

OÑTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Биология и биохимия кафедрасы	044/46-15 ...	
Пәннің жұмыс бағдарламасы	1 бет 14 беттің	

**Пәннің жұмыс бағдарламасы (Силлабус)
 7М10101-«Медицина» білім беру бағдарламасы**

1. Пән туралы жалпы мағлұмат			
1.1	Пән коды: M-AVB	1.6	Оқу жылы: 2021-2022
1.2	Пән атауы: Биомедицинаның өзекті сұрақтары	1.7	Курс: 1
1.3	Реквизитке дейінгі:	1.8	Семестр: 2
1.4	Реквизиттен кейінгі:	1.9	Кредит саны (ECTS): 5/150
1.5	Цикл: БП	1.10	Компонент:ТК

2. Пәннің сипаттамасы	
<p>"Биомедицинаның өзекті сұрақтары" пәні кейіннен медициналық-биологиялық және клиникалық пәндерді зерделеу үшін іргелі база болып табылады. Бағдарламада тіршіліктің биологиялық заңдылықтары мен қасиеттері туралы жалпы идеялар, өмірді ұйымдастырудың барлық деңгейлерінде олардың көрінуінің әмбебап сипаты көрсетілген.</p>	

3 Жиынтық бағалау нысаны			
3.1	Тестілеу ✓	3.5	Курстық
3.2	Жазбаша	3.6	Эссе
3.3	Ауызша	3.7	Жоба
3.4	ОҚКЕ/ ОҚТЕ немесе Тәжірибелік дағдыларды қабылдау	3.8	Басқа (көрсету)

4. Пәннің мақсаты	
<p>Соңғы жылдары биомедицинаның дамуы таңқаларлық жылдам қарқынмен жүруде. Бұл прогресс өмірдің молекулалық негіздері туралы түсінігімізді кеңейтті және көптеген жаңа зерттеу салаларын дамытуға түрткі болды. Қазіргі Биохимияның маңызды бағыттарының қатарына ДНҚ-дағы нуклеотидтер тізбегін талдау, гендердің жаңа комбинацияларын құру және клондау, метаболикалық процестерді реттеу механизмдерін нақтылау, мембраналық көлік пен энергияның өзгеруін зерттеу жатады.</p>	

5. Оқытудың соңғы нәтижелері (пәннің ОН)			
ОН1	Арнайы анықтамалық материалмен жұмыс жасауда, жұмыста молекулярлық-генетикалық тұжырымдама негіздерін білуін қолдану		
ОН2	Оқу және жұмыс үдерісіндегі биоинформатика және биоэтика бойынша білім алу		
ОН3	Молекулярлық-генетикалық және хромосомалық деңгейлердегі зерттеулер бойынша жұмыс істеу		
ОН4	Туа біткен даму ақауларының пайда болуы және жіктелуі мәселелері		
ОН5	Жасушааралық өзара әрекеттесуді қамтамасыз етудегі биологиялық мембраналардың рөлі, мембраналық тасымалдау механизмдері		
5.1.	Пәннің ОН	Пәннің ОН-мен байланысты БББ оқыту нәтижелері	
5.2	ОН 1	ОН1	Медицина саласындағы зерттеулердің пәнаралық сипатын білу мен түсінігін көрсетеді.
5.3	ОН 2		
5.4	ОН 3	ОН2	Медицина саласындағы зерттеу, кәсіби және педагогикалық қызметте

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Биология и биохимия кафедрасы	044/46-15 ...	
Пәннің жұмыс бағдарламасы	2 бет 14 беттің	

5.5	ОН 4		қолданбалы сипаттағы жаңа білім мен дағдыларды алуға қабілетті.
5.6	ОН 5	ОН7	Кәсіби өсумен айналысады, өзін-өзі дамыту дағдыларын көрсетеді

6.	Пән туралы толық ақпарат		
6.1	Өтетін орны – Аль-Фараби алаңы-1, корпус №1, 4 – этаж, biology_biochemistry@mail.ru, вн: (АТС) 40-82-06. в\н 227		
6.2	Сағат саны	Тәж сабақ.	БОӨЖ
		50	30
			70

7. Оқытушылар туралы мәліметтер					
№	Т.А.Ж.	Дәрежесі мен лауазымы	Электр ондық мекен-жайы	Ғылыми қызығушылықтары жәнет.б	Жетістіктері
1	Есиркепов М.М.	к.м.н., профессор	marlen_forex@inbox.ru	Тіндерді қалпына келтіру процестері	6 оқу құралының, 60-тан астам ғылыми еңбектің, оның ішінде 15 өнертабыстың авторы, халықаралық ғылыми гранттардың, конференциялардың, форумдардың бірнеше мәрте жеңімпазы. Кафедраның ғылыми үйірмесінің жетекшісі.

8. Тақырыптық жоспар						
Апта	Тақырып атауы	Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің ОН	Сағат саны	Оқытуды түрлері / әдістері / оқыту технологиялары	Бағалаудың түрлері/ әдістері
1	ТС: Ақпараттық макромолекулардың құрылымы мен қызметі: ақуыздар мен ДНҚ.	Ақуыздың құрылымдық ұйымдастырылуы, биологиялық белсенді төмен молекулалық пептидтер. Жоғары молекулалық пептидтер.	PO1	4	Семинар, презентация	Ауызша сұрау
	БООЖ: Фолдинг және фолдинг факторлары. ДНҚ, mtDNA құрылымы мен формалары. РНҚ түрлері: ақуызды кодтау және кодтау.	Ақуыз фолдингі. Фолдинг аурулары. Дененің ақуыз құрамының өзгеруі. Ақуыздардың жіктелуі және қызметі. Нуклеин қышқылдарының жалпы құрылымы: нуклеотидтердің құрылымы. ДНҚ және РНҚ молекуласының құрылымы.	PO3	3/7	презентация	ғылыми мақалаларды талдау және презентацияны қорғау деңгейін

OÑTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Биология и биохимия кафедрасы		044/46-15 ...
Пәннің жұмыс бағдарламасы		3 бет 14 беттің

		ДНҚ суперспирализациясы. ДНҚ формалары және РНҚ түрлері. ДНҚ - ның физика-химиялық қасиеттері мен қызметі.				және рәсімдеу сапасын бағалау
2.	ТС: Нуклеин қышқылдарының матрицалық синтезі. Репликация ДНҚ. Теломердің репликациясы. Теломераза. Нуклеин қышқылдарының матрицалық синтезі. Репликация ДНҚ. Теломердің репликациясы. Теломераза.	Генетикалық ақпаратты беру. ДНҚ репликациясы: ДНҚ репликациясының негізгі принциптері. Жартылай консервативті репликация кезеңдері. Репликация факторлары. Теломер түсінігі мен қызметін анықтау. ДНҚ полимеразалары және олардың түрлері. ДНҚ теломерлік бөлімдерінің репликациясы. Теломераза.	PO1 PO2	4	Семинар, презентация	Ауызша сұрау
	БООЖ: Витаминдер. Ферменттер.	Витандардың жіктелуі және коферменттік қызметі. Ферменттердің қасиеті, жіктелуі және мәні.	PO4	3/7	презентация	ғылыми мақалаларды талдау және презентацияны қорғау деңгейін және рәсімдеу сапасын бағалау
3.	ТС: Генетикалық материалдың өрнегі. Транскриптация ДНҚ транскрипциясының механизмдері. РНҚ өңдеу және шашырату. Хабар тарату.	ДНҚ транскрипциясы. Транскрипция механизмі. Транскрипция факторлары. Транскрипция кезеңдері. Прокариоттардағы Транскрипция. Эукариоттардағы Транскрипция. Пре-ррнк, пре-мРНҚ және пре-тРНҚ транскрипция ингибиторлары. Пре-РНҚ процессінгі.	PO4 PO5	4	Семинар, презентация	Ауызша сұрау

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Биология и биохимия кафедрасы	044/46-15 ...	
Пәннің жұмыс бағдарламасы	4 бет 14 беттің	

	<p>Генеологиялық код және оның қасиеттері. Прокариоттар мен эукариоттардағы ген экспрессиясын реттеу.</p>	<p>Сплайсинг механизмдері. Генетикалық код және оның қасиеттері. Аминоацил-тРНҚ-синтездер. Трансляцияның үш кезеңі. Тоқтату факторлары. Рибосомы. РРНҚ құрылымы мен функционалдық орталықтары. Полирибосомалар. Ақуыздары бар РНҚ кешендері. мРНҚ, рибозимдер. Эукариоттар мен прокариоттар гендерінің экспрессиясын реттеу механизмдері.</p>				
	<p>БӨӨЖ: Денедегі зат алмасу және энергия, оларды реттеу жолдары. Гормондар.</p>	<p>Метаболизм және энергия-бұл адам өмірінің көріністерінің бірі. Гормондар метаболизмді реттейді.</p>	PO3	3/7	презентация	ғылыми мақалаларды талдау және презентацияны қорғау деңгейін және рәсімдеу сапасын бағалау
4.	<p>ТС: Жасушаның тұқым қуалайтын аппараты. Гендік деңгей. Хромосомалық деңгей. Кариотип. Адамның қалыпты және патологиядағы кариотипі, жіктелуі.</p>	<p>Геннің жұқа құрылымы. Гендердің жіктелуі. Эукариот гендерінің құрылымы. Гендер кластері. Прокариоттар гендерінің оперон құрылымы. ДНҚ бөлімдері: гендер және спейсерлер. Генетикалық элементтер. ДНҚ полиморфизмі. ДНҚ фракциялары. Спутниктер. Цитоплазмалық ДНҚ геномының тандеммен ұйымдастырылған гендік кластерлері: митохондрия және адам. Вирустар геномы, бактериялар. Хромосомалардағы гистондар және ДНҚ-ны ұйымдастыру; метафаза хромосомасы.</p>	PO3 PO4	4	Семинар, презентация	Ауызша сұрау
	<p>БӨӨЖ: Көмірсулар мен</p>	<p>Көмірсулар мен ақуыздарды қорыту. Көмірсулар мен</p>	PO5	3/7	презентация	ғылыми мақалал



	ақуыздардың алмасуы қалыпты және патологияда.	ақуыздар алмасуының бұзылуы кезіндегі ағзадағы биохимиялық өзгерістер. Көмірсулар мен ақуыздарды қорыту. Көмірсулар мен ақуыздар алмасуының бұзылуы кезіндегі ағзадағы биохимиялық өзгерістер.				арды талдау және презентацияны қорғау деңгейін және рәсімдеу сапасын бағалау
5.	ТС: Генетикалық гомеостаздың бұзылуы- мутация. Гендік, хромосомдық және геномдық мутациялардың жіктелуі. Жасушаның биологиялық антимутагендік тосқауылдары.	Генетикалық гомеостаз. Мутациялар. Анықтау. Гендік мутациялардың пайда болу механизмі бойынша, салдары бойынша, ген мен жасушада орналасуы бойынша, организмнің өміршеңдігіне әсері бойынша жіктелуі. Біртекті дисомия, импритинг. Бір нуклеотидты полиморфизм. Хромосомалық мутациялар туралы түсінік; хромосомалық мутациялардың жіктелуі. Мутагенез және түрлері. Мутагендік факторлар: ДНҚ зақымдануын қалпына келтіру түрлері.	PO2 PO4	4	Семинар, презентация	Ауызша сұрау
	БООЖ: Обмен липидов в норме и патологии. Водно-минеральный обмен в норме и патологии.	Переваривание липидов и биохимические изменения при нарушении обмена липидов. Биохимия почек.	PO3	3/7	презентация	ғылыми мақалаларды талдау және презентацияны қорғау деңгейін және рәсімдеу сапасын бағалау
6.	ТС: Жасушалық цикл және оны реттеу. Атиптік митоздардың адам патологиясында	Жасушалық цикл. Жасушалық цикл кезеңдері: G1, S, G2, M, G0; бөлу қабілеті әртүрлі жасушалардың түрлері. Жасушаның бөлінуі-митоз. Биологиялық маңызы. Атиптік митоздар. Жасушалық циклды	PO4 PO5	4	Семинар, презентация	Ауызша сұрау

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Биология и биохимия кафедрасы		044/46-15 ...
Пәннің жұмыс бағдарламасы		6 бет 14 беттің

	ғы рөлі. Апоптоз, некроз және канцерогенез.	реттеу: циклиндер мен циклинге тәуелді киназалар, олардың митоздық циклды реттеудегі рөлі. Митозды ынталандырушы фактор. Апоптоз механизмі туралы жалпы түсінік. Апоптоз және некроз. Канцерогенез ұғымының анықтамасы. Канцерогенездің генетикалық табиғаты.				
	БООЖ: Гемостаз. Зат алмасуының өзара байланысы.	Қанның үю факторларының сипаттамасы. Зат алмасуының өзара байланысы.	PO3 PO5	2/7	презентац ия	ғылыми мақалал арды талдау және презента цияны қорғау деңгейін және рәсімдеу сапасын бағалау
7.	ТС: Медициналық генетика. Адам генетикасын зерттеу әдістері. Адам генетикасын зерттеудің генеалогиялық әдісі.	Медициналық генетиканың пәні мен міндеттері. Адам генетикасын зерттеу ерекшеліктері. Адам генетикасын зерттеу әдістері: егіз, дерматоглифика және пальмоскопия, соматикалық жасушалардың генетикасы, популяциялық-статикалық, биохимиялық, цитогенетикалық, асыл тұқымды талдаудың клиникалық-генеалогиялық принципі.	PO2 PO4	4	Семинар, презентац ия	Ауызша сұрау
	БООЖ: «Биомедицинаның өзекті сұрақтары» бөлімдері бойынша. №1 аралық бақылау.	магистранттардың алған білімдерін тексеру.	PO1 PO2 PO3	2	Тестілеу, ауызша ж/е жазбаша сұрау	
8.	ТС: Тұқым	Тұқым қуалайтын аурулар.	PO5	4	Семинар,	Ауызша



	<p>қуалайтын аурулар: моногендік және полигендік аурулар. Аурулардың қалыптасуындағы тұқым қуалаушылық пен ортаның рөлі.</p>	<p>Пайда болуының генетикалық механизмдері. Моногендік аурулар. Моногендік аурулардың жіктелуі. Полигендік (мультифакториялық) аурулар (МБ). МБ жалпы сипаттамасы және жіктелуі. Адам ауруларына тұқым қуалайтын тәуелділікті зерттеу тәсілдері. МБ даму механизмдерін молекулалық-генетикалық талдау.</p>			презентация	сұрау
	<p>БООЖ: Қан сарысуындағы глюкоза мен жалпы ақуыздарды анықтау</p>	<p>Биохимиялық зертхананы ұйымдастыру және құрылымы. Ақуыздар мен полипептидтер (жалпы ақуыз, ақуыз фракциялары, қан сарысуындағы гликопротеидтер, орташа молекулалар, альбумин, миоглобин, өткір фазалық ақуыздар, тасымалдау ақуыздары, апо-липопротеидтер, бета-липопротеидтер).</p>	PO4	2/7	презентация	ғылыми мақалаларды талдау және презентацияны қорғау деңгейін және рәсімдеу сапасын бағалау
9	<p>ТС: Тұқым қуалайтын ауруларды пренатальды диагностикалау әдістері, адамның тұқым қуалайтын патологиясының алдын-алу принциптері. Медициналық-генетикалық кеңес беру.</p>	<p>Зертханалық диагностика әдістері. Тұқым қуалайтын ауруларды емдеу принциптерінің сипаттамасы: симптоматикалық, патогенетикалық, хирургиялық, этиотропты. Регенерациялық медицина. Тіндік инженерия. Тұқым қуалайтын аурулардың алдын алудың генетикалық негіздері: медициналық-генетикалық кеңес беру. Пренатальды диагностика. Инвазивті және инвазивті емес әдістер.</p>	PO4	4	Семинар, презентация	Ауызша сұрау
	<p>БООЖ: Жасушалардың тұқым қуалайтын аппараты. Жасушалық цикл процесінде</p>	<p>Жасушаның тұқым қуалайтын аппараты. Жасушалық цикл динамикасындағы хромосомалардың химиялық және құрылымдық ұйымдастырылуы. Эвроматин және гетерохроматин. Поли-</p>	PO3 PO5	3/7	презентация	ғылыми мақалаларды талдау және презентацияны

OÑTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Биология и биохимия кафедрасы		044/46-15 ...
Пәннің жұмыс бағдарламасы		8 бет 14 беттің

	тұқым қуалайтын аппараттың динамикасы.	тендік хромосомалар.				қорғау деңгейін және рәсімдеу сапасын бағалау
10.	ТС: Хромосомалық аурулар және олардың адамның жалпы патологиясындағы орны. Даму аномалиялары. Туа біткен даму ақаулары. Мұрагерлік емес түрі бар аурулар.	Хромосомалық аурулар. Хромосомалық аурулардың жіктелуі. Көптеген туа біткен даму ақаулары (MVPR). Синдромдардың этиологиясы, клиникасы және генетикасы. Ауру неменделевским түрі мұрагерлік: митохондрияльные, геномного импринтинга; экспансия тринуклеотидных повторов.	PO2 PO3	4	Семинар, презентация	Ауызша сұрау
	БӨӨЖ: Вирустар, бактериялар және mtdna геномы. Құрамында ДНҚ және РНҚ бар вирустар	Прокариот геномдарының анатомиясы. Геномның эволюциясы. Өмірге қажетті ең аз геном. Геномның анықтамасын беріңіз. Вирустар геномы, бактериялар деп аталады. Митохондриялық ДНҚ құрылымының ерекшеліктері. Құрамында вирустары бар ДНҚ(РНҚ) генетикалық аппараты Бактериялардың генетикалық аппараты. Мт-ДНҚ генетикалық аппараты. Геннің химиялық құрылымы.	PO1 PO4	2/7	презентация	ғылыми мақалаларды талдау және презентацияны қорғау деңгейін және рәсімдеу сапасын бағалау
11.	БӨӨЖ: Жасушалардың молекулалық құрылымы және олардың қызметі бұзылған кезде пайда болатын аурулар.	Жасушаның негізгі компоненттерінің молекулалық құрылымы мен қызметі. Органоидтар ұғымының анықтамасы және олардың жіктелуі. Лизосомалардың пироксис аурулары, ЭПС-да ақуыздарды сұрыптаудың бұзылуы, митохондрияльды аурулар. Дамудың анықтамасы.	PO2 PO5	2/7	презентация	ғылыми мақалаларды талдау және презентацияны қорғау деңгейін және рәсімдеу сапасын бағалау

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Биология и биохимия кафедрасы	044/46-15 ...	
Пәннің жұмыс бағдарламасы	9 бет 14 беттің	

12.	БООЖ: «Биомедицинаның өзекті сұрақтары» бөлімдері бойынша . №2 аралық бақылау.	магистранттардың білімдерін тексеру.	алған	PO3 PO4 PO5	2	Тестілеу, ауызша ж/е жазбаша сұрау
ИТОГО					150	

9. Оқыту әдістері және бақылау түрлері		
9.1	Тәжірибелік сабақ	Семинар, презентация ,ауызша сұрау. Қашықтан оқыту кезінде тәжірибелік сабақтар of-line режимінде Platonus АИС «Тапсырма» модулінде көрсетілген тапсырмаларын орындау бойынша және on-line режимінде Platonus АИС «Тапсырма» модулі мен «Оқу аудиториясы» бөлімінің чатында, сонымен бірге Zoom, Webex платформаларында арқылы тақырыпты талқылау бойынша жеке және топтық жұмыс түрінде жүргізіледі.
9.2	БӨЖ/ОБӨЖ	Презентация, ғылыми мақалаларды сараптау. Қашықтан оқыту кезінде БӨЖ of-line режимінде Platonus АИС «Тапсырма» модулінде көрсетілген тапсырмаларын орындау бойынша жеке жұмыс түрінде жүргізіледі. ОБӨЖ on-line режимінде Zoom, Webex платформаларында арқылы тақырыпты талқылау топтық жұмыс түрінде жүргізіледі.
9.3	Аралық бақылау	Аралық бақылау дәстүрлі немесе қашықтықтан оқыту форматы бойынша Zoom, Webex платформаларында ауызша сұрау (билет), жазбаша бақылау, тестілеу түрлерінде жүргізіледі.

10. Бағалау критерийлері			
Әріптік жүйе бойынша бағалау	Баллдардың сандық баламасы	Пайыздық мазмұны	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалау
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	

1. Тапсырманың сұрақтарына жазбаша жауап беру		
№	Бағалау критерийі	Балл
1	Білім алушы өзіндік ойлауды, материалды терең меңгергенін көрсетті, жауап	90-100

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Биология и биохимия кафедрасы	044/46-15 ...	
Пәннің жұмыс бағдарламасы	10 бет 14 беттің	

	бере отырып, ол басқа пәндердің ғылыми жетістіктерін пайдаланды. Ғылыми терминологияны қолданды.	
2	Білім алушы материалды білетінін көрсетті, принципсіз дәлелсіздіктер жасады, өзі жөнделді. Ғылыми терминологияны қолданды.	70-89
3	Білім алушы жауап беру кезінде дәлсіздіктер мен кішігірім қателіктер жіберді, ғылыми терминологияны қолданды, материалды жүйелеуде үлкен қиындықтарды бастан өткерді, оқытушының көмегі қажет болды	50-69
4	Білім алушы оқытушының сұрақтарына жауап бермеді, іргелі қателіктер мен дәлелсіздіктерге жол берді, жауап беру кезінде ғылыми терминологияны қолданбады.	0-49

**Тапсырма сұрақтарына ауызша жауап беру:
Шамамен 3 сұрақ максималды 100 баллдан:**

№	Сұрақтар	Деңгейі			
		Өте жақсы	Өте жақсы	Өте жақсы	Өте жақсы
1	Тақырып бойынша 1-сұрақ	100	70	50	0
2	Тақырып бойынша 2-сұрақ	100	70	50	0
3	Тақырып бойынша 3-сұрақ	100	70	50	0
	Жалпы :	300	210	150	0

1. Тапсырма сұрақтарына ауызша жауап беру

№	Бағалау критерийі	Балл
1	Білім алушы жауап беру кезінде ешқандай қателік немесе сәйкессіздік жібермегенде қойылады. Пәннің және басқа пәндердің ғылыми жетістіктерін қолдана отырып, оқылатын пәннің теориясы мен концепциясына және бағыттарына сүйене отырып критикалық бағалау береді.	90-100
2	Білім алушы жауап беру кезінде маңызды қателік жібермегенде, студенттің өзінің түзетуімен принциптік сәйкессіздіктер мен қателіктер жібергенде, оқытушы көмегімен бағдарлама материалдарын жүйелей білгенде қойылады.	70-89
3	Білім алушы жауап беру кезінде принциптік сәйкессіздіктер мен қателіктер жібергенде, тек оқытушы көрсеткен оқу әдебиеттерімен шектеліп, материалдарды жүйелеуде едәуір қиыншылық танытқанда қойылады.	50-69
4	Білім алушы жауап беру кезінде принциптік қателіктер жібергенде, сабақ тақырыбы бойынша негізгі әдебиетті қолданбаса, пәннің ғылыми терминологиясын пайдалана алмай, ойсыз, стилистикалық қателіктер жібергенде қойылады.	0-49

1. Тест тапсырмаларын орындау

№	Бағалау критерийі	Балл
1	90-100% дұрыс жауап	90-100
2	70-89% дұрыс жауап	70-89

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Биология и биохимия кафедрасы	044/46-15 ...	
Пәннің жұмыс бағдарламасы	11 бет 14 беттің	

3	50-69% дұрыс жауап	50-69
4	50% - тен төмен дұрыс жауап	0-49

Презентация жасау:		
№	Бағалау критерийі	Баллы
1	Презентация белгілінген уақытында, білім алушының өз ойымен орындалған. 7-тен кем емес әдебиеттер көзі пайдаланылған. Слайдтар мазмұнды және ойлы. Презентацияны қорғау кезінде автор тақырып бойынша терең білімін көрсете білді. Сұрақтарды талқылау барысында ешқандай қателіктер жіберген жоқ.	90-100
2	Презентация белгілінген уақытында, білім алушының өз ойымен орындалған. 6-тен кем емес әдебиеттер көзі пайдаланылған. Слайдтар мазмұнды және ойлы. Презентацияны қорғау кезінде автор тақырып бойынша білімінің жақсы екенін көрсетті. Сұрақтарға жауап беруде аздаған қателіктер жіберіп, оны өзі түзеп отырды.	70-89
3	Презентация белгілінген уақытында, орындалған. 5-тен кем емес әдебиеттер көзі пайдаланылған. Слайдтар мазмұнсыз. Сұрақтарға жауап беру кезінде және талқылауда қателіктер болды.	50-69
4	Презентация белгіленген уақытта тапсырылған жоқ. Әдебиеттер тізімі 5-ден аз. Слайдтар мазмұнсыз. Презентацияны қорғау кезінде автор көптеген қателіктер жіберді. Өз материалдарынан ауытқып кеткенде қойылады.	0-49
Ғылыми мақалаларға талдау:		
№	Бағалау критерийі	Баллы
1	Жұмыс ұқыпты, уақытында орындалған, кемінде 5 параққа басылған, компьютерде терілген. Мәселе бойынша ойлар, дәлел келтіре отырып, қысқа тезистер түрінде беріледі. Жұмыс мәтінінде барлық жерде авторлар, сілтемелер көрсетілген. Қорғаған кезде білім алушы мәтінді оқымайды, өз түсінігімен айтады. Барлық қойылған сұрақтарға сенімді және нақты жауап береді. Мақаланы талдау барысында соңғы 5 жылдағы мақалаларды және импакт – факторы жоғары мақалаларды қолданды.	90-100
2	Жұмыс дәл орындалды және уақытында жеткізілді, баспа мәтіннің кемінде 4 бетіне дербес жазылды. Мәселе бойынша ойлар қысқа тезистер түрінде беріледі, бірақ дәлел келтірмеді. Жұмыс мәтінінде барлық жерде авторларға сілтемелер көрсетілген. Қорғау кезінде мәтін оқымайды, бірақ айтады. Сұрақтарға жауап бергенде ол принципсіз қателіктерін мойындады.	70-89
3	Жұмыс ұқыпты орындалды және тапсырма кемінде 3 беттен баспа мәтіні тапсырылды. Айтылған мәселе бойынша ойлары дәлелсіз, шашыраңқы. Жұмыс мәтінінде авторларға сілтеме барлық жерде көрсетілмеген. Қорғалған кезде мәтін оқылады. Белгісіз сұрақтарға жауап береді, іргелі қателіктер жіб ереді.	50-69
4	Шығарма 3 баспа парағынан аз жазылған. Ойлар шашыраңқы түрде суреттелген. Жұмыс мәтінінде авторларға сілтеме жоқ. Аргументтер жоқ. Қорғалған кезде мәтін оқылады. Сұрақтарға жауап бергенде ол өрескел қателіктер жібереді, материалдарды шарламайды.	0-49

11 Оқу ресурстары			
Электрондық ресурстар	№	Атауы	Сілтемелер
	1	Электронды кітапхана	http://lib.ukma.kz
	2	Электронды каталог	

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Биология и биохимия кафедрасы	044/46-15 ...	
Пәннің жұмыс бағдарламасы	12 бет 14 беттің	

	- ішкі пайдаланушылар үшін сыртқы пайдаланушылар үшін	http://10.10.202.52 http://89.218.155.74
3	Республикалық жоғары оқу орындары аралық электронды кітапхана	http://rmebrk.kz/
4	«Студент кеңесшісі» Медициналық ЖОО электронды кітапханасы	http://www.studmedlib.ru
5	«Параграф» ақпараттық жүйе «Медицина» бөлімі	https://online.zakon.kz/Medicine
6	«Заң» құқықтық ақпараттың электронды дереккөзі	https://zan.kz
7	Ғылыми электрондық кітапхана	https://elibrary.ru/
8	«BooksMed» электронды кітапханасы	http://www.booksmed.com
9	«Web of science» (Thomson Reuters)	http://apps.webofknowledge.com
10	«Science Direct» (Elsevier)	https://www.sciencedirect.com
11	«Scopus» (Elsevier)	www.scopus.com
12	PubMed	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed

Әдебиет	<p>Негізгі :</p> <ul style="list-style-type: none"> •Бөлешов, М. Ә. Қоғамдық денсаулық және денсаулықты сақтау [Мәтін] : оқулық / М. Ә. Бөлешов. - Алматы : Эверо, 2015. - 244 бет •Жақсыбергенов, А. М. Биомедициналық әдеп [Мәтін] : оқулық / А. М. Жақсыбергенов ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; ОҚМФА. - / ОҚМФА-ның Әдіст. Кеңесінде бекітілген. - Шымкент : Қаз. Респ. "Оңтүстік Полиграфия" Баспа үйі ЖШС-і, 2014. - 196 бет •Биотехнология [Мәтін] : оқу құралы / Қ. Х. Әлмағамбетов [және т.б.]. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 316 бет. •Куклина, Н. М. Биомедицинская этика [Текст] : учеб. пособие / Н. М. Куклина. - 2-е изд., перераб. и доп. - Алматы : Эверо, 2012. - 380 с. •Zurabyan S.E. Fundamentals of bioorganic chemistry, 2015 •Textbook of human histology [Text] : with colour atlas and practical guide / Inderbir Singh. - 6th ed. - New Delhi : Jaypee brothers medical publishers (P) LTD, 2011. - 386 p. Перевод заглавия: Учебник по гистологии человека •Netter F. H. Atlas of Human Anatomy. Saunders / Elsevier, 2014 <p>Қосымша :</p> <ul style="list-style-type: none"> •Коммуникативтік дағдылар [Текст] : анықтамалық = Коммуникативные навыки : справ. изд. = Communication skilis / Л. Л. Мациевская [ж. б.] ; - Алматы : Эверо, 2013. - 86 бет. •Этика биомедицинских исследований [Текст] : руководство / под общ. ред. Б. Е. Сарымсаковой. - Караганда : ИП Изд-во "Акнұр", 2014. - 128 с. •Netter, Frank H. Atlas of human anatomy. textbook/Frank H. Netter. Philadelphia. Elsevier. 2014. 531 p.
---------	--

***Медициналық және фармацевтикалық білім беруге арналған әдебиеттер "Студент кеңесшісі" электронды кітапханасында (ГЭОТАР баспасы) ұсынылған, ол барлық пәндер бойынша заманауи оқу әдебиеттеріне толық мәтінді қолжетімділікті ұсынады. Кіру сілтемесі:

OÑTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Биология и биохимия кафедрасы	044/46-15 ...	
Пәннің жұмыс бағдарламасы	13 бет 14 беттің	

<http://www.studmedlib.ru>, ЛОГИН ibragim 123, ПАРОЛЬ Libukma123 (логин мен пароль пандемия кезінде барлығына ортақ) және/немесе Академияның кітапхана-ақпараттық орталығының сайтында lib.ukma.kz, сондай-ақ Aknurpress сандық кітапханасында www.aknurpress.kz

12 Пәннің саясаты

1. кафедра аумағында болған кезде кіре берісте ілінген тәртіптік талапқа бағыну;
2. түзілген кестеге сәйкес, міндетті түрде дәріс және тәжірибе сабақтарына қатысу;
3. сабаққа кешікпеу;
4. сабаққа арнайы киімді кию (халат, қалпақ);
5. сабақты жібермеу, ауырған жағдайда анықтаманы көрсету;
6. жіберілген сабақтар оқытушының кестесі бойынша қабылданады;
7. оқу процесіне белсенді араласу;
8. академия ішкі тәртібіне бағыну және орындау;
9. үй тапсырмалары мен БӨЖ жұмыстарын өз уақытында және нақты орындау;
10. тапсырмалар орындалмаған жағдайда қорытынды баға төмендетіледі;
11. оқытушымен және курстастармен байсалды, ашық және сабырлы ара қатынас сақтау;
12. кафедра мүлкіне ұқыппен қарау;
13. дәріс сабақтарына себепсіз қатыспаған жағдайда, әр жіберген сабақ үшін жалпы рейтингтен 1 балл шегеріледі
14. БОӨЖ сабақтарына себепсіз қатыспаған жағдайда, әр жіберген сабақ үшін жалпы рейтингтен 2 балл шегеріледі
15. студент аралық бақылаудан қанағаттанарлықсыз баға (0-49 балл) алған жағдайда қорытынды бақылауға жіберілмейді.
16. Студент ОҚТЕ-нан қанағаттанарлықсыз баға алған жағдайда қорытынды бақылауға жіберілмейді.
17. қашықтықтан оқыту жағдайында: Platonus ААЖ «Тапсырма» модуліне енгізілген тапсырмалармен уақытылы танысу керек, дәрістен, тәжірибелік сабақтан, БӨЖ бойынша берілген тапсырмаларды сабақ кестесіне сәйкес орындау керек; оқытушының ұйымдастыруымен (Zoom, Webex және т.б.) платформалардағы сабақтарда тақырыптың негізгі сұрақтарын талқылауға қатысу, жеке немесе топтық берілген тапсырмаларды орындау қажет;
18. білім алушы себепсіз дәріске, тәжірибелік сабаққа, БОӨЖ сабағына кесте бойынша қатыспаған жағдайда Platonus ААЖ оқу-электронды журналына жоқ болғаны туралы белгі қойылады («ж»)

13 Академияның моральдық-этикалық құндылықтарына негізделген академиялық саясат

Академиялық саясат, 4-т студенттің ар-намыс кодексі

Білім алушылардың тәжірибелік, зертханалық жұмыстарды және БОӨЖ сабақтарында тапсырмаларды орындау кезінде адалдығын айқындайтын академиялық адалдық қағидалары мен мәдениетінің маңызын сезіну, сондай-ақ емтихандарда оқытушылармен, әкімшілікпен өзара қарым-қатынаста өз позициясын білдіру.

Пәнді қашықтықтан оқыту кезінде академиялық адалдықты сақтай отырып, тұлғаны верификациялаудың және онлайн-емтихандардан өту нәтижелерін растаудың онлайн прокторинг-жүйесі қолданылады.

Бағалау саясаты: Білім алушының қорытынды бағасы қорытынды рейтингісімен (ҚР)

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Биология и биохимия кафедрасы	044/46-15 ...	
Пәннің жұмыс бағдарламасы	14 бет 14 беттің	

қорытынды бақылау бағасымен (ҚББ) балдық –рейтинг әріптік жүйе арқылы қойылады.

$$СҚБ = ҚР + ҚББ$$

Қорытынды рейтингісі (ҚР) ағымдық бақылау мен аралық бақылаудың 60% құрайды.

Ағымдық бақылау бағасы (АББ) тәжірибелік сабақ пен БӨЖ+ сабақтарының орташа бағасы алынады.

Аралық бақылау бағасы (АББ) 2 аралық бақылаудың орташа бағасына тең.

Жіберілудің бағалау рейтингісі (60 балл) төмендегі формула бойынша есептеледі:

$$АББор. x 0,2 + АББор. x 0,4$$

Қорытынды бақылау (ҚБ) тестілеу арқылы 40% немесе 40 балл, жалпы бағасы арқылы қойылады.

Білім алушыларды тестілеу кезінде 50 тест тапсырмалары ұсынылады.

Қорытынды бағаны есептеу келесі түрде жүргізіледі: егер білім алушы 50 сұрақтан 45 сұраққа дұрыс жауап берсе, онда ол 90 % құрайды.

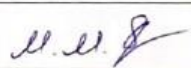

$$90 x 0,4 = 36 \text{ балл}$$

Қорытынды бақылау білім алушының жіберілу рейтингісі 30 балл немесе 30%, аралық бақылау 20 балл немесе 20% болған жағдайда ғана есептеледі.

$$\text{Қорытынды бақылау (100 балл) \%} = АББор. x 0,2 + АББ x 0,4 + ҚБ x 0,4$$

Бақылаудың бір түрінен (АБ₁, АБ₂, АБор.) қанағаттанарлықсыз баға алған білім алушы емтиханға жіберілмейді.

Айып балл ағымдық бақылаудың орта бағасынан алынады.

14. Бекіту және қайта қарау			
Кафедрада бекітілген күні	Хаттама № ____	Каф. меңгерушісі Т.А.Ж.	Қолы
23.04.2021	N11	Есиркепов М.М.	
ББК мақұлданған күні	Хаттама № ____	ББК төрағасының Т.А.Ж.	Қолы
31.05.2021	N8	Досыбаева Г.Н	
Қайта қарау күні	Хаттама № ____	Каф. меңгерушісі Т.А.Ж.	Қолы
ББК қайта қарау күні	Хаттама № ____	ББК төрағасының Т.А.Ж.	Қолы