ հաղորդել ստացված հենքային գիտելիքները,

ԱԿ4 ցուցաբերել առարկայի ընդհանուր կառուցվածքի և առանձին մասերի միջև կապերի իմացություն,

ԱԿ6 կիրառել տվյալ առարկային բնորոշ մեթոդները,

ԱԿ9 դրսևորեն ժամանակակից խոր գիտելիքներ մասնագիտական ոլորտում (նորագույն տեսությունների, դրանց մեկնաբանությունների, մեթոդների և եղանակների իմացություն),

ԱԿ11 տիրապետեն ինքնուրույն հետազոտության մեթոդներին և կարողանան մեկնաբանել հետազոտության արդյունքները,

ԱԿ14 տիրապետեն տվյալ մասնագիտական մակարդակում պահանջվող կոմպետենցիաներին:

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

«Դեղերի արտադրության դեղատնային տեխնոլոգիաներ» դասընթացից ձեռք բերված գիտելիքները և հմտությունները շրջանավարտը կարող է կիրառել քիմիայի, դեղագործական քիմիայի, դեղաբանության և այլ մասնագիտական գործունեության ընթացքում, գիտահետազոտական լաբորատորիաներում աշխատելու, նաև մագիստրատուրայում կամ ասպիրանտուրայում 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)	կրեդիտ/ժամ	3 կրեդիտ/90 ժամ

Աշխատանքի տեսակը	Ժամաքանակ	Ժամաքանակ
Դասախոսություն		6
Գործնական աշխատանք		6
Մեմինար պարապմունք		-
Լաբորատոր աշխատանք		4
Ինքնուրույն աշխատանք		74

Ընդամենը		90
Ստուգման ձևը (ստուգարք/ ընթացիկ քննություն/ հանրագումարային քննություն)		Քննություն

7. Ուսումնական աշխատանքների տեսակները .

□ **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:

□ **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:

□ **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:

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

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

Ինքնուրույն աշխատանքի տեսակներն են՝

- **Ռեֆերատ** – ուսանողների ինքնուրույն գրավոր, որտեղ ուսանողը շարադրում է որևէ հարցի կամ թեմայի էությունը՝ հենվելով գրական աղբյուրների վրա (դասագրքեր, ձեռնարկներ և այլն):
- **Կրթ սեղան** – ինքնուրույն աշխատանքի ձևին բնորոշ է թեմատիկ բանավեճի համադրումը խմբային աշխատանքի հետ:
- **Կոնկրետ իրավիճակների վերլուծություն** – ուսանողների ակտիվ գործունեության կազմակերպման ամենարդյունավետ և տարածված ձևերից մեկն է, որը զարգացնում է մասնագիտական և կեցությանը վերաբերող տարբեր հարցերի վերլուծության կարողությունը:
- **Նախագծերի մեթոդ** – ուսումնաձանաչողական, ստեղծագործական կամ խաղային 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 տեսք** – 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:

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

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

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

h/h	Թեմա (բաժին)	Ուսումնական աշխատանքի ժամաքանակն ըստ տեսակների			
		դասախոսություն	գործնական աշխատանք	լաբորատոր աշխատանք	Ինքնուրույն աշխատանք
1.	Դեղերի տեխնոլոգիան որպես գիտություն:	2			6
2.	Դեղերի բաղադրության չափակարգում:	2			2
3.	Պինդ դեղաձևեր, Հեղուկ դեղաձևեր, Փոշիներ, պատիճներ		2		4
4.	Կաթիլներ, Սուպոզիտորիաներ, Ոչ ջրային լուծույթների տեխնոլոգիա				6
5.	Դեղաբուսական հավաքները				6
6.	Էմուլսիաներ Սուսպենզիաներ				6
7.	Պինդ դեղաձևեր, Հեղուկ դեղաձևեր, Փոշիներ, պատիճներ			2	6
8.	Լինիմենթներ				6
9.	Լուծիչներ, նրանց դասակարգումը:	2			6
10.	Լուծույթներ, սուսպենզիաներ, էմուլսիաներ, ջրային հանուկներ, կաթիլներ, լինիմենթներ		2	2	4
11.	Ներարկման համար դեղաձևեր, ջուր ներարկման համար				6
12.	Դեղերի արդյունաբերական արտադրություն, որակի երաշխավորումը				6
13.	Աչքի դեղաձևեր				4
14.	Ստերիլ և ասեպտիկ դեղամիջոցներ: Ինհալյացիոն միջոցներ		2		6
ԸՆԴԱՄԵՆԸ		6	6	4	74

11. Ուսումնամեթոդական գրականության ապահովման քարտ

h/h	Անվանումը/հեղինակ	Հրատարակության տարի
Պարտադիր գրականություն (ՊԳ)		
1.	Краснюка И.И «Фармацевтическая технология»	1991
2.	И.А. Муравьев «Технология лекарств»	2000
3.	Ф.А. Медетханов, А.П. Овсянников «Технология изготовления лекарственных форм»	2004
4.	Հովհաննիսյան Ա., Մկրտչյան Գ., Փափուկ դեղաձևեր (Դեղատնային տեխնոլոգիա -Եր., ԵՊՀ հրատ., 2019, 196 էջ:	2019
5.	Հովհաննիսյան, Հեղուկ դեղաձևեր (Դեղատնային պատրաստման տեխնոլոգիա -Եր., ԵՊՀ հրատ., 2016, 154 էջ:	2016
Լրացուցիչ գրականություն(ԼԳ)		
1.		
2.		
Համացանցային տեղեկատվական պաշարներ (ՀՏՊ)/ Էլեկտրոնային աղբյուրներ (ԷԱ)		
1.	https://www.ysmubooks.am/uploads/medicine_technology_4.pdf	2016
2.	https://www.ysmubooks.am/uploads/medicine_technology_3.pdf	

12. Դասընթացի ուսումնամեթոդական քարտ

12.1. Դասախոսությունների ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	Թեմա	Ուսումնասիրվող հարցեր	Ժամաքանակ	Գրականություն
1.	Դեղերի տեխնոլոգիան որպես գիտություն:	Հիմնական հասկացությունները և տերմինները դեղերի տեխնոլոգիայում Պետական ֆարմակոպեա:	2	ՊԳ1-3
2.	Դեղերի բաղադրության չափակարգում:	Դեղատոմս: Թունավոր և ուժեղ ազդող դեղանյութեր պարունակող դեղաձևերի պահպանման և բաց թողնման կանոնները: Դեղատանը պատրաստվող դեղաձևերի ձևավորման ընդհանուր	2	ՊԳ1-4

		կանոնները: Դեղաչափում ըստ զանգվածի, ըստ ծավալի, ըստ կաթիլների:		
3.	Լուծիչներ, նրանց դասակարգումը:	Թորած ջրի ստացման եղանակները: Ցածրամոլեկուլյար միացությունների իրական լուծույթներ, նրանց առանձնահատկությունները: Իրական լուծույթների պատրաստման փուլերը: Ջրային լուծույթների պատրաստման մասնավոր տեխնոլոգիան: Հեշտ և արագ լուծվող, դանդաղ լուծվող դեղանյութերի, միմյանց լուծելիությունը փոխադարձաբար լավացնող նյութերով լուծույթներ:	2	ՊԳ1-4

12.2. Գործնական աշխատանքների /սեմինար պարապմունքների ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	Թեմա	Ուսումնասիրվող հարցեր	Ժամաքանակ	Ստուգման ձևը	Գրականություն
1.	Պինդ դեղաձևեր, Հեղուկ դեղաձևեր, Փոշիներ, պատիճներ	<p>Հեղուկ դեղապատրաստուկների պատրաստումը բյուրետային համակարգի օգնությամբ:</p> <p>Կոնցենտրիկ լուծույթներ:</p> <p>Փոշիները որպես դեղաձև:</p> <p>Փոշիներ դժվար մանրեցվող և ներկող, ուժեղ ազդող և թունավոր դեղանյութերով, փոշիներ լուծամզվածքներով և հեղուկներով:</p> <p>Փոշիներ կիսաֆաբրիկատներով:</p> <p>Քսուրները որպես դեղաձև:</p> <p>Քսուրների դասակարգումը:</p> <p>Քսուրային հիմքեր: Հիդրոֆոբ, հիդրոֆիլ և դիֆիլ քսուրային հիմքեր:</p>	2	գնահատվում է գործնական աշխատանքի կատարման կարողություններն ու հմտությունները, աշխատանքի հիմնավոր բանավոր վերլուծությունը	ՊԳ1-4, ԷԱ1-2
2.	Լուծույթներ, սուսպենզիաներ, էմուլսիաներ, ջրային հանուկներ, կաթիլներ, լինիմենթներ	<p>Բարձրամոլեկուլյար միացությունների լուծույթներ:</p> <p>Անսահմանափակ և սահմանափակ ուռչող բարձրամոլեկուլյար միացությունների լուծույթների պատրաստման առանձնահատկությունները:</p> <p>Կոլոիդ լուծույթներ:</p> <p>Պաշտպանված կոլոիդների</p>	2	գնահատվում է գործնական աշխատանքի կատարման կարողություններն ու հմտությունները, աշխատանքի հիմնավոր բանավոր վերլուծությունը	ՊԳ2-4, ԷԱ1-2

		լուծույթների պատրաստման առանձնահատկությունները: Սուսպենզիաները որպես դեղաձև: Սուսպենզիաների կայունության վրա ազդող գործոնները:		
3.	Ստերիլ և ասեպտիկ դեղամիջոցներ: Ինհալյացիոն միջոցներ	Ստերիլ և ասեպտիկ պայմաններում պատրաստվող դեղաձևեր: Ասեպտիկա: Ստերիլիզացիայի ժամանակակից եղանակները (ջերմային, քիմիական, գազերով, ֆիլտրմամբ, ռադիացիոն և ուլտրամանուշակագույն ճառագայթներով ստերիլիզացիա):	2	գնահատվում է գործնական աշխատանքի կատարման կարողություններն ու հմտությունները, աշխատանքի հիմնավոր բանավոր վերլուծությունը

12.3. Լաբորատոր աշխատանքների ուսումնասիրողական քարտ

h/h	Թեմա	Ուսումնասիրվող հարցեր	Ժամաքանակ	Ստուգման ձևեր	Գրականություն
1.	Պինդ դեղաձևեր, Հեղուկ դեղաձևեր, Փոշիներ, պատիճներ	Պինդ դեղաձևեր, Հեղուկ դեղաձևեր, Փոշիներ, պատիճներ	2	գնահատվում է լաբորատոր աշխատանքի կատարման կարողություններն ու հմտությունները, աշխատանքի հիմնավոր բանավոր վերլուծությունը	ՊԳ1-3
2.	Լուծույթներ, սուսպենզիաներ, էմուլսիաներ, ջրային հանուկներ, կաթիլներ, լինիմենթներ	Լուծույթներ, սուսպենզիաներ, էմուլսիաներ, ջրային հանուկներ, կաթիլներ, լինիմենթներ	2	գնահատվում է լաբորատոր աշխատանքի կատարման կարողություններն ու հմտությունները, աշխատանքի հիմնավոր բանավոր վերլուծությունը	ՊԳ1-3

12.4. Ինքնուրույն աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	Ինքնուրույն աշխատանքի թեմաները	Ուսումնասիրվող հարցեր	Աշխատանքի տեսակը	Ներկայացման ժամկետները	Ստուգման ձևը	Գրականություն
1.	<p>Կաթիլներ Սուպոզիտորիաներ Ոչ ջրային լուծույթների տեխնոլոգիա</p>	<p>Ատամի կաթիլների առանձնահատկությունները: Ջրային հանուկներ: Ջրաթուրմեր և եփուկներ: Լուծամզման գործընթացը: Ջրային հանուկի որակի վրա ազդող գործոնները: Ջրային հանուկների պատրաստման տեխնոլոգիական փուլերը: Լուծամզման պրոցեսի յուրահատկությունը՝ պայմանավորված ազդող նյութերի քիմիական ծագմամբ:</p>	<p>Ձեկույց, թեմայի վերլուծություն</p>	<p>Կիսամյակի ընթացքում</p>	<p>Բանավոր, գրավոր և էլեկտրոնային ստուգում</p>	<p>Նշված բոլոր գրական աղբյուրներից</p>
2.	<p>Դեղաբուսական հավաքները</p>	<p>Դեղաբուսական հավաքները: Հավաքների դասակարգումը և պատրաստման ընդհանուր եղանակները: Դեղաչափված հավաքներ: Հավաքի որակի գնահատում, պահպանում և բաց թողում:</p>	<p>Ձեկույց, թեմայի վերլուծություն</p>	<p>Կիսամյակի ընթացքում</p>	<p>Բանավոր, գրավոր և էլեկտրոնային ստուգում</p>	<p>Նշված բոլոր գրական աղբյուրներից</p>

3.	Էմուլսիաներ Սուսպենզիաներ	<p>Էմուլսիաները որպես դեղաձև: Էմուլսիաների տիպերը և տիպի որոշման եղանակները: Էմուլսիաների դասակարգումը և կայունացման մեխանիզմը: Էմուլգատորներ: Մերմնային և յուղային էմուլսիաների պատրաստման առանձնահատկությունները: Դեղանյութերի ավելացումն էմուլսիաներում: Էմուլսիաների որակի ստուգումը, ձևավորումը, պահման պայմանները և բաց թողումը:</p>	Զեկույց, թեմայի վերլուծություն	Կիսամյակի ընթացքում	Բանավոր, գրավոր և էլեկտրոնային ստուգում	Նշված բոլոր գրական աղբյուրներից
4.	Լինիմենթներ	<p>Լինիմենթները որպես դեղաձև: Լինիմենթների դասակարգումը և պատրաստման առանձնահատկությունները: Ճարպային լինիմենթներ: Հոմոգեն և հետերոգեն լինեմենթներ: (օճառասպիրտային, սիլիկոնային, սպիրտային լինիմենթներ, վազոլինիմենթներ):</p>	Զեկույց, թեմայի վերլուծություն	Կիսամյակի ընթացքում	Բանավոր, գրավոր և էլեկտրոնային ստուգում	Նշված բոլոր գրական աղբյուրներից

5.	Ներարկված համար դեղաձևեր, ջուր ներարկված համար	Ներարկված համար դեղաձևեր: Պահանջներ լուծիչների նկատմամբ: Պահանջներ դեղանյութերի նկատմամբ: Ներարկված լուծույթների պատրաստման ընդհանուր տեխնոլոգիական փուլերը:	Զեկույց, թեմայի վերլուծություն	Կիսամյակի ընթացքում	Բանավոր, գրավոր և էլեկտրոնային ստուգում	Նշված բոլոր գրական աղբյուրներից
6.	Դեղերի արդյունաբերական արտադրություն, որակի երաշխավորումը	Դեղանյութերի, ինչպես նաև փաթեթավորման նյութերի որակի հսկում:	Զեկույց, թեմայի վերլուծություն	Կիսամյակի ընթացքում	Բանավոր, գրավոր և էլեկտրոնային ստուգում	Նշված բոլոր գրական աղբյուրներից
7.	Աչքի դեղաձևեր	Աչքի կաթիլներ: Աչքի կաթիլների ընդհանուր և մասնավոր տեխնոլոգիան: Աչքի լուծույթներ: Աչքի քսուքներ	Զեկույց, թեմայի վերլուծություն	Կիսամյակի ընթացքում	Բանավոր, գրավոր և էլեկտրոնային ստուգում	Նշված բոլոր գրական աղբյուրներից

13. Դասընթացի նյութատեխնիկական միջոցների ապահովում

Ռեսուրսի անվանումը	Ռեսուրսի անվանումը, քանակը, նկարագրությունը (անհրաժեշտության դեպքում)
Լսարան (հատուկ կահավորմամբ)	Լսարան տեսահամալիրով (համակարգիչ իր լրացուցիչ սարքավորումներով, պրոեկտոր, ակտիվ գրատախտակ)
Նյութեր լաբորատոր աշխատանքների համար	
Սարքեր, սարքավորումներ	Լուսագունաչափ, սպեկտրաչափ, անալիտիկ կշեռք
Համակարգչային ծրագրեր	Microsoft Office Word, Excel,
Այլ	

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 կարգի²:

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/:

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

²«Վանաձորի Հ. Թումանյանի անվան պետական համալսարան» հիմնադրամի ուսանողների գիտելիքների ստուգման, գնահատման և հաշվառման կանոնակարգ» (ընդունված ՎՊՀ-ի գիտական խորհրդի կողմից 30.06.2022թ.),

14.3. Քննության հարցաշար (ըստ ծրագրի)

1. Դեղերի տեխնոլոգիան որպես գիտություն: Հիմնական հասկացությունները և տերմինները դեղերի տեխնոլոգիայում:
2. Պետական ֆարմակոպեա: Դեղերի բաղադրության չափակարգում: Դեղատոմս: Թունավոր և ուժեղ ազդող դեղանյութեր պարունակող դեղաձևերի պահպանման և բաց թողման կանոնները: Դեղատանը պատրաստվող դեղաձևերի ձևավորման ընդհանուր կանոնները:
3. Դեղաչափում ըստ զանգվածի, ըստ ծավալի, ըստ կաթիլների:
4. Փոշիները որպես դեղաձև: Փոշիներ դժվար մանրեցվող և ներկող, ուժեղ ազդող և թունավոր դեղանյութերով, փոշիներ լուծամզվածքներով և հեղուկներով: Փոշիներ կիսաֆաբրիկատներով:
5. Դեղաբուսական հավաքները: Հավաքների դասակարգումը և պատրաստման ընդհանուր եղանակները: Դեղաչափված հավաքներ: Հավաքի որակի գնահատում, պահպանում և բաց թողում:
6. Արտաքին և ներքին օգտագործման հեղուկ դեղաձևեր, նրանց դասակարգումը, առավելություններն ու թերությունները: Լուծման տեսություն:
7. Լուծիչներ, նրանց դասակարգումը: Թորած ջրի ստացման եղանակները:
8. Ցածրամոլեկուլյար միացությունների իրական լուծույթներ, նրանց առանձնահատկությունները: Իրական լուծույթների պատրաստման փուլերը:
9. Ջրային լուծույթների պատրաստման մասնավոր տեխնոլոգիան: Հեշտ և արագ լուծվող, դանդաղ լուծվող դեղանյութերի, միմյանց լուծելիությունը փոխադարձաբար լավացնող նյութերով լուծույթներ:
10. Հեղուկ դեղապատրաստուկների պատրաստումը բյուրետային համակարգի օգնությամբ: Կոնցենտրիկ լուծույթներ:
11. Ստանդարտ ֆարմակոպեական լուծույթներ:
12. Ոչ ջրային լուծույթներ: Ցնդող և չցնդող լուծիչներ, նրանց առանձնահատկությունները:
13. Ոչ ջրային լուծույթների պատրաստումը ցնդող և չցնդող լուծիչներով: Կոմբինացված լուծիչներով լուծույթներ:
14. Բարձրամոլեկուլյար միացությունների լուծույթներ: Անսահմանափակ և սահմանափակ ուռչող բարձրամոլեկուլյար միացությունների լուծույթների պատրաստման առանձնահատկությունները:
15. Կոլոիդ լուծույթներ: Պաշտպանված կոլոիդների լուծույթների պատրաստման առանձնահատկությունները:
16. Սուսպենզիաները որպես դեղաձև: Սուսպենզիաների կայունության վրա ազդող գործոնները:
17. Սուսպենզիաների պատրաստման տեխնոլոգիան: Դիսպերսիոն և կոնդենսացիոն եղանակներով սուսպենզիաների պատրաստման առանձնահատկությունները: Սուսպենզիաների որակի ստուգումը, ձևավորումը, պահման պայմանները և բաց թողումը:
18. Էմուլսիաները որպես դեղաձև: Էմուլսիաների տիպերը և տիպի որոշման եղանակները: Էմուլսիաների դասակարգումը և կայունացման մեխանիզմը: Էմուլգատորներ:
19. Մերմնային և յուղային էմուլսիաների պատրաստման առանձնահատկությունները: Դեղանյութերի ավելացումն էմուլսիաներում: Էմուլսիաների որակի ստուգումը, ձևավորումը, պահման պայմանները և բաց թողումը:
20. Կաթիլներ: Կաթիլներ արտաքին և ներքին օգտագործման համար: Ականջի, քթի և ատամի կաթիլների առանձնահատկությունները:
21. Ջրային հանուկներ: Ջրաթուրմեր և եփուկներ: Լուծամզման գործընթացը: Ջրային հանուկի որակի վրա ազդող գործոնները:

22. Ջրային հանուկների պատրաստման տեխնոլոգիական փուլերը: Լուծամզման պրոցեսի յուրահատկությունը՝ պայմանավորված ազդող նյութերի քիմիական ծագմամբ:
23. Դեղանյութերի ավելացումը ջրային հանուկներում: Ջրային հանուկների պատրաստման տեխնոլոգիան լուծամզվածքներ-կոնցենտրատների օգտագործմամբ: Ջրային հանուկների բաց թողումը և պահպանումը:
24. Լինիմենթները որպես դեղաձև: Լինիմենթների դասակարգումը և պատրաստման առանձնահատկությունները: Ճարպային լինիմենթներ: Հոմոգեն և հետերոգեն լինեմենթներ: (օճառասպիրտային, սիլիկոնային, սպիրտային լինիմենթներ, վազոլինիմենթներ):
25. Քսուրները որպես դեղաձև: Քսուրների դասակարգումը: Քսուրային հիմքեր: Հիդրոֆոբ, հիդրոֆիլ և դիֆիլ քսուրային հիմքեր:
26. Քսուրների պատրաստման տեխնոլոգիան: Հոմոգեն քսուրներ:
27. Հետերոգեն քսուրներ: Սուսպենզիոն, էմուլսիոն և կոմբինացված քսուրներ: Քսուրների պատրաստման հատուկ դեպքեր: Քսուրների պահպանումը, որակի հսկումը:
28. Սուպոզիտորիաները որպես դեղաձև: Սուպոզիտորիաների տեսակները: Սուպոզիտորիաների նկատմամբ ներկայացված պահանջները:
29. Սուպոզիտորիային հիմքեր, դասակարգումը: Հիդրոֆոբ, հիդրոֆիլ և դիֆիլ սուպոզիտորիային հիմքեր: Սուպոզիտորիաների պատրաստման տեխնոլոգիան:
30. Սուպոզիտորիաների պատրաստումը ձեռքի գլորակման, լցման և մամլման եղանակներով: Ձողիկների պատրաստման տեխնոլոգիան: Սուպոզիտորիաների որակի գնահատումը:
31. Ստերիլ և ասեպտիկ պայմաններում պատրաստվող դեղաձևեր: Ասեպտիկա:
32. Ստերիլիզացիայի ժամանակակից եղանակները (ջերմային, քիմիական, գազերով, ֆիլտրմամբ, ռադիոացիոն և ուլտրամանուշակագույն ճառագայթներով ստերիլիզացիա):
33. Ֆիզիոլոգիական և արյունափոխարինիչ լուծույթներ:
34. Ներարկման համար դեղաձևեր: Պահանջներ լուծիչների նկատմամբ: Պահանջներ դեղանյութերի նկատմամբ:
35. Ներարկման լուծույթների պատրաստման ընդհանուր տեխնոլոգիական փուլերը:
36. Պիրոգեն նյութեր:
37. Աչքի դեղաձևեր: Աչքի կաթիլներ: Աչքի կաթիլների ընդհանուր և մասնավոր տեխնոլոգիան:
38. Աչքի լուծույթներ: Աչքի քսուրներ:
39. Հակաբիոտիկներ պարունակող դեղաձևերի պատրաստումը:
40. Նորածինների և մինչև մեկ տարեկան երեխաների համար դեղապատրաստուկներ:

14.4. Գնահատման չափանիշները.

Գնահատումը կատարվում է ըստ բուհում գործող [«Ուսանողների գիտելիքների ստուգման, գնահատման և հաշվառման կանոնակարգ»](#) (ընդունված ՎՊՀ-ի գիտական խորհրդի կողմից)

«ՎԱՆԱԶՈՐԻ Հ. ԹՈՒՄԱՆՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ»
ՀԻՄՆԱԴՐԱՄ

ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ՀԱՄԱՌՈՏ ՆԿԱՐԱԳՐԻՉ

Մասնագիտություն`	053101.00.6 Քիմիա <small>/դասիչ, մասնագիտության լրիվ անվանումը/</small>
Կրթական ծրագիր`	053101.02.6 Դեղագործական քիմիա <small>/դասիչ, կրթական ծրագրի լրիվ անվանումը/</small>
Որակավորման աստիճան`	Քիմիայի բակալավր <small>/բակալավր, մագիստրատուրա/</small>

Վանաձոր 2022

Հեռակա ուսուցման համակարգ

Դասընթացի թվանիշը, անվանումը	ՔԿ/բ-043. Դեղերի արտադրության դեղատնային տեխնոլոգիաներ			
Դասընթացին հատկացվող կրեդիտը	3 կրեդիտ			
Ուսումնառության տարի / կիսամյակ	5-րդ կուրս, 9-րդ կիսամյակ			
Ժամերի բաշխումը	Լսարանային	16	Դասախոսություն	6
			Մեմինար	-
			Լաբորատոր աշխատանք	4
			Գործնական աշխատանք	6
	Ինքնուրույն	74		
Ընդամենը	90			
Ստուգման ձևը	Քննություն			
Դասընթացի նպատակը	<p>1. Ուսանողներին ծանոթացնել դեղաձևերի պատրաստման տեխնոլոգիաների հիմնական հասկացություններին</p> <p>2. Հայտնի դեղաձևերի պատրաստման մասնավոր տեխնոլոգիաների ուսումնասիրումը, դրանց կատարելագործման հնարավորությունները և կիրառումը ժամանակակից արտադրություններում:</p> <p>3. Խորացնել և ընդլայնել ուսանողների ընդհանուր տեսական գիտելիքները դեղաձևերի պատրաստման մասնավոր տեխնոլոգիաները առարկայից:</p> <p>4. ուսանողներին ներկայացնել նյութի կառուցվածքի և քիմիական գործընթացների մասին ժամանակակից պատկերացումները՝ հիմնված թերմոդինամիկայի և քիմիական կինետիկայի հիմնական օրենքների վրա</p> <p>5. Ձևավորել խորը գիտելիքներ A և B խմբին պատկանող դեղամիջոցների դասակարգման, պահպանման և ըստ դեղատոմսի հիվանդանոցներին տրամադրման մասին հիմնական գիտելիքներ:</p> <p>6. Տալ բժշկա-հիգիենիկ դաստիարակություն, պատրաստել նրանց պրակտիկ աշխատանքի ըստ դեղատոմսի ինչպես նաև առանց տեղատոմսի դեղերի պատրաստման և դուրս գրման, նաև սովորեցնել բնակչության սպասարկման հիմնական կանոնները, ձեռք բերած գիտելիքներն և ունակությունները կիրառել պրակտիկ գործունեության մեջ:</p> <p>7. Խորացնել և ընդլայնել ուսանողների ընդհանուր տեսական, դեղաբանական, քիմիական և մեթոդական գիտելիքները:</p>			
Դասընթացի վերջնարդյունքները	Դասընթացը ձևավորում է կրթական ծրագրի հետևյալ վերջնարդյունք(ներ)ը. <i>Գիտելիք</i>			

	<ul style="list-style-type: none"> • քիմիական միացությունների կազմը և ֆիզիկո-քիմիական հատկությունները և նրանցից դեղերի ստացման եղանակները • դեղատոմսերում դուրսգրված դեղերը, գնահատել դեղատոմսը, կատարել հաշվարկներ ինչպես դեղերի դեղաչափերի անվտանգության, այնպես և ինքնարժեքի որոշման համար, • հստակեցնել պատրաստման փուլերը ըստ դուրս գրված դեղանյութերի տեսակի, քանակի, ֆիզիկաքիմիական առանձնահատկությունների, իրականացնել դեղանյութերի, պատրաստի դեղաձևերի, ինչպես նաև փաթեթավորման նյութերի որակի հսկում: <p><i>Հմտություն</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • ձեռք բերած տեսական գիտելիքները կիրառել գործնականում, • որոշ գիտական հարցերի վերաբերյալ կատարել ինքնուրույն եզրահանգումներ: • հանձնարարված գրականության հիման վրա կազմել ռեֆերատներ <p><i>Կարողունակություն</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • փորձարարական աշխատանքների կատարման մեթոդներին • դեղերի ստացման եղանակներին: • վերլուծություն կատարելու մեթոդական հմտություններին
<p>Դասընթացի բովանդակությունը</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Դեղերի տեխնոլոգիան որպես գիտություն: 2. Դեղերի բաղադրության չափակարգում: 3. Պինդ դեղաձևեր, Հեղուկ դեղաձևեր, Փոշիներ, պատիճներ 4. Կաթիլներ, Սուպոզիտորիաներ, Ոչ ջրային լուծույթների տեխնոլոգիա 5. Դեղաբուսական հավաքները 6. Էմուլսիաներ Սուսպենզիաներ 7. Պինդ դեղաձևեր, Հեղուկ դեղաձևեր, Փոշիներ, պատիճներ 8. Լինիմենթներ 9. Լուծիչներ, նրանց դասակարգումը: 10. Լուծույթներ, սուսպենզիաներ, էմուլսիաներ, ջրային հանուկներ, կաթիլներ, լինիմենթներ 11. Ներարկման համար դեղաձևեր, ջուր ներարկման

	<p>համար</p> <p>12.Դեղերի արդյունաբերական արտադրություն, որակի երաշխավորումը</p> <p>13.Աչքի դեղաձևեր</p> <p>14.Ստերիլ և ասեպտիկ դեղամիջոցներ: Ինհալյացիոն միջոցներ</p>
<p>Գնահատման մեթոդները և չափանիշները</p>	<p>Գնահատումը կատարվում է ըստ բուհում գործող «Ուսանողների գիտելիքների ստուգման, գնահատման և հաշվառման կանոնակարգ» (ընդունված ՎՊՀ-ի գիտական խորհրդի կողմից),</p>
<p>Գրականություն</p>	<p>Պարտադիր-</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Краснюка И.И <<Фармацевтическая технология>>. 1991 2. И.А. Муравьев «Технология лекарств». 2000 3. Ф.А. Медетханов, А.П. Овсянников <<Технология изготовления лекарственных форм>>. 2004 4. Հովհաննիսյան Ա., Մկրտչյան Գ., Փափուկ դեղաձևեր (Դեղատնային տեխնոլոգիա -Եր., ԵՊՀ հրատ., 2019, 196 էջ: 5. Հովհաննիսյան, Հեղուկ դեղաձևեր (Դեղատնային պատրաստման տեխնոլոգիա -Եր., ԵՊՀ հրատ., 2016, 154 էջ: <p>Համացանցային տեղեկատվական պաշարներ (ՀՏՊ)/ Էլեկտրոնային աղբյուրներ (ԷԱ)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. https://www.ysmubooks.am/uploads/medicine_technology_4.pdf 2. https://www.ysmubooks.am/uploads/medicine_technology_3.pdf