

ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» акционерлік қоғамы жанындағы медицина колледжі		16 беттің 1 беті
Биология және биохимия кафедрасы		044/46-15-38 AN 4.27

Пәннің жұмыс бағдарламасы (Силлабус)

Мамандығы: 0301000 «Емдеу ісі»
Квалификациясы: 0301013 – «Фельдшер»
Оқу үлгісі: күндізгі
Оқытудың нормативті мерзімі: 3жыл 10ай, 2жыл 10ай.
Пән және цикл индексі: ЖКП 04
Курс: 2
Семестр: 3
Пән: Молекулалық биология.
Бақылау үлгісі: Емтихан
Жалпы сағат сыйымдылығы/ кредит: 60/ 2кредит
БӨЖ: 15
ОБӨЖ: 5
Аудиториялық: 20
Симуляциялық: 20

Шымкент 2020

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
«ОҚМА» АҚ Медицина колледжі Биология және биохимия кафедрасы	16беттің 2беті
Силлабус	

Силлабус «Емдеу ісі» оқу жұмыс бағдарламасына сәйкес әзірленген және кафедра мәжілісінде талқыланды.

Хаттама № « »

2020ж

Кафедра меңгерушісі, PhD:



Ташмухамбетов Б.Ғ.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
«ОҚМА» АҚ Медицина колледжі Биология және биохимия кафедрасы	16беттің 3беті
Силлабус	

Оқытушылар туралы мәліметтер

№ п/п	Аты жөні	Ғылыми дәрежесі	Қызметі	Оқытатын курсы	Электрондық адресі
1.	Алипбаева Г. С.	Жоғ. кат.	Оқытушы	1,2,3 курс	
2.	Еркекулова Г. К.	Магистр	Оқытушы	1,2,3 курс	egk.83@mail.ru

2. Пәннің саясаты:

Оқушының талаптарды орындауы тиіс:

- Сабаққа қатысу міндетті!
- Дәріске және сабаққа тек ақ халатпен кіру.
- Сабаққа кешікпей келу.
- Себепсіз сабақтан қалмау.
- Жіберілген сабақтарды өз уақытысында өтеу қажет.
- Сабақ уақытында белсенділік таныту;
- Практикалық сабақтың тапсырмасын кесте бойынша өз уақытысында орындап және тапсыру.
- Сабақ кезінде мобильді сымтетіктер өшірулі болуы тиіс;
- БӨЖ тапсырмасын кесте бойынша өз уақытысында орындап және тапсыру;

Пәннің пререквизиттері: Жалпы биология 10-11 сынып. Химия.

Пәннің постреквизиттері: Медициналық генетика негізі.

Мақсаты: Оқушыларға молекулалық биологияның қазіргі заманғы білімін, комплексті пән ретінде, ДНҚ технология және жануар жасушасының молекулалық ұйымының жаңа білімдерін біріктіретін, сондай-ақ жоғарғы технология және қазіргі заманғы биологияның, клиникалық тәжірибеде және жалпы кәсіби пәнді меңгеру үшін қалыптастыру;

Пәнді игеру міндеттері:

1. Ауру таралуының алдын-алуы және тиімді диагностикалау үшін ағзадағы молекулярлы-генетикалық және жасушалы механизмдер қызметінің қалыпты және патологиялық түсінігін қалыптастыру, медицинадағы молекулярлы-генетикалық әдістер мен технологияларды қолдану принциптері;
2. Молекулярлы-генетикалық лабораторияларда жоғарғы технологиялы құрылғылармен жұмыс жасау қажетті тәжірибелерін алу;

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ Медицина колледжі Биология және биохимия кафедрасы		16беттің 4беті
Силлабус		

3. трансгенді ағзаларды қалыптастыру әдісін меңгеру, медицинада биотехнология әдісін қолдану;
4. Ауруды диагностикалауда қазіргі заманғы гендік инженерия технологияны оқыту;
5. Тұқым қуалау өзгергіштігінің пайда болу механизмі мен себебін, және олардың адам тұқым қуалаушылық патологиясының қалыптасу рөлін оқыту;
6. ғылыми әдебиеттермен жұмыс тәжірибесін және биомедицинаның электронды дерек қорларының тәжірибесін оқыту.

Оқытудың соңғы нәтижелері:

- медицинада молекулалық-генетикалық әдістер мен технологияларды қолданудың негізгі принциптерін түсінеді;
- адамның тұқым қуалайтын ауруын анықтау үшін генеалогиялық әдіс;
- адам кариотипінің патологиялық және қалыпты тану үшін хромосоманың әртүрлі түрлері;

Пәннің қысқаша мазмұны: Молекулалық биология және медициналық генетиканың пәні мен міндеті, даму кезеңдері. Отандық және шетелдік ғалымдардың жетістіктері. Биологиялық макромолекулалар - ақуыздар жән-нуклеин қышқылдары: қасиеті, қызметі. Нуклеин қышқылы және ақуыз биосинтезі. Жасушаның генетикалық аппараты. Молекулярлы –генетикалық зерттеу әдістері және олардың медициналық маңызы. Жасушаның молекулалық биологиясы. Даму генетикасы және медициналық генетиканың негізі. Тұқым қуалайтын аурудың пренатальды диагностикалау әдісі. Фармакогенетика, экогенетика және популяциялық генетика негізі. Қоршаған ортаның өзгеруі әсерінен дәрілік препараттардың ағзаға реакциясы және тұқым қуалайтын полиморфизм.

1.1 Оқушының өзіндік жұмысын ұйымдастыру жоспары (БӨЖ)

№	БӨЖ тақырыптары	Тапсырма/ БӨЖ оқыту формасы	БӨЖ бақылау формасы	БӨЖ тапсыру мерзімі	Сағат саны
1	Ақуыздың құрылымы және қызметі. Ақуыздың I, II, III, IV реттік құрылымы.	Презентация, глосарии, тест	3 апта		1



2	Нуклеин қышқылдарының құрлымы және қызметі.	Презентация, глосарии, тест	4 апта		1
3	Генетикалық код және гендердің жіктелуі. Париж және Денвер классификациясы.	Презентация, глосарии, тест	5 апта		1
4	ДНК репликациясы.	Презентация, глосарии, тест	6 апта		1
5	ДНК транскрипциясы.	Презентация, глосарии, тест	7 апта		1
6	Белок биосинтезі.	Презентация, глосарии, тест	8 апта		1
7	Медициналық генетикалық кеңес беру.	Презентация, глосарии, тест	8 апта		1
8	Омыртқалылардың мүшелер жүйесінің эволюциясы.(терісі, асқорытуы,қаңқасы)	Презентация, глосарии, тест	9 апта		1
9	Медициналық протозоология.	Презентация, глосарии, тест	10 апта		1
10	Медициналық гельминтология. Сорғыштар класы.	Презентация, глосарии, тест	11 апта		1
11	Медициналық гельминтология. Жалпақ құрттар типі.	Презентация, глосарии, тест	12 апта		1
12	Медициналық гельминтология. Жұмыр құрттар типі.	Презентация, глосарии, тест	13 апта		1
13	Медициналық арахноэнтомология. Буынаяқтылар типі. Өрмекшітәрізділер	Презентация, глосарии, тест	14 апта		1

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ Медицина колледжі Биология және биохимия кафедрасы		16беттің 6беті
Силлабус		

	класы.				
14	Медициналық арахноэнтотомология. Буынаяқтылар типі. бунақденелілер класы.	Презентация, глосарии, тест	15 апта		1
15	Тропикалық паразитофауналар.	Презентация, глосарии, тест	15 апта		1
Барлығы:					15

1.1 ОБӨЖ тақырыптары және қысқаша мазмұны

№	Тақырыбы	Қысқаша мазмұны	Оқыту түрі/ әдістер/ оқыту технологиялар ы	Сағат саны
1	Тіршілік үрдістерінің жасу- шалық және молекулалық- генетикалық негіздері.	Жасушалық, ұлпалық, ағзалық, популяциялық, биосфералық деңгейде тіршіліктің дамуы.	Негізгі сұрақтарды талқылау, видео оқыту, презентация	1
2	Геном. Ген. Гендердің жіктелуі.	Гендердің түрлері. Париж және Денвер классификациясы.	Негізгі сұрақтарды талқылау, видео оқыту, презентация	1
3	Ақуыз биосинтезі.	Репликация. Транскрипция. Трансляция.	Негізгі сұрақтарды талқылау, видео оқыту, презентация	1
4	Онтогенез. Филогенез.	Антанотальды және постнотальды онтогенез. Омыртқалылардың мүшелер жүйесінің филогенезі.	Негізгі сұрақтарды талқылау, видео оқыту, презентация	1
5	Тропикалық аумақтың паразитофаунасы.	Қарапайымдылар. Жалпақ және жұмыр құрттар.	Негізгі сұрақтарды талқылау, видео	1

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ Медицина колледжі Биология және биохимия кафедрасы		16беттің 7беті
Силлабус		

		оқыту, презентация	
Барлығы:			5

1.1 Аудиториялық сабақтардың тақырыптары және қысқаша мазмұны

№	Аудиториялық сабақтардың тақырыптары	Қысқаша мазмұны	Оқыту түрі/ әдістер/ оқыту технологиялары	Сағат саны
1	Молекулалық биология және генетиканың негізгі бағыттары, медико-биологиялық пәндермен өзара байланысы.	Молекулалық биология және медициналық генетиканың түсінігінің анықтамасы.	Шолу, видео оқыту, презентация	1
2	Тіршіліктің мәні мен тірі ағзалардың қасиеттері. Жасушалық деңгейдің типтері. Жасушалық деңгейдің функционалдық құрылымдық ұйымдасу деңгейі.	Жасушалық деңгей, ұлпалық деңгей, ағзалық деңгей және популяциялық деңгей.	Шолу, видео оқыту, презентация	1
3	Биологиялық макромолекулалар. Тұқым қуалаушылық ақпараттың берілуі.	Ақуыз құрылымы, биологиялық активті төмен молекулалы пептидтер, жоғары молекулалы пептидтер.	Шолу, видео оқыту, презентация	1
4	Ақуыздар. Нуклеин қышқылдары. ДНҚ репликациясы.	Ақуыз классификациясы және қызметі. Нуклеин қышқылдарының жалпы құрылысы: нуклеотидтердің құрылымы.	Шолу, видео оқыту, презентация	1
5	ДНҚ транскрипциясы.	ДНҚ транскрипциясы. Транскрипция механизмдері. Транскрипция факторлары. Транскрипция кезеңдері.	Шолу, видео оқыту, презентация	1

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ Медицина колледжі Биология және биохимия кафедрасы		16беттің 8беті
Силлабус		

6	ДНҚ трансляциясы. Ақуыз биосинтезі.	Трансляция тетіктері мен кезеңдері.	Шолу, видео оқыту, презентация	1
7	Мүшелер жүйесінің эволюциясы. Филогенез.	Гомологиялық ұқсастық. Аналогиялық ұқсастық. Субституция, гетеротопия, гетеробатмия.	Шолу, видео оқыту, презентация	1
8	Омыртқалылардың терісінің, қаңқасының филогенезі.	Балықтардың, қосмекенділердің, жорғалаушылардың және құстардың тері туындылары.	Шолу, видео оқыту, презентация	1
9	Омыртқалылардың асқорыту жүйесінің филогенезі.	Балықтардың, қосмекенділердің, жорғалаушылардың және құстардың асқорыту жүйесі туралы түсінік.	Шолу, видео оқыту, презентация	1
10	Омыртқалылардың тыныс алу жүйесінің, қанайналу жүйесінің филогенезі. Аралық бақылау.	Омыртқалылардың өкпесінің филогенезі және жүрегінің, артерия доғаларының құрылысы.	Шолу, видео оқыту, презентация	1
11	Омыртқалылардың жүйке жүйесінің филогенезі.	Омыртқалылардың бас миы туралы түсінік.	Шолу, видео оқыту, презентация	1
12	Омыртқалылардың зәр шығару жүйесінің филогенезі.	Мезонефрос, метонефрос және пронефрос.	Шолу, видео оқыту, презентация	1
13	Медициналық паразитология мәселелері. Медициналық паразитология негіздері.	Жалған, уақытша, тұрақты, экто және эндопаразиттер. Аралық және түпкілікті қожайын.	Шолу, видео оқыту, презентация	1
14	Медициналық протозоология. Қарапайымдылар типі. Саркодалылар және талшықтылар класы.	Қарапайымдылар типінің табиғатта таралуы, олардың тудыратын аурулары, алдын алу шаралары	Шолу, видео оқыту, презентация	1

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ Медицина колледжі Биология және биохимия кафедрасы		16беттің 9беті
Силлабус		

15	Медициналық протозоология. Қарапайымдылар типі. Споровиктер мен инфузориялар класы.	Балантидий және қан споровиктер отряды.	Шолу, видео оқыту, презентация	1
16	Медициналық гельминтология. Жалпақ құрттар типі. Сорғыштар класы. Таспа құрттар класы.	Жалпақ құрттар типінің өкілдері, тудыратын аурулары және алдын алу шаралары.	Шолу, видео оқыту, презентация	1
17	Медициналық гельминтология. Жұмыр құрттар типі.	Жұмыр құрттар типінің өкілдері, тудыратын аурулары және алдын алу шаралары.	Шолу, видео оқыту, презентация	1
18	Медициналық арахноэтномология. Буынаяқтылар типі.	Буынаяқтылар типі өкілдерінің ерекшеліктері.	Шолу, видео оқыту, презентация	1
19	Өрмекші тәрізділер класы. Бунақ денелілер класы. Аралық бақылау	Кенелер отрядының ерекшеліктері.	Шолу, видео оқыту, презентация	1
20	Емтихан.	Тест сұрақтары.	Тесттер	1
Барлығы:				20

1.2Симуляциялық сабақтардың тақырыптық жоспары.

№	Тақырыбы	Қысқаша мазмұны	Оқыту түрі/ әдістер/ оқыту технологиялары	Сағат саны
1	Молекулалық биология және генетиканың негізгі бағыттары. Тіршіліктің мәні мен тірі ағзалардың қасиеттері. Жасушалық деңгейдің типтері. Жасушалық деңгейдің	Молекулалық биология және медициналық генетиканың түсінігінің анықтамасы. Жасуша циклының кезеңдері. Жасушалардың түрлі типтегі бөліну әдістері.	Негізгі сұрақтарды талқылау, видео оқыту, презентация	1

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ Медицина колледжі Биология және биохимия кафедрасы		16беттің 10беті
Силлабус		

	функционалдық құрылымдық ұйымдасу деңгейі.			
2	Биологиялық макромолекулалар. Тұқым қуалаушылық ақпараттың берілуі.	Ақуыз құрылымы, биологиялық активті төмен молекулалы пептидтер, жоғары молекулалы пептидтер.	Негізгі сұрақтарды талқылау, видео оқыту, презентация	1
3	Ақуыздар. Нуклеин қышқылдарының құрылысы және қызметі.	Нуклеин қышқылдарының жалпы құрылысы: нуклеотидтердің құрылымы.	Негізгі сұрақтарды талқылау, видео оқыту, презентация	1
4	Ақуыз биосинтезі.	Ақуыз классификациясы және қызметі.	Негізгі сұрақтарды талқылау, видео оқыту, презентация	1
5	Мүшелер жүйесінің эволюциясы. Филогенез.	Гомологиялық ұқсастық. Аналогиялық ұқсастық. Субституция, гетеротопия, гетеробатмия.	Негізгі сұрақтарды талқылау, видео оқыту, презентация	1
6	Омыртқалылардың тері, қаңқа жүйесінің филогенезі	Балықтардың, қосмекенділердің, жорғалаушылардың және құстардың тері туындылары.	Негізгі сұрақтарды талқылау, видео оқыту, презентация	1
7	Омыртқалылардың асқорыту және тыныс алу жүйесінің филогенезі	Балықтардың, қосмекенділердің, жорғалаушылардың және құстардың асқорыту жүйесі туралы түсінік.	Негізгі сұрақтарды талқылау, видео оқыту, презентация	1
8	Омыртқалылардың қанайналу жүйесінің филогенезі.	Омыртқалылардың өкпесінің филогенезі және жүрегінің, артерия доғаларының құрылысы.	Негізгі сұрақтарды талқылау, видео оқыту, презентация	1

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ Медицина колледжі Биология және биохимия кафедрасы		16беттің 11беті
Силлабус		

9	Омыртқалылардың жүйке жүйесінің филогенезі.	Омыртқалылардың бас миы.	Негізгі сұрақтарды талқылау, видео оқыту, презентация	1
10	Омыртқалылардың зәр шығару жүйесінің филогенезі.	Мезонефрос, метонефрос және пронефрос.	Негізгі сұрақтарды талқылау, видео оқыту, презентация	1
11	Медициналық паразитологияның негізгі түсініктері.	Жалған, уақытша, тұрақты, экто және эндопаразиттер. Аралық және түпкілікті қожайын.	Негізгі сұрақтарды талқылау, видео оқыту, презентация	1
12	Медициналық протозоология. Қарапайымдылар типі.	Қарапайымдылар типінің табиғатта таралуы, олардың тудыратын аурулары, алдын алу шаралары.	Негізгі сұрақтарды талқылау, видео оқыту, презентация	1
13	Қарапайымдылар типі. Талшықтылар класы.	Лейшмания туысы. Көпталшықтылар отряды туралы түсінік.	Негізгі сұрақтарды талқылау, видео оқыту, презентация	1
14	Қарапайымдылар типі. Тамыраяқтылар класы.	Тамыраяқтылар класы өкілдерінің ерекшеліктері.	Негізгі сұрақтарды талқылау, видео оқыту, презентация	1
15	Қарапайымдылар типі. Споралылар класы.	Қарапайымдылар типі өкілдерінің ерекшеліктері.	Негізгі сұрақтарды талқылау, видео оқыту, презентация	1
16	Қарапайымдылар типі. Инфузориялар класы.	Балантидий және қан споровиктер отряды.	Негізгі сұрақтарды талқылау, видео оқыту,	1

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ Медицина колледжі Биология және биохимия кафедрасы		16беттің 12беті
Силлабус		

			презентация	
17	Жалпақ құрттар типі.	Жалпақ құрттар типінің өкілдері, тудыратын аурулары және алдын алу шаралары.	Негізгі сұрақтарды талқылау, видео оқыту, презентация	1
18	Жұмыр құрттар типі.	Жұмыр құрттар типінің өкілдері, тудыратын аурулары және алдын алу шаралары.	Негізгі сұрақтарды талқылау, видео оқыту, презентация	1
19	Буынаяқтылар типі. Өрмекшітәрізділер класы.	Буынаяқтылар типі өкілдерінің ерекшеліктері.	Негізгі сұрақтарды талқылау, видео оқыту, презентация	1
20	Буынаяқтылар типі. Бунақденелілер класы.	Бунақденелілер класы өкілдерінің ерекшеліктері.	Негізгі сұрақтарды талқылау, видео оқыту, презентация	1
Барлығы:				20

Ұсынылған дебиеттер:

Негізгі әдебиеттер:

1. Мустафин. - ; Мин. образования и науки РФ. Рекомендовано ГБОУ ВПО "Первый Мос. гос. мед. ун-т им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа,
2. Ковшарь, А. Ф. Биология: жалпы білім беретін мектептің 11-сыныбына арналған оқулық (жаратылыстану-математика бағыты) / А. Ф. Ковшарь, А. Р. Соловьева, Қ. Қайым. - 2-бас., өңд. толықт. ; ҚР Білім және ғыл. Министрлігі ұсынған. - Алматы : Атамұра, 2014. - 416 бет.
3. Ковшарь, А. Ф. Биология: учеб. для 11 кл. общеобразовательной школы (естественно-математическое направление) / А. Ф. Ковшарь, А. Р. Соловьева, К. Кайым. - 2-е изд., дораб. ; Рек. М-вом образования и науки РК. - Алматы : Атамұра, 2014. - 384 с.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ Медицина колледжі Биология және биохимия кафедрасы		16беттің 13беті
Силлабус		

4. Касымбаева, Т. Общая биология: учеб. для 10 кл. естественно-математического направления общеобразовательных школ / Т. Касымбаева, К. Мухамбетжанов. - 3-е изд., перераб. и доп. ; Утв. М-вом образования и науки РК. - Алматы : Мектеп, 2014. - 368 с.
5. Пехов, А. П. Биология. Медицинская биология, генетика и паразитология: учебник для вузов / А. П. Пехов. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2012. - 656 с.
6. Тель, Л. З. Биология негіздері. I-II бөлім. Валеология және экология элементтерімен: мектептерге, жоғары және орта оқу орындарына арналған оқу құралы / Л. З. Тель, Е. Д. Дәленов. - Алматы : Эверо, 2011. - 348 бет. с.

Электронды басылымдар.

1. Биология [Электронный ресурс] : руководство к лабораторным занятиям: учеб. пособие / О. Б. Гигани [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (39,9 Мб). - М. : Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2012. - 272 с. эл. опт. диск (CD-ROM)
2. Пехов, А. П. Биология [Электронный ресурс] : учебник / А. П. Пехов. - Электрон. текстовые дан. (42,9 Мб). - М. : Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2010. - 664 с. эл. опт. диск

Бақылау түрі	Бағасы	Бағалау критеріі
БӨЖ (реферат, презентация, дәстүрлі емес оқыту әдістерінің көмегімен (интерактивті сөзжұбақтар, компьютерлік	95-100% (4,0; А)	Студент библиографиялық әдебиеттермен жұмыс жасады және уақытылы жұмысын тапсырды. БӨЖ көрсетілген түріндайындады. Тақырыпты қорғау кезінде қателер жібермеді. Студент жұмысты ұқыпты орындаған, слайд дайындаған және қорғау кезінде жұмыстың мәтінін қолданды, тест тапсырмаларын құрастырды, интерактивті сөзжұмбақтар, компьютерлік ойындар, ребустарды және т.с.с қолданды. Ол өз материалын еркін, сенімді түрде баяндайды. Ешкімнің көмегінсіз қорытынды жасайды және тақырыпты болашақ мамандықпен байланыстырады.
	90-94% (3,67; А-)	Студент библиографиялық әдебиеттермен жұмыс жасады және уақытылы жұмысын тапсырды. БӨЖ көрсетілген түріндайындады. Тақырыпты қорғау кезінде қателер жібермеді. Студент жұмысты ұқыпты

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ Медицина колледжі Биология және биохимия кафедрасы		16беттің 14беті
Силлабус		

ойындар, ребустар және т.с.с.) тақырып ы ашу)		орындаған, слайд дайындаған және қорғау кезінде жұмыстың мәтінін қолданды, тест тапсырмаларын құрастырды, интерактивті сөзжұмбақтар, компьютерлік ойындар, ребустарды және т.с.с қолданды.
	80-89% (3,0; B; 3,33; B+)	Білім алушы БӨЖ уақытылы тапсырды және қорғау кезінде негізсіз қателіктер жіберді. БӨЖ тақырыбын ұқыпты дайындаған. Презентация жасау үшін жеткілікті слайд жасаған. Көрнекі құралдарды плакат, интерактивті сөзжұмбақтар, ребустар және т.б. дайындады, бірақ кішігірім қателіктер жіберді.
	70-79% (2,33; C+; 2,67; B-)	Білім алушы БӨЖ уақытылы тапсырды және қорғау кезінде қателіктер жіберді. БӨЖ тақырыбын дайындады. Презентация жасау үшін жеткілікті слайд дайындады. Көрнекі құралдарды плакат, интерактивті сөзжұмбақтар, ребустар және т.б. дайындады. Тақырыбын сенімсіз және еркін баяндай алмады.
	60-69% (1,67; C-; 2,0; C)	Білім алушы БӨЖ жазу кезінде әдебиет қорын жеткіліксіз қолданған. БӨЖ көлемі толық емес және өз уақытында қорғамады. БӨЖ сұрақтары мен тақырыбы толық ашылмады.
	50-59% (1,0; D+)	Білім алушы БӨЖ жазу кезінде қателіктер жіберді, өз уақытында жұмысын тапсырмады және дұрыс безендірілмеген.
	0-49% (0.24; F; 0.5; FX)	БӨЖ орындалмаған.

Рейтинг-балл- әріп жүйесі бойынша бағалау

Бағалардың әріп түрінде белгіленуі	Балдың сандық эквиваленттілігі	Пайыздық көрсеткіш	Дәстүрлі баға
A	4,0	95-100 %	Өте жақсы
A-	3,67	90-94 %	
B+	3,33	85-89 %	Жақсы
B	3,0	80-84 %	
B-	2,67	75-79 %	
C+	2,33	70-74 %	

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
«ОҚМА» АҚ Медицина колледжі Биология және биохимия кафедрасы	16беттің 15беті
Силлабус	

C	2,0	65-69 %	Қанағаттанарлық
C-	1,67	60-64 %	
D+	1,33	55-59 %	
D	1,0	50-54 %	
FX	0,5	25-49 %	Қанағаттанарлықсыз
F	0	0-24 %	

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
«ОҚМА» АҚ Медицина колледжі Биология және биохимия кафедрасы	16беттің 16беті
Силлабус	