

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» акционерлік қоғамы жанындағы медицина колледжі Биология және биохимия кафедрасы		16 беттің 1 беті 044/46-15-4/ N N 443

Пәннің жұмыс бағдарламасы (Силлабус)

Мамандығы: 0302000 «Мейіргер ісі»
 Квалификациясы: 0302043 – «Жалпы практика мейіргері»
 Оқу үлгісі: күндізгі
 Оқытудың нормативті мерзімі: 3жыл 10ай, 2жыл 10ай.
 Пән және цикл индексі: ЖКП 04
 Курс: 2
 Семестр: 3
 Пән: Генетикамен медициналық биология
 Бақылау үлгісі: Емтихан
 Жалпы сағат сыйымдылығы/ кредит: 60/ 2кредит
 БӨЖ: 15
 ОБӨЖ: 5
 Аудиториялық: 40

Шымкент 2020

ONȚŪSTIK-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

Силлабус

16беттің 2беті

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

Хаттама № 10 « 28 » 05

2020ж

Кафедра меңгерушісі, PhD:

Ташмухамбетов Б.Ғ.

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 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	ekk.33@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;

тапсыру;

Пәннің пререквизиттері: Жалпы биология 10-11 сынып.

Пәннің постреквизиттері: «Анатомия, физиология»

Мақсаты: Студенттерге медициналық 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. Медициналы-генетикалық лабораторияларда жоғарғы технологиялы құрылғылармен жұмыс жасау қажетті тәжірибелерін алу;

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 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 нәтижесі:

- медицинада молекулярлы-генетикалық әдістер мен технологияны қолданудың негізгі принциптері;
- адамның тұқым қуалайтын ауруын анықтау үшін генеалогиялық әдіс;
- адам кариотипінің патологиялық және қалыпты тану үшін хромосоманың әртүрлі түрлері;

Пәннің қысқаша мазмұны: Медициналық 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	Жасушалық және молекулалық деңгейіндегі тіршілік ету қызметінің негізгі	Презентация, глоссарии, тест	3 апта		1

	үрдістері. Медициналық биологияның негізгі бағыттары, оның басқа медико-биологиялық пәндермен байланысы.				
2	Жасушаның молекулалық биологиясы. Жасушаның биологиялық ақпараттық құрылымы нуклеин қышқылдары және акуыздар.	Презентация, глоссарии, тест	4 апта		1
3	Жасушалық цикл. Митоз. Апоптоз.	Презентация, глоссарии, тест	5 апта		1
4	Цитогенетика негіздері. Көбею. Мейоз.	Презентация, глоссарии, тест	6 апта		1
5	Молекулалық генетика негіздері. Жалпы генетика негіздері. Тұқым қуалаудың жалпы заңдылықтары. Мендель заңдары.	Презентация, глоссарии, тест	7 апта		1
6	Медициналық генетика негіздері. Гендік және хромосомдық аурулар.	Презентация, глоссарии, тест	8 апта		1
7	Адамның популяциялық генетика негіздері.	Презентация, глоссарии, тест	8 апта		1
8	Даму биологиясы. Онтогенез. Дамудың генетикалық негіздері. Прозэмбриональді	Презентация, глоссарии, тест	9 апта		1

	дамудың жалпы заңдылықтары. Гаметогенез. Ұрықтанудың биологиялық мәні.				
9	Онтогенез. Эмбриональді дамудың жалпы заңдылықтары. Дамудың генетикалық және жасушалық негіздері. Гистоорганогенез.	Презентация, гlossарии, тест	10 апта		1
10	Постэмбриональді дамудың жалпы заңдылықтары. Онтогенез механизмдері. Адам репродукциясының ерекшеліктері. Адамның репродуктивтік денсаулығын қорғау. Геронтология негіздері.	Презентация, гlossарии, тест	11 апта		1
11	Дамудың туа біткен ақаулары. Тератогенез.	Презентация, гlossарии, тест	12 апта		1
12	Мүшелер жүйесінің эволюциясы. Филогенез. Антропогенез.	Презентация, гlossарии, тест	13 апта		1
13	Паразитизм биологиясы. Медициналық паразитология негіздері. Медициналық протозоология.	Презентация, гlossарии, тест	14 апта		1
14	Медициналық гельминтология	Презентация, гlossарии, тест	15 апта		1
15	Медициналық арахноэтномология.	Презентация, гlossарии,	15 апта		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		

		тест		
Барлығы:				15

1.2 ОБӨЖ тақырыптары және қысқаша мазмұны

№	Тақырыбы	Қысқаша мазмұны	Оқыту түрі/ әдістер/ оқыту технологиялар ы	Сағат саны
1	Тіршілік ету қызметінің жасушалық және молекулалы-генетикалық негізгі үрдістері.	Тірі ағзаның жасушалық, ұлпалық, мүшелік, ағзалық, популяциялық және биосфералық деңгейлері туралы түсінік.	Негізгі сұрақтарды талқылау, видео оқыту, презентация	1
2	Геном. Ген. Гендердің жіктелуі.	Геннің құрылымы. Денвер және Париж классификациясы.	Негізгі сұрақтарды талқылау, видео оқыту, презентация	1
3	Тұқым қуалайтын патологиялардың диагностикалық әдістері және алдын алу шаралары.	Тұқым қуалайтын аурулардың алдын алу және анықтау әдістері.	Негізгі сұрақтарды талқылау, видео оқыту, презентация	1
4	Тұқым қуалаудың жалпы заңдылықтары. Г. Мендель заңдары және Т. Морганның хромосомалық теориясы.	Г. Мендель мен Т. Морганның тәжірибелері.	Негізгі сұрақтарды талқылау, видео оқыту, презентация	1
5	Даму биологиясы. Эмбриональді және постэмбриональді даму заңдылықтары.	Онтогенез. Гисто-оргоногенез. Геронтология – қартаюу туралы ғалым.	Негізгі сұрақтарды талқылау, видео оқыту,	1

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 8беті
Силлабус		

		презентация	
Барлығы:			5

1.3 Аудиториялық сабақтардың тақырыптары және қысқаша мазмұны

№	Аудиториялық сабақтардың тақырыптары	Қысқаша мазмұны	Оқыту түрі/ әдістер/ оқыту технологиялары	Сағат саны
1	Тірі ағзаның құрылымдық деңгейлері. Тірі ағзаның түпкілікті қасиеттері. Жасушалық құрылымның типтері.	Зат алмасу. Көбею. Өсу. Даму. Эукариотты және прокариотты жасушалар.	Шолу, видео оқыту, презентация	2
2	Генетикалық ақпаратты кодтау принциптері және жүзеге асыру жолдары.	Генетикалық код. Ген. Геном.	Шолу, видео оқыту, презентация	2
3	Жасушаның биологиялық ақпараттық құрылымы нуклеин қышқылдары және ақуыздар.	Ақуыздың және нуклейн қышқылының құрылысы, атқаратын қызметі. I, II, III реттік құрылымы.	Шолу, видео оқыту, презентация	2
4	Жасушалық цикл. Митоз. Апоптоз.	Пресинтетикалық, постсинтетикалық кезең. Митоз фазасы, маңызы.	Шолу, видео оқыту, презентация	2
5	Цитогенетика негіздері.	Тұқымқуалаушылықтың негізгі заңдылықтары.	Шолу, видео оқыту, презентация	2
6	Көбею. Мейоз	Көбею жолдары. Мейоздың фазалары.	Шолу, видео оқыту,	2

		Мейоздың биологиялық маңызы.	презентация	
7	Молекулалық генетика негіздері. Жалпы генетика негіздері. Тұқымқуалаудың жалпы заңдылықтары. Мендель заңдары.	Г. Мендель тәжірибелері. Г. Мендельдің I, II, III-заңы.	Шолу, видео оқыту, презентация	2
8	Медициналық генетика негіздері. Гендік және хромосомдық аурулар.	Даун; Патау, Эдвардс, Клейнфельтер т.б синдромдар.	Шолу, видео оқыту, презентация	2
9	Тұқым қуалайтын патологиялардың диагностикалық әдістері және алдын алу шаралары.	Инвазиялық әдістер және инвазиялық емес әдістер.	Шолу, видео оқыту, презентация	2
10	Адамның популяциялық генетика негіздері. Аралық бақылау.	Популяциялық генетика. Х. Ваинберг заңы.	Шолу, видео оқыту, презентация	2
11	Онтогенез. Дамудың генетикалық негіздері. Проэмбриональді дамудың жалпы заңдылықтары. Гаметогенез. Ұрықтанудың биологиялық мәні.	Ағзаның жеке дамуы. Спермотогенез. Овогенез. Ұрықтану.	Шолу, видео оқыту, презентация	2
12	Онтогенез. Эмбриональді дамудың жалпы заңдылықтары. Дамудың генетикалық және жасушалық негіздері. Гистоорганогенез.	Провизорлық мүшелер. Амнион. Хорион. Саруызды қапшық. Алантайс. Плацента.	Шолу, видео оқыту, презентация	2
13	Постэмбриональді дамудың жалпы заңдылықтары. Онтогенез механизмдері.	Ювенильдік кезең. Жыныстық жетілген кезең (репродуктивтік). Кәрілік кезең. Тура	Шолу, видео оқыту, презентация	2

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		

		даму және тура емес даму.		
14	Адам репродукциясының ерекшеліктері. Адамның репродуктивтік денсаулығын қорғау.	Акселерация балалар мен жасөспірімдердің өсуі мен дамуы.	Шолу, видео оқыту, презентация	2
15	Геронтология негіздері.	Қартаюдың негізгі теориялары. Қартаюдың морфофизиологиялық сипаттамасы.	Шолу, видео оқыту, презентация	2
16	Дамудың туа біткен ақаулары. Тератогенез.	Тератология. Тератогендік факторлар.	Шолу, видео оқыту, презентация	2
17	Паразитизм биологиясы. Медициналық паразитология негіздері. Медициналық протозоология.	Үштік параллелизм. Аралық, тұрақты қожайын.	Шолу, видео оқыту, презентация	2
18	Медициналық гельминтология	Жұмыр құрттар типі. Жалпақ құрттар типі. Өкілдерінің тудыратын паразиттік аурулары.	Шолу, видео оқыту, презентация	2
19	Медициналық арахноэтномология. Аралық бақылау.	Буын аяқтылар типі. Өрмекшітәрізділер класы. Бунақденелілер класы.	Шолу, видео оқыту, презентация	2
20	Емтихан.	Тест сұрақтары.	Тесттер	2
Барлығы:				40

Ұсынылған әдебиеттер:

QONTUSTIK-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		

Негізгі:

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.
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
--------------	--------	------------------

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 12беті
Силлабус		

Кіші топтармен жұмыс (тәжірибелік, зертханалық сабақтар)	95-100% (4,0; A)	Білім алушы барлық тәжірибелік және зертханалық жұмыстарды орындап, барлық теориялық сұрақтарға және тест тапсырмаларына толық жауап береді. Ол белсенді түрде сабаққа қатысады, топтағы абсолютті көшбасшыға айналады, кіші топтар арасында диалог жүргізуді біледі, өзін-өзі бағалау және өзара бағалауды пайдаланады.
	90-94% (3,67; A-)	Білім алушы барлық тәжірибелік және зертханалық жұмыстарды орындап, барлық тест тапсырмаларына толық жауап береді. Ол кіші топтармен жұмыста белсенді түрде қатысып, көшбасшылық етеді, кіші топтар арасында диалог жүргізуді біледі, өзін-өзі бағалау мен өзара бағалауды пайдаланады.
	80-89% (3,0; B; 3,33; B+)	Білім алушы зертханалық жұмыстарды уақтылы тапсырып, есеп берді, симуляциялық сабаққа жауап беру барысында ол негізсіз қателіктер жасады, тест тапсырмаларына дұрыс жауап берді. Белсенді түрде сабаққа қатысады, кіші топтар арасында диалог жүргізуді біледі, өзін-өзі бағалауды пайдаланады.
	70-79% (2,33; C+; 2,67; B-)	Симуляциялық сабаққа жауап беру барысында ол қателіктер жасады, тест тапсырмаларына дұрыс жауап берді. Кіші топтар арасында диалог жүргізуді біледі, өзін-өзі бағалауды пайдаланады, бірақ кіші топтармен жұмыс жасағанда белсенді түрде сабаққа қатыспады.
	60-69% (1,67; C-; 2,0; C)	Білім алушы тәжірибелік сабақта сұрақтарға жауап беруде қиналады, жауап беру кезінде логикалық және стилистикалық қателіктер жіберді. Ол сабақта аз белсенділік көрсетті және мұғалімнің көмегіне мұқтаж, тест тапсырмаларын жартылай орындады.
	50-59% (1,0; D+)	Білім алушы сұрақтарға жауап бергенде үлкен қателік жасады және тақырыптың сұрақтарын білмейді, түсінбейді, тест тапсырмаларын орындамады.
	0-49% (0,24; F; 0,5; FX)	Білім алушы сабақтың тақырыбын және мақсатын білмейді және сабаққа қатыспады.

Бақылау	Бағасы	Бағалау критеріі
---------	--------	------------------

түрі		
БӨЖ (реферат, презента ция,дәст үрлі емес оқыту әдістері нің көмегіме н (интерак тивті сөзжұба қтар, компьют ерлік ойындар, ребустар және т.с.с.) тақырыпт ы ашу)	95-100% (4,0; A)	Студент библиографиялық әдебиеттермен жұмыс жасады және уақытылы жұмысын тапсырды. БӨЖ көрсетілген түріндайындады. Тақырыпты қорғау кезінде қателер жібермеді. Студен 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; A-)	Студент библиографиялық әдебиеттермен жұмыс жасады және уақытылы жұмысын тапсырды. БӨЖ көрсетілген түріндайындады. Тақырыпты қорғау кезінде қателер жібермеді. Студен жұмысты ұқыпты 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.

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 14беті
Силлабус	

	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 %	
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-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 15беті
Силлабус	

ОҢТҰСТІК-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	