

ՀՀ ԿՐԹԻՑԱՆ, ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ, ՄԵԿՈՒՅԹ ԵՎ ՍՊՈՐՏԻ ԱՄԵՐԻԿԱՆԱԿԱՆ
«ՎՍԱՏՈՒ Հ. ԹԻՍԱՆՍԻ ԱԿՍԻՍՏՆԱԿԱՆԱՐԱՆ» ՀԻՄՆԱԿ

Հաստատված է ամբիոնի նիստում
Քիմիայի և կենսաբանության

ամբիոնի անվանումը

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

Արձանագրություն № 12

«25» հունվար 2024թ.

ՔԿ/բ-216 – ՖԱՐՄԱԿՈԳԵՆԵՏԻԿԱ ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ

Դասիչ, դասընթացի անվանում

ՈՒՍՈՒՄՆԱՄԵԹՈՂԱԿԱՆ ՓԱԹԵԹ

Մասնագիտություն՝

053101.00.6 - Քիմիա

/դասիչ, մասնագիտության լրիվ անվանումը/

Կրթական ծրագիր՝

053101.02.6 – Դեղագործական քիմիա

/դասիչ, կրթական ծրագրի լրիվ անվանումը/

Որակավորման աստիճան՝

Քիմիայի բակալավր

/բակալավր, մագիստրատուրա/

Ամբիոն՝

Քիմիայի և կենսաբանության

/ամբիոնի լրիվ անվանումը/

Ուսուցման ձևը՝

Առկա

/առկա, հեռակա/

Կուրս/կիսամյակ

4-րդ կուրս, 8-րդ կիսամյակ

Դասախոս(ներ)՝

Շուշան Քարյան

/անուն, ազգանուն/



Էլ. հասցե/ներ

shoushankaryan@gmail.com

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 Ошибка! Закладка не определена.
4. Դասընթացը ձևավորում է հետևյալ կրթական վերջնարդյունք(ներ)ը. Ошибка! Закладка не определена.
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 մեթոդներնեը..... 7
9. Ուսումնառության մեթոդներ 7
10. Դասընթացի համառոտ բովանդակությունը, ուսումնական աշխատանքի ծավալը..... 8
11. Ուսումնամեթոդական գրականության ապահովման քարտ.....8
12. Դասընթացի ուսումնամեթոդական քարտ..... 9
- 12.1. Դասախոսությունների ուսումնամեթոդական քարտ..... 10
- 12.2. Գործնական աշխատանքների /սեմինար պարապմունքների ուսումնամեթոդական քարտ 13
- 12.3. Ինքնուրույն աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ 16
13. Դասընթացի նյութատեխնիկական միջոցների ապահովում1 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.
- ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ՀԱՄԱՌՈՏ ՆԿԱՐԱԳՐԻՉ 18

ԲԱՅԱՏՐԱԳԻՐ

1. Դասընթացի դերը և տեղը կրթական ծրագրում¹.

Դեղագործ քիմիկներ պատրաստելու բակալավրի ծրագրով նախատեսված է ուսումնասիրել «Ֆարմակոգենետիկա» առարկան, որը բժշկական գենետիկայի և ֆարմակոլոգիայի բաժիններից է: Մերտ է կապը կենսաքիմիայի, մոլեկուլային կենսաբանության, մարդու ֆիզիոլոգիայի, գենետիկայի, էկոգենետիկայի, բջջաբանության հետ: «Ֆարմակոգենետիկա» առարկան ամբողջությամբ համապատասխանում է ԲՄԿ ՊԿԶ-ի պահանջներին: Ներառված է մասնագիտական պարտադիր դասընթացների ցանկում:

2. Դասընթացի նպատակը և խնդիրները.

2.1. Դասընթացի նպատակն է.

Ֆարմակոգենետիկա՝ առարկայի նպատակն է պատրաստել կայուն գիտելիքներով, նախաձեռնող, հմուտ, բժշկական գենետիկայի, դեղագործության, քիմիայի և բժշկագիտության ժամանակակից խնդիրները պատկերացնող մասնագետ, որը ոչ միայն պետք է ունենա հիմնավոր և խորը գիտելիքներ, այլև կարողանա պրակտիկորեն այն կիրառել:

2.2 Դասընթացի խնդիրներն են.

1. պատկերացնել որոշ դեղամիջոցների նկատմամբ ռասաների էթնիկական խմբերի և առանձին օրգանիզմների անհատական ռեակցիաները:
2. ձևավորել մարդու օրգանիզմի նկատմամբ անհատական մոտեցման անհրաժեշտությունը, դեղամիջոցների տրանսֆորմացիաներից և գենետիկ առանձնահատկություններից կախված:

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

«Ֆարմակոգենետիկա» դասընթացին մասնակցելու կարևոր նախապայմանն է ուսանողների գիտելիքների առկայությունը գենետիկայից, բջջաբանությունից, մարդու ֆիզիոլոգիայից, ֆարմակոլոգիայից, կլինիկական ֆարմակոլոգիայից, օրգանական քիմիայից և կենսաքիմիայից:

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

Վերջնական արդյունքին ներկայացվող պահանջները

4.1. Պետք է գիտենա. (Տեսական գիտելիքներ)

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:

- Ֆարմակոգենետիկայի հիմնական օրինաչափությունները,
- Դեղամիջոցների ազդեցության գենետիկական կախվածությունը գիտական ասպեկտում:
- Ֆարմակոգենետիկական ֆենոմենները, որոնք որոշում են օրգանիզմի անհատական ռեակցիան դեղամիջոցների նկատմամբ, կախված՝ բիոտրանսֆորմացիայի ժառանգական դետերմինացված առանձնահատկություններից, ֆերմենտային համակարգերից և այլն,
- դեղամիջոցների ազդեցության մի շարք հիվանդությունների և անհատական ընկալունակության էթնիկական և ազգային առանձնահատկությունները:

4.2. Պետք է կարողանա (Բուն մասնագիտական գործնական կարողություններ)

- Հստակ պատկերացնի մուտագեն և պայմանական մուտագեն դեղամիջոցները:
- Վերլուծել և բացահայտել մի շարք առանցքային թեմաների՝ մուտագենեզ, մի բացահայտված մի շարք դեղամիջոցների ազդեցությունները տարբեր էթնիկական խմբերի և ազգերի մոտ:
- Կարողանան որոշ գիտական հարցերի վերաբերյալ կատարել ինքնուրույն եզրահանգումներ:
- Հանձնարարված գրականության հիման վրա կազմել ռեֆերատներ և էլեկտրոնային պրեզենտացիաներ:

4.3. Պետք է տիրապետի

- Ֆարմակոգենետիկայի ժամանակակից նվաճումների տեսական գիտելիքներին և հնարավորինս գործնական հմտություններին :
- վերլուծություն կատարելու մեթոդական հմտություններին:
- Մարդու օրգանիզմում ընթացող դեղամիջոցների տրանսֆորմացիոն մեխանիզմների տեսական գիտելիքներին:
- Ռասայական, ազգային և էթնիկական խմբերում որոշակի ֆերմենտների ներգործությամբ ընթացող մետաբոլիկ պրոցեսների առանձնահատկություններին:

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

1. ընդհանրական կոմպետենցիաներ(C)

ա) Գործիքային կոմպետենցիաներ (այսուհետև՝ ԳԿ)

ԳԿ1 վերլուծելու և սինթեզելու ունակություն,

ԳԿ3 հենքային և ընդհանուր գիտելիքներ,

ԳԿ4 մասնագիտական ոլորտի գիտելիքների հիմունքներ,

ԳԿ5 մայրենի լեզվով բանավոր և գրավոր հաղորդակցություն,

ԳԿ6 երկրորդ օտար լեզվի իմացություն,

ԳԿ7 տարրական համակարգչային գիտելիքներ,

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

ԳԿ10 որոշումների ընդունում:

բ) Միջանձնային կոմպետենցիաներ(ՄՁԿ)՝

ՄՁԿ1 քննադատական վերլուծության և ինքնաքննադատման ունակություն,

ՄՁԿ2 թիմային աշխատանք,

ՄՁԿ3 միջանձնային ունակություններ,
 ՄՁԿ4 միջառարկայական թիմում աշխատելու ունակություն,
 ՄՁԿ5 այլ ոլորտների փորձագետների հետ շփվելու ունակություն,
 ՄՁԿ8 բարոյական արժեքներ:

Բ) Առարկայական (մասնագիտական) կոմպետենցիաներ (ԱԿ)
 ԱԿ2 հստակ հաղորդել ստացված հենքային գիտելիքները,
 ԱԿ4 ցուցաբերել առարկայի ընդհանուր կառուցվածքի և առանձին մասերի միջև 5 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:

կոմպետենցիաները.

3. Դասընթացի դերը կրթական ծրագրի շրջանավարտների գիտելիքների, կարողությունների և հմտությունների ձևավորման հարցում ըստ աշխատաշուկայի պահանջների³.

«Ֆարմակոգենետիկա» դասընթացից ձեռք բերված գիտելիքներն և հմտություններն ուսանողները կարող են հետագայում կիրառել ապագա մասնագիտության մեջ:

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

Չափանիշ	Առկա ուսուցման համակարգ	Հեռակա ուսուցման համակարգ
Դասընթացի ընդհանուր աշխատատարությունը (կրեդիտ /ընդհանուր ժամաքանակ)	3 կրեդիտ/90 ժամ	

Աշխատանքի տեսակը	Ժամաքանակ	Ժամաքանակ
Դասախոսություն	18	
Գործնական աշխատանք	10	
Սեմինար պարապմունք	-	
Լաբորատոր աշխատանք	14	
Ինքնուրույն աշխատանք	48	
Ընդամենը	90	
Ստուգման ձևը (ստուգարք/ ընթացիկ քննություն/ հանրագումարային քննություն)	Ստուգարք	

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

5. 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:

□ **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 մեթոդալոգիան:

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

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

- **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 հրավիճակների վերլուծություն** – ուսանողների ակտիվ գործունեության կազմակերպման ամենաարդյունավետ և տարածված ձևերից մեկն է, որը զարգացնում է մասնագիտական և կեցությանը վերաբերող տարբեր հարցերի վերլուծության կարողությունը:
- **Զեկույց** – որևէ գիտական կամ հետազոտական թեմայի շուրջ կատարած եզրակացությունների, ստացած արդյունքների ներկայացում ուսանողի կողմից:

6. **Դասավանդման մեթոդներն 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,

7. **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:

8. Դասընթացի համառոտ բովանդակությունը, ուսումնական աշխատանքի ծավալը՝ ըստ բաժինների և թեմաների⁸.

h/h	Թեմա (բաժին)	Ուսումնական աշխատանքի ժամաքանակն ըստ տեսակների				
		դասախոսություն	սեմինար պարապմունք	գործնական աշխատանք	լաբորատոր աշխատանք	Ինքնուրույն աշխատանք
1.	Ֆարմակոգենետիկան որպես ժամանակակից գիտություն: Ֆարմակոգենետիկայի կապը այլ գիտությունների հետ:	2				
2.	Ֆարմակոգենետիկայի զարգացման հեռանկարները:	2		2	2	5
3.	Մոնոգեն և պոլիգեն ժառանգականություն: Փորձարարական ֆարմակոգենետիկա: Ֆարմակոգենոմիկա, պրոտեոմիկա, կենսաիմֆորմատիկա:	2		2		5
4.	Ֆարմակոկինետիկ մոտեցումները անվտանգ և էֆեկտիվ դեղամիջոցային թերապիայի անցկացման համար: Ֆարմակոկինետիկական ցուցանիշներ և նրանց գնահատումը:	2				5
5.	Մուտագեններ: Մուտագենեզի հետևանքը տարբեր տիպի բջիջներում: Մուտագենների դասակարգումը: Մուտագենների բացահայտման մեթոդները: Մուտագեն ազդեցության ժառանգական կախվածությունը:	2		2		5
6.		2			2	5

⁸ Նման է օրացուցային պլանին

	Նախադեղամիջոց: Տուբերանտոբյուն: Դեղամջոցների համատեղելիություն: Մետաբոլիզմ և էքսկրեցիա: Դեղամջոցների լիպոֆիլության իջեցումը և հիդրոֆիլության բարձրացումը:					
7.	Օքսիդատիվ ստրեսի մուտագենեզը և կարգավորումը: Հակաօքսիդանտային և պաշտպանության համար պատասխանատու մարդու գեների պոլիմորֆիզմը: T:	2		2	2	5
8.	Մարդու հակաօքսիդանտային պաշտպանական համար պատասխանատու գեների պոլիմորֆիզմը: Մարդու ժառանգականության պաշտպանություն: Ժառանգական հիվանդությունների բուժման մեթոդներ: Սիմպտոմատիկ բուժման մեթոդներ: Բուժման պաթոգենետիկ մեթոդներ: Բուժման էթիոլոգիական կամ էթիոտրոպ մեթոդների օգտագործում:	2			2	5
9.	Ալկոհոլը և հիդրոգենազի, ալդեհիդը և հիդրոգենազի, պարաօքսոնազի ժառանգական տարբերակները:	2		2	2	5
ԸՆԴԱՄԵՆԸ		18		10	14	46

9. Ուսումնամեթոդական գրականության ապահովման քարտ

h/h	Անվանումը/հեղինակ	Հրատարակության տարի
Պարտադիր գրականություն (ՊԳ)		
1.	Середенин С. Б. Лекции по фармакогенетике. – М. :мед. инф. агенство	2004.
2.	Прокофеева А.А. Основы цитогенетики человека.-М: Изд. <<Медицина>>	1969
3.	Середенин С. Б., Блендов Ю. А. О роли наследственности в реакциях на лекарственные средства – М : 1982.- Т6.	1982

4.	Мушкамбаров. Н. Н., Кузнецов С. Л. Молекулярная биология. учебное пособие. М. "Мед. информ. агентство " ,2003.	2003
5.	Березов Т.Т., Коровкин Б.Ф. Биологическая химия: Учебник.- 3-е изд., -М.: Медицина, 2002.-704с: (учебная лит. для студентов мед. Вузов	2002.-

Լրացուցիչ գրականություն(ԼԳ)

1.	Թոչունյան Ա., Կենսաբանական թաղանթներ, Բուսական ուսումնական ձեռնարկ: Երևան,2001,176 էջ	2001
2.	Խաչատրյան Գ. Ս., Աղաջանյան Մ.Ի., Կենսաքիմիա: Երևան 2001	2001

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

1.	https://niigene.chitgma.ru > 534-2-farmakogenetika	
2.	https://www.msmanuals.com/ru	
3.	https://volynka.ru >	

10. Դասընթացի ուսումնամեթոդական քարտ

10.1. Դասախոսությունների ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	Թեմա	Ուսումնասիրվող հարցեր	Ժամաքանակ	Գրականություն ⁹
1.	Ֆարմակոգենետիկական որպես ժամանակակից գիտություն:Ֆարմակոգենետիկայի կապը այլ գիտությունների հետ:	Ֆարմակոգենետիկայի հիմնական խնդիրները և պրակտիկ հնարավորությունները որպես գիտություն:	2	

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

				Պ-Գ 1-5
2.	Ֆարմակոգենետիկայի զարգացման հեռանկարները:	Առաջին ֆարմակոգենետիկական ֆենոմենները: Ժառանգականության նյութական հիմքը: Քրոմոսոմներ:	2	Պ-Գ 1-5 Լ/Գ 1-2
3.	Մոնոգեն և պոլիգեն ժառանգականություն: Փորձարարական ֆարմակոգենետիկա: ֆարմակոգենոմիկա, պրոտեոմիկա, կենսաիմֆորմատիկա:	Մոնոգեն և պոլիգեն բնույթ կրող հիվանդությունների օրինակներ. Պատճառագիտությունը: Պատկերացում կազմել փորձարարական ֆարմակոգենետիկա:	2	Պ-Գ 1-5 Լ/Գ 1-3 Էլեկտրոնային աղբյուրներ (ԷԱ)
4.	Ֆարմակոկինետիկ մոտեցումները անվտանգ և էֆեկտիվ դեղամիջոցային թերապիայի անցկացման համար: ֆարմակոկինետիկական ցուցանիշներ և նրանց գնահատումը:	Ֆարմակոկինետիկական և ֆարմակոդինամիկական ցուցանիշներ: Ցուցանիշներ կապված խնամառուի տվյալներից:	2	Պ-Գ 1-5 Լ/Գ 1-2 Էլեկտրոնային աղբյուրներ (ԷԱ)
5.	Մուտագեններ: Մուտագենեզի հետևանքը տարբեր տիպի բջիջներում: Մուտագենների դասակարգումը: Մուտագենների բացահայտման մեթոդները: Մուտագեն ազդեցության ժառանգական կախվածությունը:	Մուտագենների տարբեր խմբերը: Տարբեր տիպի բջիջների մուտագենեզի բժշկական հետևանքները և ժառանգական կախվածությունը:	2	Պ-Գ 1-5 Լ/Գ 1-2

6.	Նախադեղամիջոց: Տոլերանտություն: Դեղամիջոցների համատեղելիություն: Մետաբոլիզմ և էքսկրեցիա: Դեղամիջոցների լիպոֆիլության իջեցումը և հիդրոֆիլության բարձրացումը:	Նախադեղամիջոցները որպես ոչ ակտիվ դեղամիջոցներ, որոնք օրգանիզմում վեր են ածվում ֆարմակոլոգիապես ակտիվ նյութերի: Նախադեղամիջոց հանդիսացող դեղամիջոցներ, ակտիվ դեղամիջոցներ:	2	Պ-Գ 1-5 Լ/Գ 1-2 Էլեկտրոնայի ն աղբյուրներ (ԷԱ)
7.	Օքսիդատիվ ստրեսի մուտագենները և կարգավորումը: Հակաօքսիդանտային պաշտպանության համար պատասխանատու մարդու գենների պոլիմորֆիզմը: T:	Օքսիդատիվ սթրեսի հետևանքները, որոնք ուղեկցվում են թթվածնի ակտիվ ձևերի և լիպիդային գերօքսիդների առաջացմամբ: Հակաօքսիդանտային պաշտպանության համար պատասխանատու մարդու գենների պոլիմորֆիզմը: <i>Սուպերօքսիդիսմուտագա1,</i> <i>սուպերօքսիդիսմուտագա 2 ,</i> <i>սուպերօքսիդիսմուտագա</i> <i>3,Գլուտատիոնպերօքսիդագա (GPX), GPX 1,GPX 2,GPX</i> <i>3,GPX 4, կատալագա, գլուտատիոնտեղուկտագա:</i> <i>Գլուտատիոնտրանսֆերագա MI,</i> <i>գլուտատիոնտրանսֆերագա P,</i> <i>գլուտատիոնտրանսֆերագա T:</i>	2	Պ-Գ 1-5 Լ/Գ 1-2 Էլեկտրոնային աղբյուրներ (ԷԱ)
8.			2	Պ-Գ 1-5

	Մարդու հակաօքսիդանտային պաշտպանական համար պատասխանատու գեների պոլիմորֆիզմը: Մարդու ժառանգականության պաշտպանություն:	Օրգանիզմի հակաօքսիդանտային պաշտպանական համակարգի ֆերմենտներ. Մուլտիբոսիդոլիսմուտազա, գլյուտաթիոնպերօքսիդազա, գլյուտաթիոնտրանսֆերազա, կատալազա և այլն:		Լ/Գ 1-2 Էլեկտրոնային աղբյուրներ (ԷԱ)
9.	Ալկոհոլդեհիդրոգենազի, ալդեհիդդեհիդրոգենազի, պարաօքսոնազի ժառանգական տարբերակները:	Ալկոհոլդեհիդրոգենազի, ալդեհիդդեհիդրոգենազի ակտիվությունը տարբեր ռասաներում, ազդություններում և էթնիկական խմբերում: Ալկոհոլդեհիդրոգենազի ատիպիկ ձևի տարածվածությունը տարբեր պոպուլյացիաներում:	2	Պ-Գ 1-5 Լ/Գ 1-2 Էլեկտրոնային աղբյուրներ (ԷԱ)

10.2. Գործնական աշխատանքների /սեմինար պարապմունքների ուսումնամեթոդական քարտ

Խ/Խ	Թեմա	Ուսումնասիրվող հարցեր	Ժամաքանակ	Ստուգման ձևը	Գրականություն ¹⁰
1.	Բջիջ: Կենսաթաղանթներ: Կառուցվածքը և ֆունկցիան	դեղամիջոցների ազդեցության մեխանիզմը բջիջ թիրախներին	2	բանավոր հարցումներ, գրավոր թեստերի առաջադրում	Պ-Գ 1-5 Լ/Գ 1-2

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

2.	<p>Քսենոփիոտիկների(ՔԲ) դեգրադացիայի նորմալ նյութափոխանակությանը մասնակցող ֆերմենտների դերը, ՔԲ թունավոր միջանկյալ մետաբոլիտներ:</p>	<p>1. Քսենոփիոտիկների մուտքը և ելքը օրգանիզմի բջիջներից, 2. Ներկայացնել քսենոփիոտիկների տոքսիֆիկացիան, քսենոփիոտիկների մետաբոլիզմի ինդուկցիան</p>	2	բանավոր հարցումներ, գրավոր թեստերի առաջադրում	Պ-Գ 1-5 Լ/Գ 1-2
3.	<p>Քսենոփիոտիկների դետոքսիկացիայի հիմնական փուլերի ուսումնասիրություն Քսենոփիոտիկների դետոքսիկացիայի հիմնական փուլերի ուսումնասիրություն</p>	<p>ՓՈԻԼ 1- ցիտոքրոմ P- 450 համակարգ , տարբեր ցիտոքրոմների փոխազդեցությունները դեղամիջոցների հետ Փուլ 2- ի ֆերմենտներ դետոքսիկացիա` գլյուտաթիոն - S - տրանսֆերազներ, արիլամին - N - ացետիլտրանսֆերազներ:</p>	2	բանավոր հարցումներ, գրավոր թեստերի առաջադրում	Պ-Գ 1-5 Լ/Գ 1-2
4.	<p>Մուտագենեզի ֆարմակոգենետիկական կոդները: Բջիջների տարբեր տիպերում մուտագենեզի հետևանքները օրգանիզմում:</p>	<p>Մուտագենների հիմնական դասերի քննարկում 1. Տոքսիկ ազդեցություն բջիջների վրա օքսիդատիվ տրոբես: 2. Մուտացիա , կանցերոգենեզ:</p>	2	բանավոր հարցումներ, գրավոր թեստերի առաջադրում	Պ-Գ 1-5
5.	<p>Հիմնադիր – մուտացիաներ</p>	<p>1.Առավել հայտնի հիմնադիր մուտացիաների առաջացրած պաթոլոգիաները: 2.Հիմնադիր մուտացիաների ծագումը:</p>	2		

		3. Մուտացիան կրողների տարածվածություն: 4. Մուտանտ գենի մեկ կրկնօրինակի առկայության դեպքում հնարավոր առավելությունները		բանավոր հարցումներ, գրավոր թեստերի առաջադրում	Պ-Գ 1--5 Լ/Գ 1-2
--	--	--	--	---	-------------------------

12.3 Լաբորատոր աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	Թեմա	Ուսումնասիրվող հարցեր	Ժամաքանակ	Ստուգման ձևը	Գրականություն ¹¹
1.	Ֆարմակոլոգիական միացություններ հաստատված կամ ենթադրվող գենոտոքսիկ և մուտագեն ակտիվությամբ:	1.Մուտագեն և ենթադրվող մուտագեն դեղամիջոցներ: 2.Մուտագեն դեղամիջոցների հետևանքները օրգանիզմում:	2	բանավոր հարցումներ, գրավոր թեստերի առաջադրում	Պ-Գ 1-5 Լ/Գ 1-2
2.	Մուտագենների տարածվածությունը մարդու շրջակա միջավայրում:	1.Մի շարք ադոտոիչների մուտագեն ադդեցությունները, վնասվածքների բացահայտումը գենոմում: 2.Քրոմոսոմային արերացիաներ, գենախնայմուտացիաներ;	4	բանավոր հարցումներ, գրավոր թեստերի առաջադրում	Պ-Գ 1-5 Լ/Գ 1-2
3.	Հակամուտագեններ	1.Հակամուտագենների թվարկում	2		Պ-Գ 1-5

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

		2. Հակամուտագենների օգտագործումը ֆարմանոլոգիայիում:			L/Գ 1-2
4	ԴնԹ-ի վնասվածքների հիմնական տիպերը	1. ԴՆԹ-ի տարբեր վնասվածքներ: 2. ԴնԹ-ի տարբեր վնասվածքների ռեպարացիա: 3. Ռեպարացիոն համակարգի խանգարման հետևանքեր:	2		Պ-Գ 1-5 L/Գ 1-2
5	Ալկոհոլդեհիդրոգենազի, ալդեհիդդեհիդրոգենազի, պարաօքսոնազի ժառանգական տարբերակները:	1. Էթանոլի մետաբոլիզմի արագություն: 2. Էթանոլի մետաբոլիզմը կարգավորող ֆերմենտների ակտիվությունը տարբեր պոպուլյացիաներում:	2		Պ-Գ 1-5 L/Գ 1-2
6.	Պարաօքսոնազի ժառանգական տարբերակները:	1. Ֆերմենտի մետաբոլիզմի կապը ֆոսֆորոզանական միացությունների հետ: 2. Պարաօքսոնազի սուբստրատները:	2		Պ-Գ 1-5 L/Գ 1-2

12.4 Ինքնուրույն աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ

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

¹² Տես 7-րդ կետի հինգերորդ պարբերությունը

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

Յուրաքանչյուր ուսանող ընտրում է մեկ թեմա

1.	Ֆարմակոկինետիկ մոտեցումները անվտանգ և էֆեկտիվ դեղամիջոցային թերապիայի անցկացման համար:	Ֆարմակոկինետիկական պարամետրեր և նրանց գնահատումը:	Զեկույց՝ կոնկրետ իրավիճակի վերլուծությամբ	կիսամյակի ընթացքում	Չափանիշները ներկայացվում են ստորև	Ուսանողը կարող է օգտվել ներկայացված բոլոր գրական աղբյուրներից
2.	Մուտագեններ: Մուտագենեզի հետևանքը տարբեր տիպի բջիջներում:	Մուտագենների դասակարգումը: Մուտագենների բացահայտման մեթոդները: Մուտագեն ազդեցության ժառանգական կախվածություն:	Զեկույց՝ կոնկրետ իրավիճակի վերլուծությամբ	Կիսամյակի ընթացքում	Չափանիշները ներկայացվում են ստորև	Ուսանողը կարող է օգտվել ներկայացված բոլոր գրական աղբյուրներից
3.	Դեղամջոցների համատեղելիություն:	Մետաբոլիզմ և էքսկրեցիա: Դեղամջոցների լիպոֆիլության իջեցումը և հիդրոֆիլության բարձրացումը՝ ֆարմակոգենետիկայում:	Զեկույց՝ կոնկրետ իրավիճակի վերլուծությամբ	Կիսամյակի ընթացքում	Չափանիշները ներկայացվում են ստորև	Ուսանողը կարող է օգտվել ներկայացված բոլոր գրական աղբյուրներից
4.	Սթրես, օքսիդատիվ սթրես:	Բնական և արհեստական հակաօքսիդանտներ, նշանակությունը և դերը օրգանիզմում	Զեկույց՝ կոնկրետ իրավիճակի վերլուծությամբ	Կիսամյակի ընթացքում	Չափանիշները ներկայացվում են ստորև	Ուսանողը կարող է օգտվել ներկայացված բոլոր գրական աղբյուրներից

5	Մետաբոլիզմի կողմերը:	Էթանոլի փոխանակությունը օրգանիզմում	Զեկույց՝ կոնկրետ իրավիճակի վերլուծությամբ	Կիսամյակի ընթացքում	Չափանիշները ներկայացվում են ստորև	Ուսանողը կարող է օգտվել ներկայացված բոլոր գրական աղբյուրներից
6	Ժառանգական հիվանդություններ, ի ծնե հիվանդություններ, ընտանեկան հիվանդությունների պատճառագիտությունը:	Պատկերացնել սիմպտոմատիկ, պաթոգենետիկ և էթիոլոգիական մեթոդների ժամանակակից հնարավորությունները:	Զեկույց՝ կոնկրետ իրավիճակի վերլուծությամբ	Կիսամյակի ընթացքում	Չափանիշները ներկայացվում են ստորև	Ուսանողը կարող է օգտվել ներկայացված բոլոր գրական աղբյուրներից
7	Գենային փոխպատվաստումներ:	Գենային փոխպատվաստումները in uetro, in vivo, in vitro	Զեկույց՝ կոնկրետ իրավիճակի վերլուծությամբ	Կիսամյակի ընթացքում	Չափանիշները ներկայացվում են ստորև	Ուսանողը կարող է օգտվել ներկայացված բոլոր գրական աղբյուրներից
8	դեղամիջոցների փոխադրման ֆարմակոգենետիկա	ԱԵՖ- կախյալ փոխադրիչներ, P-գլիկոպրոտեին	Զեկույց՝ կոնկրետ իրավիճակի վերլուծությամբ	Կիսամյակի ընթացքում	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:

1. 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 սարքավորումները
Սարքեր, սարքավորումներ	Լաբորատոր աշխատանքների մեթոդական ցուցումներում ներառված սարքավորումները, մանրադիտակ
Համակարգչային ծրագրեր	PowerPoint, Microsoft Office Word 2010 և այլն

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

2. **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 կարգի¹⁵:

2.1. **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:

2.2. **Ուսանողների գիտելիքների ստուգում.**

Դասընթացն ամփոփվում է քննությամբ/ստուգարքով/:

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

(Ստուգարքով ամփոփվող դասընթացն ավարտվում է կիսամյակի ընթացքում ուսումնական նյութի յուրացման աստիճանը որոշող 2 ընթացիկ ստուգումների և մյուս բաղադրիչների գնահատումների արդյունքներով):¹⁷

2.3. **Հարցաշար (ըստ ծրագրի)**

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:

¹⁷ Կիրառվում է կամ առաջին, կամ երկրորդ պարբերությունն ըստ դասընթացի ամփոփման ձևի:

1. Ֆարմակոգենետիկան որպես ժամանակակից գիտություն: Ֆարմակոգենետիկայի կապը այլ գիտությունների հետ:
2. Ֆարմակոգենետիկայի զարգացման հեռանկարները: Առաջին ֆարմակոգենետիկական ֆենոմենները:
3. Դեղամիջոցների ազդեցության մեխանիզմը բջիջ- թիրախներին
4. Ժառանգականության նյութական հիմքը: Քրոմոսոմներ:
5. Քրոմոսոմների ընդհանուր մորֆոլոգիան, քանակը և չափերը:
6. Մոնոգեն և պոլիգեն ժառանգականություն:
7. Փորձարարական ֆարմակոգենետիկա:
8. Ֆարմակոգենոմիկա, պրոտեոմիկա, կենսահինֆորմատիկա:
9. Ֆարմակոկինետիկ մոտեցումները անվտանգ և էֆեկտիվ դեղամիջոցային թերապիայի անցկացման համար:
10. Դեղամիջոցները որպես քսենոբիոտիկներ:
11. Քսենոբիոտիկների դետոքսիկացիայի հիմնական փուլեր:
12. Ֆարմակոկինետիկական պարամետրեր և նրանց գնահատումը:
13. Դեղամիջոցների մաքսիմալ մակարդակը կենսահեղուկներում:
14. Միկրոսոմային ինդուկցիա: Մետաբոլիզմ և էքսկրեցիա:
15. Դեղամիջոցների լիպոֆիլության իջեցումը և հիդրոֆիլության բարձրացումը:
16. Դեղամիջոցների ֆարմակոլոգիական ակտիվության փոփոխությունները:
17. Նախադեղամիջոց: Տոլերանտություն:
18. Դեղամիջոցների համատեղելիություն:
19. Մուտագեններ: Մուտագենեզի հետևանքը տարբեր տիպի բջիջներում:
20. Մուտագենների դասակարգումը:
21. Մուտագենեզի խթանումը և նրա առանձի հոտևանքները:
22. Մուտագենների բացահայտման մեթոդները:
23. Մուտագեն ազդեցությունների ժառանգական կախվածությունը
24. Ալկոհոլդեհիդրոգենազի, ալդեհիդդեհիդրոգենազի ժառանգական տարբերակները:
25. Միմպոտմատիկ բուժման մեթոդների նկարագրություն:
26. Պաթոգենետիկ բուժման մեթոդների նկարագրություն:
27. Էթիոլոգիական բուժման մեթոդների նկարագրություն:

28. Օքսիդատիվ ստրեսի մուտագենները և կարգավորումը:

29. Հակաօքսիդանտային պաշտպանության համար պատասխանատու մարդու գեների պոլիմորֆիզմը:

30. Գլուտա Սուպերօքսիդիասուտագա 1, սուպերօքսիդիասուտագա 2 , սուպերօքսիդիասուտագա 3

31. Գլուտատիոնսուպերօքսիդագա (GPX), GPX 1, GPX 2, GPX 3, GPX 4, կատալազա, գլուտատիոնպերօքսիդագա:

32. Գլուտատիոնտրանսֆերագա M1, գլուտատիոնտրանսֆերագա P, գլուտատիոնտրանսֆերագա T:

Ա) 1-ին ընթացիկ ստուգում (կիսամյակի 6-10 շաբաթվա ընթացքում)

Ընդգրկված թեմաները

1. Ֆարմակոգենետիկան որպես գիտություն, ժամանակակից մոտեցումներ:
2. Ֆարմակոգենետիկայի զարգացման հեռանկարները: Առաջին
ֆարմակոգենետիկական ֆենոմենները: Դեղամիջոցների ազդեցության մեխանիզմը
բջջջ- թիրախներին
3. Ժառանգականության նյութական հիմքը: Քրոմոսոմներ: Քրոմոսոմների ընդհանուր
մորֆոլոգիան, քանակը և չափերը:
4. Մոնոգեն և պոլիգեն ժառանգականություն:
5. Փորձարարական ֆարմակոգենետիկա: ֆարմակոգենոմիկա, պրոտեոմիկա,
կենսաինֆորմատիկա:
6. ֆարմակոկինետիկ մոտեցումները անվտանգ և էֆեկտիվ դեղամիջոցային
թերապիայի անցկացման համար:
7. Դեղամիջոցները որպես քսենոբիոտիկներ:
8. Քսենոբիոտիկների դետոքսիկացիայի հիմնական փուլեր:

Ընդգրկված հարցեր.

- հարցաշարի 1-16 հարցերի սահմանում

Բ) (2-րդ ընթացիկ ստուգում (կիսամյակի 10-15 շաբաթվա ընթացքում)

▪ Ընդգրկվող թեմաները.

1. ֆարմակոկինետիկական պարամետրեր և նրանց գնահատումը:
2. Դեղամիջոցների մաքսիմալ մակարդակը կենսահեղուկներում:

3. Դեղամջուկների ֆարմակոլոգիական ակտիվության փոփոխությունները:
4. Նախադեղամիջոց:Տոլերանտություն: Դեղամջուկների համատեղելիություն:
5. Մուտագեններ: Մուտագենների հետևանքը տարբեր տիպի բջիջներում:
Մուտագենների դասակարգումը:
6. Մուտագենների խթանումը և նրա առանձի հոտևանքները:
7. Մուտագենների բացահայտման մեթոդները: Մուտագեն ազդեցությունների ժառանգական կախվածությունը
8. Ալկոհոլդեհիդրոգենազի, ալդեհիդդեհիդրոգենազի ժառանգական տարբերակները:
9. Միմպտոմատիկ բուժման մեթոդների նկարագրություն:Պաթոգենետիկ բուժման մեթոդների նկարագրություն: Էթիոլոգիական բուժման մեթոդների նկարագրություն:
10. Օքսիդատիվ ստրեսի մուտագենները և կարգավորումը:
11. Հակաօքսիդանտային ֆերմենտներ

▪ **Ընդգրկված հարցեր.**

հարցաշարի 17-32 հարցերի սահմանում

«ՎԱՆԱԶՈՐԻ Հ. ԹՈՒՄԱՆՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆԷ ՀԻՄՆԱԴՐԱՄ

ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ՀԱՄԱՌՈՏ ՆԿԱՐԱԳՐԻՉ

Ֆարմակոգենետիկա

Մասնագիտություն՝

053101.00.6 – Քիմիա

/դասիչ, մասնագիտության լրիվ անվանումը/

Կրթական ծրագիր՝

053101.02.6 – Դեղագործական քիմիա

/դասիչ, կրթական ծրագրի լրիվ անվանումը/

Որակավորման աստիճան՝

Քիմիայի բակալավր

/բակալավր, մագիստրատուրա/

Վանաձոր 2024թ.

Առկա ուսուցման համակարգ

Դասընթացի թվանիշը, անվանումը	ՔԿ/Բ-216 – Ֆարմակոգենետիկա			
Դասընթացին հատկացվող կրեդիտը	3 կրեդիտ			
Ուսումնառության տարի / կիսամյակ	4-րդ կուրս, 8-րդ կիսամյակ			
Ժամերի բաշխումը	Լսարանային	42	Դասախոսություն	18
			գործնական	10
			լաբորատոր	14
	Ինքնուրույն	48		
Ընդամենը	90			
Ստուգման ձևը	Ստուգարք			
Դասընթացի նպատակը	Ֆարմակոգենետիկայի առարկայի նպատակն է պատրաստել կայուն գիտելիքներով, նախաձեռնող, հմուտ, բժշկական գենետիկայի, դեղագործության, քիմիայի և բժշկագիտության ժամանակակից խնդիրները պատկերացնող մասնագետ, որը ոչ միայն պետք է ունենա հիմնավոր և խորը գիտելիքներ, այլև կարողանա պրակտիկորեն այն կիրառել:			
Դասընթացի վերջնարդյունքները	<p>Վերջնական արդյունքին ներկայացվող պահանջները</p> <p><u>Գիտելիք</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Գիտենա Ֆարմակոգենետիկայի հիմնական օրինաչափությունները, ➤ Դեղամիջոցների ազդեցության գենետիկական կախվածությունը գիտական ասպեկտում: ➤ Ֆարմակոգենետիկական ֆենոմենները, որոնք որոշում են օրգանիզմի անհատական ռեակցիան դեղամիջոցների նկատմամբ, կախված՝ բիոտրանսֆորմացիայի ժառանգական դետերմինացված առանձնահատկություններից, ֆերմենտային համակարգերից և այլն: ➤ դեղամիջոցների ազդեցության մի շարք հիվանդությունների և անհատական ընկալունակության էթնիկական և ազգային առանձնահատկությունները: <p><u>Կարողություն</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ կարողանա հստակ պատկերացնել մուտագեն և պայմանական մուտագեն դեղամիջոցները, ➤ վերլուծել և բացահայտել մի շարք առանցքային թեմաների՝ մուտագենեզ, բացահայտված մի շարք դեղամիջոցների ազդեցությունները տարբեր էթնիկական խմբերի և ազգերի մոտ, ➤ որոշ գիտական հարցերի վերաբերյալ կատարել ինքնուրույն եզրահանգումներ, ➤ Հանձնարարված գրականության հիման վրա կազմել ռեֆերատներ և էլեկտրոնային պրեզենտացիաներ: 			

	<p><u>Հմտություն</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Տիրապետի Ֆարմակոգենետիկայի ժամանակակից նվաճումների տեսական գիտելիքներին և հնարավորինս գործնական հմտություններին , ➤ վերլուծություն կատարելու մեթոդական հմտություններին, ➤ մարդու օրգանիզմում ընթացող դեղամիջոցների տրանսֆորմացիոն մեխանիզմների տեսական գիտելիքներին, ➤ ռասայական, ազգային և էթնիկական խմբերում որոշակի ֆերմենտների ներգործությամբ ընթացող մետաբոլիկ պրոցեսների առանձնահատկություններին:
<p>Դասընթացի բովանդակությունը</p>	<p>Դիտարկվում են հայտնի ֆարմակոգենետիկական ֆենոմենները, որոնք որոշում են օրգանիզմի անհատական ռեակցիան դեղամիջոցների նկատմամբ՝ կախված բիոտրանսֆորմացիայի ժառանգական դետերմինացված առանձնահատկություններից, ֆերմենտային համակարգերից և այլն: Մոլեկուլային գենետիկայի նվաճումները հնարավորություն են տալիս հասկանալու օրգանիզմի անհատական զգայունության բիոքիմիական հիմքերը: Ֆարմակոգենետիկայի առանձին բաժիններն ուսումնասիրում են ժառանգական գործոններով պայմանավորված, դեղամիջոցների նկատմամբ օրգանիզմի ոչ սովորական ռեակցիաները: Որաշակի ֆերմենտների ազդեցությամբ պայմանավորված, դեղամիջոցների տրանսֆորմացիաները մարդու օրգանիզմում: Դեղամիջոցների կենսատրանսֆորմացիան օրգանիզմում, որոնք կարող է իրագործվել ոչ մեկ, այլ ամբողջ խումբ ֆերմենտների միջոցով: ֆերմենտների հատկությունների և կառուցվածքի ժառանգական խանգարումների պատճառները, որոնք պայմանավորված են համապատասխան գենի մուտացիաներով և այլն:Ս</p>
<p>Գնահատման մեթոդները և չափանիշները</p>	<p>Գիտելիքները գնահատվում են գրավոր աշխատանքով: Քննական տոմսը ներառում է տեսական հարցեր, թեստեր: Յուրաքանչյուր առաջադրանքի համար քննական տոմսում նշագվում է գնահատման համարժեք միավորը: Գրավոր աշխատանքը գնահատվում է առավելագույնը 20 միավոր: Ինքնուրույն աշխատանքը գնահատվում է առավելագույնը 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>Պարտադիր-</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Середенин С. Б. Лекции по фармакогенетике. – М. :мед. инф. агенство 2004

2. Прокофьева А.А. Основы цитогенетики человека.-М: Изд. <<Медицина>>1969
3. Середенин С. Б., Блендов Ю. А. О роли наследственности в реакциях на лекарственные средства – М : 1982.- Т6.
4. Мушкambarов. Н. Н., Кузнецов С. Л. Молекулярная биология. учебное пособие. М. "Мед. информ. агентство " ,2003.
5. Березов Т.Т., Коровкин Б.Ф. Биологическая химия: Учебник.- 3-е изд., -М.: Медицина, 2002.-704с:

(учебная лит. для студентов мед. Вузов

Լրացուցիչ-

1. Թռչունյան Ա, Կենսաբանական թաղանթներ, Բուսական ուսումնական ձեռնարկ: Երևան,2001,176 էջ
2. Խաչատրյան Գ.,Ս.,Աղաջանով Մ. Ի., Կենսաքիմիա, դասգիրք բժշկական և կենսաբանական բուհերի համար: Երևան-680 էջ 2001.