

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы		46/ 54 беттің 16еті
Силлабус		

Пәннің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус) «Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру»
Білім беру бағдарламасы 6B10115 «Медицина»

1.	Пән туралы жалпы мағлұмат		
1.1	Пән коды: SOFPCN 1203	1.6	Оқу жылы: 2023-2024
1.2	Пән атауы: «Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру»	1.7	Курсы:1
1.3	Реквизитке дейінгі:биология, химия, физиканың мектеп курсы.	1.8	Семестрі:1
1.4	Реквизиттен кейінгі: «Ген және тұқым қуалаушылық»	1.9	Кредит саны (ECTS):6
1.5	Циклі:БП	1.10	Компоненті:ЖК
2.	Пәннің мазмұны		
Кең таралған ауруларды тиімді диагностикалау және алдын алу үшін қалыпты және патологиялық жағдайларда ағзаның жұмыс істеуінің молекулалық – генетикалық және жасушалық механизмдерінің рөлін, молекулярлық – генетикалық әдістер мен технологияларды медицинада қолдану принциптерін түсінеді. Ауруларды диагностикалаудың молекулалық-генетикалық әдістері мен технологияларын біледі; адамның тұқым қуалайтын ауруларын болжау үшін генеалогиялық әдісті қолдана біледі; адамның қалыпты және патологиялық кариотиптерін анықтау үшін хромосомалардың түрлерін ажырата алады.			
3.	Жиынтық бағалау түрі		
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 мақсаттары		
Білім алушыларға 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.			
5.	Оқытудың соңғы нәтижелері (пәннің ОН)		
ОН1	Жасуша құрылымы мен жасуша компоненттері туралы білім мен түсінікті көрсетеді.		
ОН2	Ауруларға әкелетін жасушалық компоненттердің деструктивті өзгерістері туралы білім мен түсінікті көрсетеді		

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы		46/ 54 беттің 26еті
Силлабус		

ОН3	Митохондриялық, лизосомалық, пероксисомалық аурулардың шығу тегі мен жіктелуі туралы білімді көрсетеді	
ОН4	Ағзадағы химиялық үдерістердің (реакциялардың негізгі түрлері) химияның жалпы заңдары мен заңдылықтарына бағынуын, сондай-ақ химиялық үдерістердің жүруінің жалпы энергетикалық және кинетикалық заңдылықтары мен кинетикасы туралы білімін көрсетеді;	
ОН5	Ерітінділердегі, соның ішінде биологиялық сұйықтықтардағы заттардың сандық құрамын анықтау үшін (массалық үлес, молярлы концентрация, эквивалентті молярлы концентрация, молярлі концентрация, молдік үлес, титр) есептік формулаларды қолданады;	
ОН6	Өзінің болашақ кәсіби қызметінде оқуда алған білімін, шеберлігі мен дағдыларын қолдану үшін химияның жалпы теориялық негіздерін қалыптастырады;	
ОН7	Микроорганизмдердің жіктелуі және биологиялық қасиеттері (морфологиялық, физиологиялық, антигендік) және олардың экологиясы туралы білімдерін көрсетеді; таза дақылдарды оқшаулау және идентификациялау әдістері; микроорганизмдердің микробқа қарсы препараттарға сезімталдығын / тұрақтылығын анықтау принциптерін біледі	
ОН8	Жұқпалы аурулар эпидемиологиясының негіздерін, жұқтыру жолдарын, адам ағзасындағы микроорганизмдердің локализациясын, асептика мен антисептиканың негізгі әдістерін, жұқпалы аурулардың химиотерапия және химиопрофилактика негіздерін біледі.	
ОН9	Жергілікті жағынды дайындау, жағындыларды қарапайым және күрделі әдістермен бояу және микроскопиялау нәтижелерін түсіндіру, микробқа қарсы препараттарға микроорганизмдердің сезімталдығын/тұрақтылығын анықтау дағдыларын меңгерген	
ОН10	Анатомия, гистология және Физиология пәні мен міндеттері, олардың медицина үшін маңызы туралы білімдерін көрсетеді; Жасушалардың, тіндердің жұмысының құрылымы мен жалпы заңдылықтарын, адамның жалпы физиологиясы мен интегративті мінез-құлық қызметі тұрғысынан қарастырылатын реттеу механизмдерін біледі;	
ОН11	Өртүрлі жасушалардың, тіндердің, дене мүшелерінің құрылымдық ерекшеліктерін ажыратады, сипаттайды, салыстырады және олардың функцияларын түсіндіреді; Жасушаларға зертханалық зерттеулер жүргізу дағдыларын және нәтижелерді өңдеу әдістерін меңгерген;	
ОН12	Ақпаратты презентация түрінде көрнекі және логикалық түрде ұсына алады. Сау және ауру ағзаның физиологиялық көрсеткіштерін (тұрақтыларын) салыстырады; Эксперименттік бақылаулар барысында алынған ақпаратты талдайды, оның ағзаның жағдайын сипаттау үшін маңыздылығын анықтайды.	
5.1	Пәннің ОН	Пәнді оқыту нәтижелерімен байланысты білім беру бағдарламасының оқыту нәтижелері
	ОН1, ОН4, ОН6, ОН7, ОН10	ОН1 Биомедициналық, клиникалық, эпидемиологиялық және әлеуметтік-мінез құлық ғылымдар саласындағы негізгі білімдерді тәжірибеде қолдана алады

O'NTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы		46/ 54 беттің 3беті
Силлабус		

	ОН11, ОН8, ОН5	ОН2 Биомедициналық, клиникалық, эпидемиологиялық және әлеуметтік-мінез құлық ғылымдар саласындағы кең таралған аурулардың диагностикасына, емдеуіне және алдын алуына бағытталғаны пациент-орталықтанған күтімді қамтамасыз етеді.				
	ОН1,ОН4, ОН7, ОН10	ОН3 Сапалы медициналық қызмет көрсетуді қамтамасыз ету үшін өз қызметін ҚР Денсаулық сақтау саласындағы заңнамасы шеңберінде жүзеге асырады.				
	ОН4,ОН7, ОН12	ОН4 Тиімді ақпарат алмасуға және ынтымақтастыққа әкелетін этика мен деонтология ережелерін сақтау негізінде пациенттермен, олардың отбасыларымен және медицина қызметкерлерімен тиімді қарым-қатынас жасайды.				
	ОН11, ОН9, ОН3, ОН2	ОН6 Дәлелді медицина қағидаттары негізінде бала және ересек жастағы пациенттерді, оның ішінде жүкті әйелдерді қабылдауды, диагностикалауды, емдеуді, динамикалық бақылауды және оңалтуды жүргізеді.				
	ОН1, ОН4, ОН6, ОН9, ОН12	ОН12 Биоэтиканың ескерілуімен денсаулық сақтау саласында заманауи әдістерін қолданады, клиникалық тәжірибеге жаңа әдістерін енгізеді				
6.	Пән туралы толық ақпарат					
6.1	Өткізуорны (ғимарат, аудитория): бас оқу ғимараты, 4 қабат					
6.2	Сағаттар саны	Дәріс	Тәжір. сабақ	Зерт.сабақ	БӨЖ	ОБӨЖ
		3	12		21	9
	Молекулалық биология	3	12		21	9
	Химия	4	16	-	28	12
	Микробиология	2	8		14	6
	Гистология	3	12		21	9
6.3	Пәнді оқу жоспары:					

№	Апта/күн	Дәріс	Тәжірибелік сабақ	ОБӨЖ	БӨЖ
1 апта	Молекулалық биология	1	1	1	2
	Гистология	-	1	1	2
	Химия	-	1	1	2
	Микробиология	-	-	-	-
2 апта	Молекулалық биология	-	1	1	2
	Гистология	1	1	-	-
	Химия	-	1	1	2
	Микробиология	-	1	-	-
3 апта	Молекулалық биология	-	1	1	2

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ			SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы			46/ 54 беттің 46еті
Силлабус			

4 апта	Гистология	-	1	1	2
	Химия	1	1	1	1
	Микробиология	-	1	-	-
	Молекулалық биология	-	1	-	-
5 апта	Гистология	-	1	1	2
	Химия	-	1	1	2
	Микробиология	1	1	1	2
	Молекулалық биология	1	1	-	2
6 апта	Гистология	-	1	1	2
	Химия	-	1	1	2
	Микробиология	-	1	1	-
	Молекулалық биология	1	1	-	-
7 апта	Гистология	-	1	1	2
	Химия	-	1	1	2
	Микробиология	1	1	-	-
	Молекулалық биология	-	1	1	2
8 апта	Гистология	-	1	1	2
	Химия	-	1	1	2
	Микробиология	1	1		2
	Молекулалық биология	-	1	1	2
9 апта	Гистология	1	1	-	-
	Химия	-	1	1	2
	Микробиология	-	1	1	-
	Молекулалық биология	-	1	1	2
10 апта	Гистология	-	1	1	2
	Химия	1	1	1	2
	Микробиология	-	1	-1?	2
	Молекулалық биология	-	-	1	-
11 апта	Гистология	1	1	1	2
	Химия	-	1	1	2
	Микробиология	-	1	1	2
	Молекулалық биология	-	1	1	2
12 апта	Гистология	-	1	1	2
	Химия	1	1	-	-
	Микробиология	-	1	1	-
	Молекулалық биология	1	1	1	0.5
13 апта	Гистология	-	2	-	-
	Химия	-	1	1	1

OÑTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы		46/ 54 беттің 56еті
Силлабус		

14 апта	Микробиология	-	-	1	2
	Молекулалық биология	-	-	-	-
	Гистология	-	1	2	2
	Химия	-	2	-	-
15 апта	Микробиология	1	-1	1	2
	Молекулалық биология	-	-	-	-
	Гистология	-	1	1	2
	Химия	-	1	1	2
	Микробиология	-	1	1	0,5

7. Оқытушылар туралы мәліметтер					
№	Т.А.Ж.	Дәрежесі және лауазымы	Электрондық адресі	Ғылыми қызығушылықтары және т. б..	Жетістіктері
1.	Кульбаева Б.Ж.	Б.ғ.к. доцент	kbj04@mail.ru	Дәрілікөсімдіктердіөсірудіңинновациялықәдістері.	8 оқу құралының авторы. 30 ғылыми еңбектің авторы. Өсімдіктер анатомиясының симпозиумының халықаралық қатысушысы.
2	Темірбеков А.А.	Профессор	temirbekov@mail.ru	Улы химиялық заттардың ағзалардың иммундық, эндокриндік және репродуктивтік жүйелеріне әсері, олардың коррекциясы	150 мақала, 1 монография, 6 оқу құралы, 2 оқу әдістемелік құрал, 5 оқу үдерісіне арналған енгізілген актілер
3	Бурабаев А.А.	Б.ғ.к. доцент м.а	assilbek@mail.ru	Фармакогенетикада ПТР тест жүйесін құрастыру	40 ғылыми еңбектің авторы.
4.	Жолдасов К.Т.	Аға оқытушы	zholdasov.60@mail.ru	Сары фосформен зақымданған иммундық	20 ғылыми еңбектің авторы

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы		46/ 54 беттің 66еті
Силлабус		

				жүйенің коррекциясы	
5.	Дарипбек А.Ж.	Аға оқытушы	daj.ai@mail.ru	Дәрілік өсімдіктерді өсірудің инновациялық әдістері.	10 ғылыми еңбектің авторы
6.	Алипбаева Г.С.	Аға оқытушы	-	Конституцио- нальды антропологиян ың салауатты өмір салтын қалыптастыру дағы маңызы	10 ғылыми еңбектің авторы
7.	Жазықбаева Г.Т.	Аға оқытушы	Gul_8109@mail.ru	Шымкент қаласы популяциясын ың антропоэколог иялық мінездемесі	10 ғылыми еңбектің авторы
8	Дауренбеков Канат Нарбекович	Кафедра меңгеруші- сі, х.ғ.к., профессор м.а.	daurenbekov.kanat@mail.ru	1. «Түркіст ан облысы флорасында өсетін халық медицинасы нда қолданылат ын дәрілік өсімдіктерді зерттеу» 2. «Химиял ық пәндерді оқытуда оқытудың белсенді әдістерін іздеу және енгізу»	6 оқулық, 130 – дан астам ғылыми және әдістемелік мақалалары бар, 12 оқу-әдістемелік құралдар және 6 типтік бағдарламалардың авторы
9	Дильдабекова	Доцент	Lazzat_D	«Химиялық	9-оқу-әдістемелік

OÑTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы		46/ 54 беттің 76еті
Силлабус		

	Лаззат Анаркуловна	м.а., пед.ғ.к.	@inbox.ru	пәндерді оқытуда оқытудың белсенді әдістерін іздеу және енгізу»	құралдар, 75-тен астам ғылыми-әдістемелік мақалалары бар..
10	Рысымбетова Жансая Калдарбековна	Магистр, аға оқытушы	jansaya_1980@mail.ru	«Түркістан облысы флорасында өсетін халық медицинасында қолданылатын дәрілік өсімдіктерді зерттеу»	3-оқу-әдістемелік құралдар, 25 ғылыми-әдістемелік мақалалары бар.
11	Құлбаева Мадина Серікқызы	Магистр, оқытушы	Mili_0907@mail.ru	«Түркістан облысы флорасында өсетін халық медицинасында қолданылатын дәрілік өсімдіктерді зерттеу»	7-ғылыми мақалалары бар.
12	Сайлаубекұлы Рәтбек	Медицина ғылымдарының кандидаты	sailaubekuly_r@mail.ru	Клиникалық паразитология негіздері	45 ғылыми мақалалардың авторы
13	Серикпаева Тамарахан Тюлькубаевна	Аға оқытушы	tomarajan62@mail.ru	Санитарлық микробиология	1 оқулықтың, 37 ғылыми мақалалардың авторы
14	Нуралиева Гулмира Нурпапаевна	Аға оқытушы	nuralieva70@bk.ru	Санитарлық микробиология	1 оқулықтың, 15 ғылыми мақалалардың авторы
15	Абдраманова Айгерим Асылхановна	Аға оқытушы	aigera_0@mail.ru	Ревматоидты артрит кезіндегі дисбактериоз жағдайы	15 ғылыми мақаланың 2 оқу құралының авторы

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы		46/ 54 беттің 8беті
Силлабус		

16	Садыбек Ұлдана Әбілқызы	Аға оқытушы	sadybek.uldana@mail.ru	Қазіргі әлемдегі микробиологияның өзектілігі	9 ғылыми мақаланың 1 оқу құралының авторы
17	Полатбекова Шапағат Төлегенқызы	Аға оқытушы	p.shapagat@mail.ru	Клиникалық паразитология негіздері	7 ғылыми мақаланың 4 оқу құралының авторы
18	Сисабеков Қасымхан Ермекбайұлы	Профессор, м.ғ.д.	sisabekov47@mail.ru	Ғылыми бағыты: «Нейроиммуногенездің жергілікті механизмдерінің морфологиялық негіздері.»	Қазақ және орыс тілдерінде дәріс және тәжірибелік сабақтар жүргізеді.
19	Жұмашев Сейдалы Нұрахұлы	Профессор, м.ғ.д.	sult_med@mail.ru	Ғылыми бағыты: «Гемо-иммунопоздің морфологиялық құрылысын зерттеу»	Қазақ және орыс тілдерінде дәріс және тәжірибелік сабақтар жүргізеді.
20	Тоймбетова Қарлығаш Абибуллақызы	Аға оқытушы	tojmbetova71@mail.ru	Ғылыми бағыты: «нейроморфология»	Қазақ және орыс тілдерінде дәріс және тәжірибелік сабақтар жүргізеді.
21	Сейтказы Әсел Дәулетқазықызы	Оқытушы	ass.seitkazieva@mail.ru	Жатыр мойны ісігінің алдын алуы	Гистология пәнін қазақ және орыс тілінде сабақ береді

8.	Тақырыптық жоспар					
Апта/ күн	Тақырып атауы	Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің ОН	Сағат саны	Оқыту технологиясының формасы / әдістері	Бағалау әдістері/ формалары
1	Жасушаның молекулалық биологиясы. Дәріс №1 Тақырып.	Эукариоттық жасушаның құрылымы. Жасушаның беткі аппаратының құрылымы	ОН1	1	Шолу	Кері байланыс

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы		46/ 54 беттің 9беті
Силлабус		

Жасушаның молекулалық биологиясы. Жасушаның негізгі компоненттерінің құрылымы мен қызметі. Биомембраналар арқылы заттарды тасымалдау. Мембраналардың адгезивті қызметі. Сыртқы сигналды жасушаға беру. Сигнал беру жолдары мен сигнал беру жүйелерінің түрлері.	мы: биомембраналар, заттардың жасушаішілік тасымалдау механизмдері, пассивті және белсенді тасымалдау. Иондық арналар және иондық сорғылар. Адгезивті мембраналық ақуыздар тұқымдасы. Мембраналардың адгезивті қызметі. Сигнал берудің негізгі кезеңдері.				
Жасушаның молекулалық биологиясы. Тәжірибелік сабақ. №1 Тақырып. Жасушаның молекулалық биологиясы. Жасушаның негізгі компоненттерінің құрылымы мен қызметі.	Прокариоттық және эукариоттық жасушаның құрылымы, функциялары.	ОН1	1	Шағын топтарда жұмыс, негізгі сұрақтарды талқылау, презентация	Тестілеу ауызша және жазбаша сауалнама.
Гистология Тәжірибелік сабақ №1. Тақырып: Гистологиялық препараттарды дайындаудың негізгі әдістері.	Бекітілген гистологиялық препарат дайындаудың негізгі кезеңдері мен танысу. Препарат дайындайтын құрал-жабдықтар және зерттеу құралдарымен танысу.	ОН11	2	Шағын топтарда жұмыс, негізгі сұрақтарды талқылау, презентация	Тәжірибелік сабақты бағалауға арналған чек парағы
Химия Тәжірибелік сабақ №1 Тақырыбы: Медицинадағы химия. Тірі ағза жасушаларындағы химиялық элементтер.	Химия және адам денсаулығы. Адам ағзасындағы ең маңызды элементтердің топографиясы Жасушаның элементтік құрамы. Адам ағзасындағы химиялық элементтердің құрамы. Химияның адам ағзасына әсері.	ОН6	1	Шағын топтарда жұмыс	Бастапқы білім деңгейін тексеру/ тест бақылау

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы		46/ 54 беттің 10беті
Силлабус		

	Жасушаның молекулалық биологиясы. ОБӨЖ. №1 Жасушалардың молекулалық құрылымы және олардың қызметі бұзылған кезде пайда болатын аурулар	Органоидтар ұғымының анықтамасы және олардың жіктелуі. Лизосомалар, пероксисомалар, ЭПТ-дағы ақуыздарды сұрыптаудың бұзылуы, митохондриялық аурулар. Анықтау және даму механизмі.	ОН1	1	Шағын топпен жұмыс, презентация қорғау, глоссарий жасау.	Презентация, глоссарий, реферат
	Гистология ОБӨЖ/1 БӨЖ Микроскоп. Микроскопиялық техника	Микроскоп құрылғысы. Жарық және электронды микроскоптың жұмыс принциптері.	ОН11 ОН12	1/2	Шағын топтарда жұмыс істеу, презентацияны қорғау, глоссарий құрастыру.	БӨЖ сабақты бағалауға арналған чек парағы
	Химия ОБӨЖ/1 БӨЖ орындау бойынша кеңес беру мерзімі. БӨЖ тапсырмасы. Химиялық байланыс және оның адам өміріндегі маңызы.	Химиялық байланыс. Химиялық байланыстың негізгі түрлері. Ковалентті байланыстың түзілу механизмі. Ковалентті байланыстың қасиеттері: қанық қандылығы, бағыттылығы, полярлығы. Электрон бұлттарының қабысуы бойынша ковалентті байланыстың түрлері. Су тектік байланыс және оның түрлері. Су тектік байланыстың биологиялық рөлі.	ОН5 ОН6	1/2	Презентация	Ауызша сұрау
2	Гистология Дәріс №1. Тақырыбы Цитология	Цитология, гистология бөлімдерін оқыту. Цитология және гистологияның зерттеу әдістері	ОН12	1	Шолу	Бақылау сұрақтарға жауап беру
	Жасушаның молекулалық биологиясы. Тәжірибелік сабақ. №2 Тақырып.	Жасушаның беткі аппараты. Мембрананың беткі аппараты және тірек-жиырылғыш құрылымдардың	ОН2	1	Шағын топтарда жұмыс, негізгі сұрақтарды	Тестілеу ауызша және жазбаша сауалнама.

OÑTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы		46/ 54 беттің 11беті
Силлабус		

	Эукариоттық жасуша. Жасушалардың беткі аппараты. Плазмалық мембрана.	мембрана асты құрылымы. Мембрана лық липидтер.			талқылау,презентация	
	Гистология Тәжірибелік сабақ №2. Тақырып. Жасуша және жасушалық емес құрылымдар. Плазмолемма.	Жасушаны анықтау. Биологиялық мембрана. Плазмолемма және оның туындылары. Заттардың жасушаға ену жолдары. Жасушалық емес құрылымдардың түрлері.	ОН10	1	Шағын топтарда жұмыс істеу, гистологиялық препараттар мен микрофотографияларды тексеру парағы	Практикалық сабақты бағалау чек парағы.
	Химия Тәжірибелік сабақ. №2 Тақырыбы: Химиялық термодинамика негіздері. Жүйе параметрлерінің (температура, ішкі энергия, энтальпия, бос энергия, энтропия) тірі материямен байланысы. Термохимиялық есептеулер.	Биологиялық процесстердіңтермодинамикасы. Биоэнергетика. Жүйе. Энтальпия түсінігі. Термохимия ілімі. Гесс заңы. Химиялық және физика-химиялық процесстердің энтальпиясының өзгеруі. Термодинамиканың екінші заңы. Энтропия. Гиббстің бос энергиясы.	ОН5	1	Кіші топтарда жұмыс	Ауызша сұрау/ тест-бақылау
	Химия ОБӨЖ/ 2 БӨЖ Орындау бойынша кеңес беру мерзімі. БӨЖ тапсырмасы Тірі жүйелердің термодинамикасы	Химиялық термодинамика негіздері. Тірі жүйелердің термодинамикасы. Адам ағзасында болатынэкзоэргониялық және эндоэргоникалық процесстер.	ОН4 ОН5 ОН6	1/2	Презентация	Ауызшы сұрау
3	Химия Дәріс №1 Тақырыбы: Кіріспе. Биологиялық үдерістердің термодинамикасы. Негізгі түсініктері және заңдары.	Химия пәні және басты мақсаттары. Химиялық термодинамика- зат алмасу және энергия алмасудың теориялық негізі. Термодинамика заңдары. Адам жасушасындағы	ОН5 ОН6	1	Жалпы шолу/ компьютерлік технология	Кері байланыс

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы		46/ 54 беттің 126еті
Силлабус		

	Химиялық кинетика және ферментативті катализ	кешенді термодинамикалық жүйе. Термохимия. Гесс заңы. Энтропия. Гиббс энергиясы.				
	Химия Тәжірибелік сабақ. №3 Тақырыбы: Химиялық кинетика және оның медицинадағы маңызы.	Химиялық реакциялардың кинетикасы. Реакция жылдамдығына әсер ететін факторлар. Химиялық тепе-теңдіктің ығысуын болжау. Тірі организмдердегі биологиялық процестердің кинетикасы туралы түсініктер.	ОН4 ОН5	1	Шағын топтарда жұмыс, зертханалық жұмыс	Ауызша сұрау/есептер шығару, зертханалық тәжірибе нәтижесін қорғау
	Химия ОБӨЖ/З БӨЖ Орындау бойынша кеңес беру мерзімі. БӨЖ тапсырмасы Ферменттік катализ. Ферменттердің әсер ету ерекшелігі.	Ферментативті катализ. Ферменттердің табиғаты және классификациясы. Тірі организмдердегі ферменттердің әсер ету ерекшеліктері. Тіршіліктегі зат алмасу процестеріндегі ферменттердің маңызы.	ОН4 ОН5 ОН6	1/1	Презентация	Ауызша сұрау
4	Микробиология Дәріс. Жалпы микробиология және вирусология. Бактериялар мен вирустардың морфологиясы.	Микробиология іргелі және қолданбалы ғылым ретінде. Микробиологияның даму кезеңдері. Микроорганизмдердің номенклатурасы және жіктелуі. Вирион және вирус туралы түсінік. Бактериалды жасуша мен вирустың морфологиялық белгілері мен құрылымы.	ОН9	1	Шолу	Кері байланыс
	Жасушаның молекулалық биологиясы. Тәжірибелік сабақ. №3 Тақырып	Моноқабат, қос қабат және везикулалар (липосомалар мен везикулалар). Мембраналық ақуыздар:	ОН2	1	Шағын топтарда жұмыс, негізгі сұрақтарды	Тестілеу ауызша және жазбаша сауалнама.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы		46/ 54 беттің 13беті
Силлабус		

	Плазмалық мембрана. Мембраналар арқылы заттардың тасымалдануы: пассивті және белсенді, везикулярлы.	перифериялық және интегралды. Мембраналар арқылы жоғары молекулалық қосылыстардың тасымалдануы: эндоцитоз және экзоцитоз.			талқылау, презентация	
	Гистология Тәжірибелік сабақ №3 Тақырыбы. Цитоплазма. Органеллалар. Қосу	Жасуша конвейері туралы түсінік. Органеллалардың құрылымына қарай жіктелуі. Қосындылардың жіктелуі.	ОН11 ОН12	1	Шағын топтарда жұмыс істеу, гистологиялық препараттар мен микрофотографияларды тексеру парағы	Практикалық сабақты бағалау чек парағы.
	Химия Тәжірибелік сабақ №4 Тақырыбы: Ерітінділер. Ағзалар тіршілігіндегі ерітінділердің маңызы	Ерітінділердің концентрациясы және оларды өрнектеу әдістері. Берілген концентрациядағы ерітінділерді дайындау. Медицинадағы, биологиядағы және адамның практикалық іс-әрекетіндегі шешімдердің құндылығы.	ОН4 ОН5 ОН6	1	Шағын топтарда жұмыс, зертханалық жұмыс	Есептер шығару, зертханалық тәжірибе нәтижесін қорғау
	Микробиология Тәжірибелік сабақ. Жалпы микробиология және вирусология. Бактериялардың морфологиясы. Микроскопиялық зерттеу әдісі	Бактериялардың морфологиялық ерекшеліктері. Микроорганизмдердің жіктелуі және систематикасы. Микробиологиядағы микроскопиялық зерттеу әдісі. Жағынды дайындау техникасы. Бояудың қарапайым әдістері.	ОН7 ОН8	1	Тексеру сұхбаты, тәжірибелік жұмыстарды орындау	Практикалық сабақты бағалау чек парағы.
	Жасушаның молекулалық биологиясы. ОБӨЖ №2 Жасуша	Жасушаның мембраналық органеллалары. Құрылымы мен қызметі: мито	ОН2	1	Шағын топпен жұмыс, презентация	Презентация глоссарий, реферат

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы		46/ 54 беттің 14беті
Силлабус		

	мембраналық органел лаларының молекулалық құрылымы мен қызметі.	хондрия, гольджи кешені, диктиосоманың үш өлшемді моделі КГ.ЭПТ			тация қорғау, глоссарий жасау.	
	Гистология ОБӨЖ. 2 БӨЖ. Жасуша ядросы.	Микро және ультрамикроскопиялық деңгейде ядро құрылым дарын анықтаңыз. Интерфазадағы ядро құрылымы. Ақуыз синтезіндегі ядроның рөлі.	ОН11	1/2	Шағын топтарда жұмыс істеу, презентацияны қорғау, глоссарий құру.	БӨЖ бағалауға арналған чек парағы
	Химия ОБӨЖ/БӨЖ 4 БӨЖ орындау бойынша кеңес беру мерзімі. БӨЖ тапсырмасы. Су. Сулы ерітіндідегі химиялық реакция. Тірі ағзадағы судың биологиялық маңызы	Су, молекула құрылысы. Судың қасиеттері. Дис-тилденген, апирогенді су. Ағзаның тіршілігі үшін судың маңызы.	ОН4 ОН5 ОН6	1/2	Презентация	Ауызша сұрау
	Микробиология ОБӨЖ/БӨЖ Медициналық микробиология және оның медицинадағы рөлі. Микробиологиялық және вирусологиялық зертханалардың жұмысын ұйымдастыру және оның ережесі.	Медицина прогресіндегі медициналық микро биологияның рөлі. Микробиология, вирусология және иммунологияның олардың тарихи дамуындағы мақсаттары мен міндеттері. Бұл пәндердің дәрігердің практикалық қызметіндегі маңызы. Микробиологиялық зертханада жұмыс істеу жабдықтары мен ережелері. Бактериялық және вирустық инфекциялардың микробиологиялық диагностикасы әдістері.	ОН8	1/2	Презентация, эссе	Критериялық бағалау

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы		46/ 54 беттің 15беті
Силлабус		

		Бактериоскопиялық зерттеу әдісі туралы түсінік және оны зертханалық диагностикада қолдану. Бактериологиялық зерттеу әдісінің маңызы.				
5	Жасушаның молекулалық биологиясы. Дәріс № 2 Тақырып. Жасушаның молекулалық биологиясы. Мембрананың адгезивті қызметі. Сыртқы сигналды жасушаға беру.	Адгезивті мембраналық ақуыздар тұқымдасы. Мембраналардың адгезивті қызметі. Сигнал берудің негізгі кезеңдері. Сигнал беру жолдары мен сигнал беру жүйелерінің түрлері.	ОН1	1	Шолу	Кері байланыс
	Жасушаның молекулалық биологиясы. Тәжірибелік сабақ. Тақырып. Иондық арналар мен сорғыштардың құрылымы мен жұмысы.	Иондық арналар және иондық сорғыштар. Унипорт, симпорт және антипорт. Na ⁺ , K ⁺ сорғышы. Апоптоз.	ОН3	1	Шағын топтарда жұмыс, негізгі сұрақтарды талқылау, презентация	Тестілеу ауызша және жазбаша сауалнама.
	Гистология Тәжірибелік сабақ №4 Тақырыбы. Жасушаның бөлінуі. Жасушалық цикл.	Жасушаның өмірлік циклінің сипаттамасы. Митоз. Эндомитоз. Эндорепродукция. Полиплоидия.	ОН10 ОН12	1	Шағын топтарда жұмыс істеу, гистологиялық препараттар мен микрофотографияларды тексеру парағы	Практикалық сабақты бағалау чек парағы.
	Химия Тәжірибелік сабақ №5 Тақырыбы: Ерітінділердің коллигативтік қасиеттері. Биологиялық	Осмоз. Қан жасушаларындағы осмос. Вант-Хофф заңы. Плазмолиз, гемолиз, тургор және изотоникалық. Инъекцияға арналған	ОН4 ОН5 ОН6	1	Шағын топтарда жұмыс, зертханалық жұмыс	Ауызша сұрау/есептер шығару, зертханалық тәжірибе нәтижесін қорғау

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы		46/ 54 беттің 16беті
Силлабус		

	процестердегі осмостың рөлі.	ерітінділердің жіктелуі (гипотониялық, гипертониялық және изотониялық ерітінділер). Физиологиялық ерітінділерді дайындау.				
	Жасушаның молекулалық биологиясы. ОБӨЖ №3 Жасушаның мембраналық емес органеллаларының молекулалық құрылымы мен қызметі.	Жасушаның мембраналық органеллалары. Құрылымы мен қызметі: митохондрия, гольджи кешені. Диктиосома ның үш өлшемді моделі КГ. ЭПТ.	ОН3	1	Шағын топпен жұмыс, презентация қорғау, глоссарий жасау.	Презентация, глоссарий, реферат
	Гистология ОБӨЖ/БӨЖ №3 Жасушалардың зиянды әсерлерге реакциясы. Қартаю және жасушаның өлімі.	Жасушалардың өмірлік белгілерінің жиынтығы. Жасушалардың зақымдануға реакциясы. Апоптоз және некроздың морфологиялық белгілері.	ОН11	1/2	Шағын топтарда жұмыс істеу, презентацияны қорғау, глоссарий құру.	БӨЖ бағалауға арналған чек парағы
	Химия ОБӨЖ/БӨЖ 5 БӨЖ орындау бойынша кеңес беру мерзімі. БӨЖ тапсырмасы Ағзалар тіршілігіндегі ерітінділердің маңызы. тірі организмдердегі электролиттер.	Ерітінділердің түрлері. Ерігіштік. Ерігіштіктің температураға тәуелділігі. электролиттер. Күшті және әлсіз электролиттер. Әлсіз электролиттердің ерітінділеріндегі иондардың диссоциациялану дәрежесі және концентрациясы. Электролиттер мен бейэлектролиттер ерітінділері түріндегі дененің биологиялық	ОН4 ОН5	1/2	Презентация	Ауызша сұрау

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы		46/ 54 беттің 17беті
Силлабус		

		сұйықтықтары				
6	Гистология. Дәріс №2. Тақырыбы Тіндік ілімнің негіздері.	Тіндердің пайда болуы мен эволюциясының заңдылықтары. Тіндердің жіктелуі. Тіндік гомеостазды қамтамасыз ету механизмдері. Тіндердің өзгергіштігінің алдыналу шаралары. Эпителий ұлпасы. Дәнекер тін.	ОН12	1	Шолу	Бақылау сұрақтарына жауаптар.
	Жасушаның молекула лық биологиясы. Тәжірибелік сабақ №5 Тақырып. Жасушалық мембраналық емес органеллалардың құрылымы мен қызметі және жасушаның цитоскелеті	Жасушалық мембрана лық емес органелла лардың молекулалық құрылымы мен қызметі. Жасуша орталығы, рибосомалар, кірпік шелер және талшық тылар. Жасушаныңцитоскелеті және қозғалғыш органеллалары.	ОН3	1	Шағын топтарда жұмыс, негізгі сұрақтарды талқылау,пре зентация	Тестілеу ауызша және жазбаша сауалнама.
	Гистология Тәжірибелік сабақ №5 Тақырыбы: Эпителий ұлпалары. Бездер.	Эпителийдіңморфофунк ционалды және гистогенетикалық ерек шеліктері. Классифика циясы. Эпителийдің әртүрлі типтерінің құрылысы. Бездер. Секреторлық процестің гистофизиологиясы. Секреция түрлері.	ОН10 ОН12	1	Шағын топтарда жұмыс, гистологиялы қ препараттард ың бақылау парағы және микросурет	Практикалы қ сабақты бағалаудың бақылау парағы
	Химия Тәжірибелік сабақ №6 Тақырыбы: Тіршілік процестеріндегі қышқыл-негіз балансы. Судың иондық өнімі. Судегі көрсеткіші рН.	Аррениус, Брон стед-Лоури және Льюис бойынша қышқылдық- негіздік теориялар. Диссоциацияның дәрежесі және констан тасы. Оствальдтың асыл тұқымды заңы. Судың иондық өнімі. Судегі	ОН4 ОН5 ОН6	1	Шағын топтарда жұмыс, зертханалық. жұмыс	Ауызша сұрау/есепте р шығару, зертханалық тәжірибе нәтижесін қорғау

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы		46/ 54 беттің 18беті
Силлабус		

		көрсеткіші				
	Микробиология Тәжірибелік сабақ Бактериялық жасушаның құрылымы	Бактериялардың морфологиясы және құрылымы. Бояудың күрделі әдістері. Грам бойынша бояу. Иммерсиялық микроскоптау әдісі.	ОН8 ОН9	1	Тексеру сұхбаты, тәжірибиелік жұмыстарды орындау	Чек-парақ
	Химия ОБӨЖ/БӨЖ 6 БӨЖ орындау бойынша кеңес беру мерзімі. БӨЖ тапсырмасы Қышқыл-негіз балансының бұзылуы. Гомеостаз.	Қышқылдық-негіздік тепе-теңдік бұзылыстарының түрлері. Ацидоз және алкалоз түрлері. Гомеостаз. Қанның қышқылдық балансының бұзылуы	ОН4 ОН5 ОН6	1/2	Презентация	Ауызша сұрау
	Микробиология ОБӨЖ/БӨЖ Саңырауқұлақтар мен қарапайымдылардың морфологиясы мен физиологиясы.	Саңырауқұлақтардың жіктелуі. Саңырауқұлақтар мен қарапайымдылардың морфологиясы мен физиологиясы. Адам ауруын тудыратын қарапайымдылардың түрлері. Қарапайым инфекцияны диагностикалау әдістері. Саңырауқұлақтардың қоршаған орта факторларына төзімділігі. Патогенді саңырауқұлақтар Микоздар.	ОН9	1/2	Реферат, презентация.	Критериялық бағалау
7	Химия Дәріс №2 Тақырыбы: Ерітінділер туралы ілім. Биологиялық жүйелердегі осмос. буферлік жүйелер.	Ерітінді дене жасушалаарының өмірлік белсенділігінің негізі ретінде. Ерітінділердің қайнау және қату температураларының өзгеруі. Эбулиометрия. Криометрия.	ОН5 ОН6	1	Шолу/компьютерлік технология	Кері байланыс

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы		46/ 54 беттің 19беті
Силлабус		

	Осмос. Қан жасушала рындағы осмос. Вант- Хофф заңы. Плазмолиз, гемолиз, тургор және изотоникалық. Гипертон иялық және гипотония лық ерітінділер. Буфер лік жүйелер. Тірі организмдердегі буферлік жүйелердің биологиялық қызметтері.				
Жасушаның молекула лық биологиясы. Тәжірибелік сабақ № 6 Тақырып. Жасушаның мембрана лық органеллалары мен ядросының молекулалық құрылымы мен қызметі.	Жасушаның мембрана лық органеллалары. Митохондрияның құрылымы мен қызметі, Гольджи кешені. Гольджи кешенінің үш өлшемді моделі, ЭПТ. Жасуша ның ядролық аппараты, хроматиннің құрылым дық ұйымы, кариоплазма.	ОН3	1	Шағын топтарда жұмыс, негізгі сұрақтарды талқылау, пре зентация	Тестілеу ауызша және жазбаша сауалнама.
Гистология Тәжірибелік сабақ №6 Тақырыбы: Қан және лимфа	Қанның ұлпа ретіндегі морфофункционалдық сипаттамасы. Қан жасушаларының морфологиясы және қызметі. Лимфаның құрамы.	ОН10 ОН11	1	Шағын топтарда жұмыс, гистологиялы қ препараттард ың бақылау парағы және микросурет	Практикалы қ сабақты бағалауға арналған бақылау парағы
Химия Тәжірибелік сабақ №7 Тақырыбы: Буферлік жүйелер. Адам ағзасындағы буферлік жүйелердің маңызы	Буферлік жүйелер. Буферлік әрекет аймағы, оны есептеу. Қышқыл дық және негіздік буферлік жүйелердің рН анықтау. Адам ағзасын дағы буферлік жүйелер дің маңызы	ОН5 ОН6	1	Шағын топтарда жұмыс	Ауызша сұрау/есепте р шығару
Жасушаның молекула	Дәрістердің, тәжірибелік сабақтардың өтілген	ОН2	1		Тестілеу, ситуациялық

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы		46/ 54 беттің 20беті
Силлабус		

	лық биологиясы. ОБӨЖ /БӨЖ №4 АБ орындау бойынша кеңес беру. №1 Аралық бақылау.	тақырыптары бойынша теориялық білім мен тәжірибелік дағдыларды игеруді бақылау				тапсырмаларды орындау, ауызша сауалнама. Ситуациялық тапсырмалар, тест нәтижесін бағалау
	Гистология ОБӨЖ/БӨЖ №4 Ұрықтың гемопоззі	Эмбриональды қан түзудің ерекшеліктері және оның негізгі кезеңдері.	ОН12	1/2	Шағын топтарда жұмыс, презентация қорғау, глоссарий құрастыру.	БӨЖ бағалауға арналған бақылау парағы
8	Микробиология Дәріс. Бактериялар мен вирустардың физиологиясы және биохимиясы.	Бактериялар мен вирустардың метаболизмі. Бактериялардың тыныс алуы және қоректенуі. Бактерияларды дақылдандыру. Вирустарды бөліп алу және индикациялау.	ОН9	1	Шолу	Кері байланыс
	Жасушаның молекулалық биологиясы. Тәжірибелік сабақ №7 Тақырып. Жасушааралық өзара әрекеттесулер. Түйісу.	Жасушааралық байланыстар: қарапайым байланыс, интердигитация, адгезивті белдеу. Тығыз байланыс: нексус немесе саңылау тәрізді байланыс.	ОН3	1	Шағын топтарда жұмыс, негізгі сұрақтарды талқылау, презентация	Тестілеу ауызша және жазбаша сауалнама.
	Гистология Тәжірибелік сабақ №7 Тақырыбы: Борпылдақ, қалыптаспаған талшықты дәнекер тін. Тығыз дәнекер тін.	Дәнекер тіндердің жіктелу принциптері. Борпылдақ тінді дәнекер тіннің жасушалық элементтері және олардың қызметі. Дәнекер ұлпа талшықтың түрлері. Негізгі аморфты заттың химиялық құрамы, қызметі және шығу тегі.	ОН10 ОН11	1	Шағын топтарда жұмыс, гистологиялық препараттардың бақылау парағы және микросурет	Практикалық сабақты бағалауға арналған чек лист

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы		46/54 беттің 216еті
Силлабус		

Химия Тәжірибелік сабақ. №8 Тақырыбы: Гидролиз. Тұз гидролизі. Организмнің тіршілік процестеріндегі гидролиздің биологиялық рөлі	Тұз гидролизі. Гидролиз түрлері. Гидролиз дәрежесі. Гидролиз дәрежесіне әсер ететін факторлар. Организмнің тіршілік процестеріндегі гидролиздің биологиялық рөлі	ОН5	1	Шағын топтарда жұмыс	Ауызша сұрау/есептер шығару, тест-бақылау
Микробиология Тәжірибелік сабақ. Бактериялардың физиологиясы және биохимиясы. Микробиологиялық зерттеу әдісі.	Бактериялардың қоректенуі, тыныс алуы, өсуі және көбеюі. Аэробты және анаэробты бактериялардың таза дақылдарын бөліп алу әдістері және жұқпалы аурулардың бактериологиялық диагностикасында қолданылатын бактериялардың таза дақылдарын анықтау әдістері. Микроорганизмдерді дақылдауға қоректік орталарды дайындау.	ОН8 ОН9	1	Шағын топтардағы жұмыс, тәжірибиелік жұмыстарды орындау	Практикалық сабақты бағалауға арналған чек парақ
Жасушаның молекулалық биологиясы. ОБӨЖ № 5 Жасуша циклін реттеудің молекулалық механизмдері.	Жасуша циклінің реттеуші молекулалары туралы түсінік. Циклинге тәуелді ақуыз киназалары және олардың қызметі. Циклиндер және олардың қызметі.	ОН2	1	Шағын топпен жұмыс, презентация қорғау, глоссарий жасау.	Презентация, глоссарий, реферат
Гистология ОБӨЖ/БӨЖ №5 Аралық бақылау-1	Теориялық және практикалық материалды игеруді қорытындылау.	ОН10 ОН12	1/2	1. Гистологиялық препараттарды анықтай білу. 2. Гистологиялық үлгілер	Микросуреттер мен микропрепараттардың диагностикасы (АБ үшін бақылау)

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы		46/ 54 беттің 22беті
Силлабус		

					мен микросуретте рдің бақылау парағын толтыру мүмкіндігі	парағы)
	Химия ОБӨЖ/БӨЖ 1 АБ бойынша кеңес беру. Аралық бақылау №1	Дәріс, практикалық сабақтар және өзіндік жұмыс (1-7 тақырып) тақырыптары бойынша теориялық білім мен практикалық дағдыларды меңгеруін бақылау.	ОН5	1/2	Ауызша және жазбаша. билет сауалнамасы немесе комп. тестілеу	Ауызша жазбаша сауалнама
9	Жасушаның молекула лық биологиясы Дәріс №3 Тақырып. Жасушалардың молекулалық құрылымы және олардың қызметі бұзылған кезде пайда болатын аурулар.	Органоидтар ұғымының анықтамасы және олардың жіктелуі. Лизосомалар, пероксисома аурулары, ЭПТ-да ақуыздарды сұрыптаудың бұзылуы, митохондриялық аурулар. Анықтау және даму механизмі.	ОН1	1	Шолу	Бақылау сұрақтарына жауап беру
	Жасушаның молекула лық биологиясы. Тәжірибелік сабақ №8 Тақырып. Мембраналардың адгезивті қызметі. Сыртқы сигналдың жасушаға берілуі	Жасушааралық өзара әрекеттесу механизмі туралы жалпы түсінік. Адгезивті мембраналық ақуыздар тұқымдасы. Мембраналардың адгезивті қызметі. Сигнал беру жолдарының түрлері сигнал берудің негізгі кезеңдері болып табылады. Жасушада сигнал беру. Сигнал молекулаларының сипаттамасы. Екіншілік мессенджерлер	ОН3	1	Шағын топтарда жұмыс, негізгі сұрақтарды талқылау, презентация	Тестілеу ауызша және жазбаша сауалнама.
	Гистология Тәжірибелік сабақ №8	Торлы дәнекер тін. Пигментті, ақ және қоңыр майлы тін,	ОН10 ОН12	1	Шағын топтардағы жұмыс,	Практикалық сабақты бағалауға

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы		46/ 54 беттің 23беті
Силлабус		

	Тақырыбы: Ерекше қасиеттері бар дәнекер ұлпалар.	шырышты тін. Орналасқан жері, функционалдық маңызы.			гистологиялық препараттардың бақылау парағы және микросурет.	арналған чек парағы
	Химия Тәжірибелік сабақ №9 Тақырыбы: Биогенді s-, p-, d-элементтер және олардың тірі организмдер үшін маңызы.	Химиялық элементтердің классификациясы. Орналасқан жері Периодтық жүйедегі s-, p-, d-элементтер. Ағзадағы химиялық элементтердің құрамы. Тірі организм тіршілігіндегі химиялық элементтердің биологиялық рөлі.	ОН5 ОН6	1	Шағын топтарда жұмыс	Ауызша сұрау/ тест-бақылау
	Химия ОБӨЖ/БӨЖ 8 БӨЖ орындау бойынша кеңес беру мерзімі. БӨЖ тапсырмасы Адам ағзасындағы биогендік элементтер	Биогенді элементтер – адам ағзасына кіретін бейме талдар. Биогенді элементтер – адам ағзасына кіретін металдар. Адам ағзасының элементтік құрамы. Адам ағзасындағы химиялық элементтердің мазмұны мен биологиялық рөлі.	ОН4 ОН5	1/2	Презентация	Ауызша сұрау
10	Химия Дәріс. Тақырыбы: Медицинадағы үстірт құбылыстардың құндылығы. Адсорбция.	Беттік энергия және беттік керілу. Адсорбция. БАЗ және БАЕЗ. Адсорбцияның биология мен медицинадағы рөлі	ОН4 ОН6	1	Шолу/ компьютерлік технология	Кері байланыс
	Гистология Тәжірибелік сабақ №9 Тақырыбы: Шеміршек ұлпасы.	Жасуша аралық заттың құрылымдық ерекшеліктеріне қарай шеміршек тіні түрлерін анықтау және	ОН11 ОН12	1	Шағын топтардағы жұмыс, гистологиялық препараттар	Тәжірибелік сабақты бағалауға арналған бақылау парағы

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы		46/ 54 беттің 24беті
Силлабус		

		гистофункционалды ерекше ліктерін білу.			ың және микросуретте рдің бақылау парағы.	
	Химия Тәжірибелік сабақ. №10 Тақырыбы: Кешенді қосылыстар және олардың қасиеттері. Кешенді қосылыстар дың медициналық- биологиялық маңызы.	Кешенді қосылыс тардың құрылысы. Кешенді қосылыстардың түрлері мен номенклатурасы. Кешенді қосылыстар дағы химиялық байланыс. Кешенді қосылыстардың диссоциациясы және ерітіндідегі тепе-теңдігі. Кешенді қосылыстардың биологиялық рөлі.	ОН4 ОН5 ОН6	1	Шағын топтарда жұмыс, зертханалық жұмыс	Ауызша сұрау/ тест- бақылау, зертханалық жұмыс нәтиже- лерін қорғау
	Микробиология Тәжірибелік сабақ. Вирустардың физиологиясы. Вирусологиялық зерттеу әдістері.	Вирустарды өсіру әдістері. Вирустарды көрсету және идентификациялау. Фагтар және фаготиптеу. Бір қабатты жасуша дақылын дайындау кезеңдері. Вирустармен жұқтыру әдістері және тауық эмбриондарын бөлшектеу, фагтарды қоршаған орта объектілерінен оқшаулау әдістері және оларды анықтау.	ОН10	1	Кеңейтілген әңгіме	Тәжірибелік сабақты бағалауға арналған бақылау парағы
	Жасушаның молекула лық биология сы. Тәжірибелік сабақ №9 Тақырып. Жасушалық цикл. Митоз. Мейоз.	Жасушалық цикл. Жасуша циклінің кезеңдері. Жасушаларды ң тікелей және жанама бөлінуі. Митоз. Типтік және атипикалық митоз. Митоз фазалары. Митоз мен мейоздың ұқсасты ғы мен айырмашылығы. Мейоздық бөлінудің I	ОН3	1	Шағын топтарда жұмыс, негізгі сұрақтарды талқылау, пре зентация	Тестілеу ауызша және жазбаша сауалнама.

OÑTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы		46/ 54 беттің 25беті
Силлабус		

	профаза кезеңдері.				
Жасушаның молекулалық биологиясы. ОБӨЖ №6 Мембраналар арқылы заттардың тасымалдануы: төмен молекулалық заттардың трансмембраналық тасымалдануы.	Төмен молекулалардың трансмембраналық тасымалы. Заттар мен Иондар. Заттардың қозғалу бағыты бойынша мембраналық тасымалы. Заттар мен иондардың пассивті тасымалдануы. Иондық арналар мен иондық сорғыштардың түрлері.	ОН3	1	Шағын топпен жұмыс, презентация қорғау, глоссарий жасау.	Презентация, глоссарий, реферат
Гистология ОБӨЖ/БӨЖ №6 Сүйек тіні.	Қабыршақты сүйек тінін ажыратыңыз. Дөрекі талшықты және олардың гистофункционалды ерекшеліктерін білу.	ОН10	1/2	Шағын топтарда жұмыс, презентация қорғау, глоссарий құрастыру.	БӨЖ бағалауға арналған бақылау парағы
Химия ОБӨЖ/БӨЖ 9 БӨЖ орындау бойынша кеңес беру мерзімі. БӨЖ тапсырмасы Комплексі қосылыстардың биологиялық рөлі. Биокөп-лекстер. Металлоферменттердің (гемоглобин, хлорофилл) құрылымы туралы түсінік, олардың биологиялық рөлі	Комплексі қосылыстардың адам ағзасындағы биологиялық рөлі. Биокөп-лекстер туралы түсініктер. Гемоглобиннің, хлорофиллдің, В12 витаминінің (цианокобаламин) құрылысы және олардың биологиялық рөлі.	ОН4 ОН5	1/2	Презентация	Ауызша сұрау
Микробиология ОБӨЖ/БӨЖ. Биотехнология туралы түсінік. Биотехнологиялық процестерге қатысатын микроорганизмдер.	Биотехнология. Биотехнологияның дамуының қысқаша тарихы. Биотехнологияда қолданылатын процестер. Гендік инженерия және құрастыру. Бактериялар	ОН8	1/2	Презентация, реферат, тақырып бойынша эссе	Критериялық бағалау

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы		46/ 54 беттің 26беті
Силлабус		

	Генетикалық инженерия әдісімен алынған биологиялық препараттар. Бактериялар мен вирустардың генетикасы. Генетикалық рекомбинациялар.	мен вирустардың генетикасы. Гендік инженерияда қолданылатын микроорга низмдер, жасушалар және процестер.				
11	Гистология Дәріс №3 Тақырыбы: Бұлшықет ұлпасы. Жүйке ұлпасы.	Бұлшықет ұлпасының құрылысы. Жүйке жасушалары және нейроглия. Жүйке талшықтары, жүйке ұштары, синапстар.	ОН10	1	Шолу	Бақылау сұрақтарына жауаптар.
	Жасушаның молекулалық биологиясы. Тәжірибелік сабақ №10 Тақырып. Апоптоз және онкогенездің молекулалық механизмдері. Канцерогенез.	Апоптоз және некроз механизмі туралы жалпы түсінік. Канцеро генез ұғымының анықта масы.	ОН2	1	Шағын топтарда жұмыс, негізгі сұрақтарды талқылау, презентация	Тестілеу ауызша және жазбаша сауалнама.
	Гистология Тәжірибелік сабақ №10 Тақырыбы: Бұлшықет ұлпасы.	Бұлшық ет ұлпасының морфофункционалдық сипаттамасы. Тегіс және жолақты бұлшықет тіндері. Баяу және жылдам бұлшықет талшықтарын ұйымдастырудағы құрылымдық айырма шылықтар.	ОН11 ОН12	1	Шағын топтардағы жұмыс, гистологиялық препараттардың бақылау парағы және микросурет.	Тәжірибелік сабақты бағалауға арналған бақылау парағы
	Химия Тәжірибелік сабақ №11 Тақырыбы: Тотығу- тотықсыздану процестері. Электродтық потенциал	Тотығу-тотықсыздану реакциялары. Электродтық потенциалдар. Гальваникалық элементтер. Гальваникалық элементтің электр қозғаушы күші (ЭҚК).	ОН5 ОН6	1	Шағын топтарда жұмыс	Ауызша сұрау/ тест-бақылау

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы		46/ 54 беттің 276еті
Силлабус		

	дар.	Нерв тіндігі. Тотығу-тотықсыздану процестерінің бағыты. мембраналық потенциал. Тотығу-тотықсыздану реакцияларының адам өміріндегі маңызы.				
	Микробиология Тәжірибелік сабақ. Бактериялар мен вирустардың генетикасы. Микроорганизмдердің генотиптік және фенотиптік өзгергіштігі	Генотиптік және фенотиптік өзгергіштік. Плазмидалар. Өзгергіштіктің практикалық мәні. Биотехнологияның мәні, мақсаттары мен міндеттері. Биотехнологияда қолданылатын микроорганизмдер мен процестер. Генетикалық инженерия және оны биотехнологияда қолдану саласы. Рекомбинация генетикалық у бактериялардың тәжірибелерде трансформация, трансдукция және конъюгация. Генотиптеу.	ОН7 ОН8	1	Кеңейтілген әңгіме	Тәжірибелік сабақты бағалауға арналған бақылау парағы
	Жасушаның молекулалық биологиясы. ОБӨЖ №7 Жасуша циклы. Митоз. Атипикалық митоз және оның себептері.	G1, S, G2, M, G0 жасушалық цикл кезеңдері, кезеңдердің сипаттамасы мен мазмұны.	ОН3	1	Шағын топпен жұмыс, презентацияны қорғау, глоссарий құру.	Презентация, глоссарий, реферат
	Гистология ОБӨЖ/БӨЖ №7 Қаңқа бұлшықет тінінің	Қаңқа бұлшықет ұлпасының регенерациясының механизмдері, адамның	ОН12	1/2	Шағын топтарда жұмыс, презентация	БӨЖ бағалауға арналған бақылау

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы		46/ 54 беттің 28беті
Силлабус		

	регенерациясы.	жасына байланысты оның құрылыс ерекшеліктері.			қорғау,гlossарий құрастыру.	парағы
	Химия ОБӨЖ/БӨЖ 10 БӨЖ орындау бойынша кеңес беру мерзімі. БӨЖ тапсырмасы Медицина тәжірибесіндегі потенциометрия.	Потенциометрия. Потенциометрия әдіс терін клиникалық талдауда және санитарлық -гигиеналық зерттеу тәжірибесінде қолдану.Потенциометриялық әдістерді қолдана отырып, биологиялықсұйықтықтар мен ұлпалардағыфизиологиялық белсенді иондардың концентрациясын анықтау.	ОН4 ОН6	1/2	Презентация	Ауызша сұрау
	Микробиология ОБӨЖ/БӨЖ Инфекциялық үрдістің сипаттамасы.	Жұқпалы ауруларды диагностикалауда және ғылымиэксперименттерде кеңінен қолданылатын биологиялық зерттеу әдістері. Микроорганизмдердің патогенділігі полидетерминантты белгі ретінде. Вируленттілік, оның өлшем бірлігі. Патогендіктің қасиеттері. Экзотоксиндердің химиялық табиғаты, негізгі қасиеттері. Эндотоксиндердің негізгі қасиеттері мен химиялық табиғаты. Инфекция түрлері және олардың сипаттамасы. Жұқпалы аурудың кезеңдері. Инфекцияның негізгі көздері.	ОН9	1/2	Рефераттар, презентация, тақырып бойынша эссе	Критериялық бағалау

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы		46/ 54 беттің 29беті
Силлабус		

		Жұқтыру жолдары мен әдістері. Вирустардың инфекциялық қасиеттерін, әсіресе вирустық инфекцияларды тізімдеңіз және сипаттаңыз.				
12	Химия Дәріс №4 Тақырыбы: Коллоидты – дисперсті жүйе. Дисперсті жүйелердің қасиеттері. Коллоидты ерітінділердің тұрақтылығы мен коагуляциясы.	Түсініктер: дисперстік жүйе, дисперстік фаза, дисперстік орта. Дисперсті жүйелердің классификациясы. Мицелланың құрылысы. Коллоидты ерітінділерді алу және тазарту әдістері. Коллоидты ерітінділердің оптикалық және электрокинетикалық қасиеттері. Тиндаль эффектісі. Коагуляция, оның медициналық және биологиялық маңызы. Шульце-Харди ережесі. Медициналық тәжірибеде диализ, электроосмос және электрофорез.	ОН5 ОН6	1	Шолу/компьютерлік технология	Кері байланыс
	Жасушаның молекулалық биологиясы. Тәжірибелік сабақ №11 Тақырып. Жасушалық цикл және оны реттеудің молекулалық механизмдері. https://www.youtube.com/watch?v=U053VjkuFaY&feature=youtu.be Жасуша циклі	Жасушалық цикл. Циклиндер және циклинге тәуелді киназалар (ЦТК), митозды ынталандырушы фактор (МСФ). Жасуша циклінің бақылау нүктелері. Р-53 ақуыздарының реттеуші рөлі.	ОН3	1	Шағын топтарда жұмыс, негізгі сұрақтарды талқылау, презентация	Тестілеу ауызша және жазбаша сауалнама.
	Гистология Тәжірибелік сабақ №11	Нейроциттердің әртүрлі түрлерін анықтаңыз. Жүйке жасуша	ОН10 ОН11	1	Шағын топтардағы жұмыс,	Тәжірибелік сабақты бағалауға

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы		46/ 54 беттің 30беті
Силлабус		

	Тақырыбы: Жүйке ұлпасы1. Жүйке жасушалары және нейроглия.	ларыны,нейроглиялардың цитологиялық ерекшеліктерін микроскопиялық және ультромикроскопиялық деңгейде түсіндіріңіз.			гистологиялық препараттардың бақылау парағы және микросурет.	арналған бақылау парағы
	Химия Тәжірибелік сабақ. №12 Тақырыбы: Фазалар шекарасындағы беттік құбылыстар. Адсорбциялық процестердің биологиялық маңызы. адсорбциялық терапия.	Беттік энергия және беттік керілу.Сорбцияадсорбция, абсорбция туралы түсінік. Фазалар шекарасындағы адсорбция, адсорбцияға әсер ететін факторлар. Беттік-белсенді және беттік-белсенді емес заттар. Дюкло-Траубе ережесі.Адсорбенттердің түрлері. Селективті адсорбция. Пане-Файенс ережесі. адсорбциялық терапия. БАЗ-дың медицина дағы рөлі.	ОН5 ОН6	1	Шағын топтарда жұмыс	Ауызша сұрау/ тест-бақылау
	Микробиология Тәжірибелік сабақ. Бактериялардың дәріге төзімділігі. Бактериялардың антибиотиктерге сезімталдығын анықтау.	Микроорганизмдердің химиотерапиялық дәрілерге алғашқы және жүре пайда болған тұрақтылығы. Бактериялардағы дәріге төзімділікті жеңу жолдары.Бактериялардың антибиотиктерге сезімталдығын сандық және сапалық анықтау.	ОН8 ОН9	1	Бақылау әңгімесі, лабораториялық жұмыстарды орындау. Тестілеу	Тәжірибелік сабақты бағалауға арналған бақылау парағы
	Жасушаның молекулалық биологиясы ОБӨЖ №8 Жасуша цитоскелеті және жасушаның қозғалғыш органеллалары.	Жасушаның цитоскелеті мен қозғалғыш органеллаларының анықтамасы.	ОН1	1	Шағын топтарда жұмыс істеу, презентацияны қорғау, глоссарий құру.	Презентация, глоссарий, реферат

OÑTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы		46/ 54 беттің 31беті
Силлабус		

	Гистология ОБӨЖ/БӨЖ №8 Жүйке ұштары.	Жүйке ұштары туралы түсінік және олардың классификациясы. Сезімтал және қозғалтқыш жүйке ұштарының құрылысы.	ОН10	1/2	Шағын топтарда жұмыс,презентация корғау,гlossарий құрастыру.	БӨЖ бағалауға арналған бақылау парағы
	Микробиология ОБӨЖ/БӨЖ Аралық бақылау №2	Өткен дәрістер, практикалық сабақтар, өзіндік жұмыс тақырыптары	ОН8 ОН9	1/3	Коллоквиум	Ауызша сұрау (билет тапсырмалары)
13	Жасушаның молекулалық биологиясы. Тәжірибелік сабақ №12 Тақырып. Жасушалық цикл және оны реттеудің молекулалық механизмдері. https://www.youtube.com/watch?v=U053VjkuFaY&feature=youtu.be Жасуша циклі	Жасушалық цикл. Циклиндер және циклинге тәуелді киназалар (ЦТК), митоздың ынталандырушы фактор (МСФ). Жасуша циклінің бақылау нүктелері. Р-53 ақуыздарының реттеуші рөлі.	ОН3	1	Шағын топтарда жұмыс, негізгі сұрақтарды талқылау,презентация	Тестілеу ауызша және жазбаша сауалнама.
	Гистология Тәжірибелік сабақ №12 Тақырыбы: Жүйке ұлпасы2. Жүйке талшықтары. Синапстар.	Миелінді және миелінсіз жүйке талшықтарының микроскопиялық құрылымының айырмашылығын түсіндіріңіз. Нерваралық синапстар.	ОН10 ОН12	1	Шағын топтардағы жұмыс, гистологиялық препараттардың бақылау парағы және микросурет.	Тәжірибелік сабақты бағалауға арналған бақылау парағы
	Химия Тәжірибелік сабақ №13 Тақырыбы: Коллоидты-дисперсті жүйе. Коллоидтық жүйелердің табиғаты, классификациясы. Дисперсті жүйелердің қасиеттері.	Түсініктер: дисперстік жүйе, дисперстік фаза, дисперстік орта. Дисперсті жүйелердің классификациясы. Мицелланың құрылысы. Коллоидты ерітінділерді алу және тазарту	ОН3 ОН6	1	Шағын топтарда жұмыс	Ауызша сұрау/ тест-бақылау

OÑTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы		46/ 54 беттің 32беті
Силлабус		

	әдістері. Медициналық тәжірибедегі диализ. Коллоидтыерітінділердің оптикалық және электрокинетикалық қасиеттері. Тиндаль эффектiсi. Электросмос және электрофорез, олардың медицинада қолданылуы.				
Микробиология Тәжірибелік сабақ. Микроорганизмдер экологиясы. Адам ағзасының әр түрлі мүшелері мен жүйелерінің микрофлорасы.	Микробтардың қоршаған ортаға таралуы. Адамның қалыпты микрофлорасы туралы түсінік. Адам ағзасының әр түрлі мүшелері мен жүйелерінің микрофлорасы. Дисбиоздың даму себептері. Дисбиоздың бактериологиялық диагностикасы, емі және алдын-алу.	ОН7 ОН8	1	Дискуссия, эссе	Тәжірибелік сабақты бағалауға арналған бақылау парағы
Жасушаның молекулалық биологиясы. ОБӨЖ/БӨЖ№9 АБ орындау бойынша кеңес беру. Аралық бақылау № 2	Дәрістердің, тәжірибелік сабақтардың өткен тақырыптары бойынша теориялық білім мен тәжірибелік дағдыларды игеруді бақылау	ОН2	1	Ауызша және жазбаша сауалнама, тестілеу	Тестілеу, ситуациялық тапсырмаларды орындау, ауызша сауалнама
Гистология ОБӨЖ/БӨЖ 9 Аралық бақылау-2	Теориялық және практикалық материалдарды игеруді қорытындылау.	ОН11 ОН12	1/0,5	1. Гистологиялық препараттардың анықтай білу. 2. Гистологиялық үлгілер мен микросуреттердің бақылау	Микросуреттер мен микропрепараттардың диагностикасы (АБ үшін бақылау парағы)

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы		46/ 54 беттің 33беті
Силлабус		

					парағын толтыру мүмкіндігі	
	Химия ОБӨЖ/БӨЖ 11 БӨЖ орындау бойынша кеңес беру мерзімі. БӨЖ тапсырмасы Хроматография және оның медициналық тәжірибеде қолданылуы.	ХроматографияДәрілік заттарды дайындау және талдау үшін хроматографияны қолдану	ОН4 ОН5	1/1	Презентация	Ауызша сауалнама
14	Химия Тәжірибелік сабақ. №14 Тақырыбы: Коллоидтық жүйелердің тұрақтылығы және коагуляциясы. Зольдердің коагуляциясы және пептизациясы. седиментациялық талдау.	Коллоидтық жүйелердің коагуляциясы, оның медициналық-биология лық маңызы. Шульце- Харди ережесі. Аэрозольдер, суспензиялар, ұнтақтар, эмульсиялар және олардың қасиеттері.	ОН4	2	Шағын топтарда жұмыс	Ауызша сұрау/ тест- бақылау
	Микробиология Тәжірибелік сабақ. Инфекция, инфекциялық процесс. Биологиялық зерттеу әдісі.	Инфекция, жұқпалы процесс, жұқпалы ауру. Инфекция түрлері және олардың сипаттамасы. Жұқпалы аурудың кезеңдері. Микро және макроорганизмдер арасындағы қатынастардың сипаты. Жұқпалы процестің формалары мен кезеңдері. Жұқпалы ауруларға тән белгілер. Патогенділік, вируленттілік, бактериялардың токсигенділігі Жануарларды тәжірибелік жұқтыру	ОН7 ОН9	1	Пікірталас	Тәжірибелік сабақты бағалауға арналған бақылау парағы

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы		46/ 54 беттің 34беті
Силлабус		

		және иммундау әдістері. Патогендік және вируленттілік факторларын зерттеудің биологиялық әдістері, сонымен қатар бактериялардың вируленттілігін және бактериялық токсиндердің белсенділігін анықтау әдістері.				
15	Химия Тәжірибелік сабақ №15. Тақырыбы: ЖМҚ. ЖМҚ ерітінділерінің тұтқырлығы. Ісіну.	ЖМҚ ерітінділерінің ерекшеліктері. Жоғары молекулалық қосылыстардың қасиеттері. Ісіну. Ісінуге әсер ететін факторлар, ісірудің биологиялық маңызы. Тұздау, студень алу. Синерезис.	ОН4	1	Шағын топтарда жұмыс	Ауызша сұрау/ тест-бақылау
	Химия ОБӨЖ/БӨЖ 2 АБ бойынша кеңес беру. Аралық бақылау №2	Дәріс, практикалық сабақтар және өзіндік жұмыс (9-14 тақырып) тақырыптары бойынша теориялық білім мен практикалық дағдыларды меңгеруін бақылау.	ОН6	1/2	Ауызша және жазбаша. билет сауалнамасы немесе комп. тестілеу	Ауызша жазбаша сауалнама

9.	Оқыту және сабақ беру әдістері	
9.1	Дәріс	-Шолу; Дистанционды оқыту кезінде on-line дәрісте Zoom және Webex платформаларында презентация көрсетіледі. Кері байланыс ретінде білім алушыларға сұрақтар қоюға мүмкіндік беріледі. -Шолу/компьютерлік технология;
9.2	Тәжірибелік сабақ	-Шағын топтарда жұмыс істеу, негізгі сұрақтарды талқылау, презентация; -Шағын топтарда жұмыс істеу, лабораториялық жұмыстарды орындау; -Шағын топтарда жұмыс істеу, гистологиялық препараттардың және микрофотографиялардың бақылау парағы;
9.3	БӨЖ/ОБӨЖ	- Презентация, глоссарий, реферат; - БӨЖ тапсырмаларын талдау және бағалау;

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы		46/ 54 беттің 35беті
Силлабус		

		- Презентация, реферат, эссе по теме; -шағын топтарда жұмыс, презентацияны қорғау; -гlossарий құру;
9.4	Аралық бақылау	-Тестілеу, жағдайлық есептер шығару, ауызша сұрау. -Тест тапсырмаларын, генетикалық және ситуациялық есептер нәтижесін бағалау -ауызша және жазбаша сауалнама комп. Тестілеу; -микрофотографиялар мен микропрепараттарды дтагностикалау (АБ бағалауға арналған бақылау парағы);
10.	Бағалау критерийлері	
10.1	Пәннің оқыту нәтижелерін бағалау критерийлері	

ОН №	Оқыту нәтижелерінің атауы	Қанағаттанарлықсыз	Қанағат-лық	Жақсы	Өте жақсы
ОН1	Жасуша құрылымы мен жасуша компоненттері туралы білім мен түсінікті көрсетеді.	1)Жасуша құрылымын және жасуша компоненттерін сипаттай алмайды 2)Жасуша компоненттерінің механизмдерін түсінбейді	1) Жасуша құрылымын және жасуша компоненттерін сипаттай алады 2) Жасуша компоненттерінің механизмдерін түсінеді	1) Кариотиптеу әдісі арқылы жасушаның құрылымын қолдана алады. 2) Жасуша теориясының заңдылықтарын көрсете біледі.	1)Тұқым қуалау аппаратының патологиялық өзгерістерін, тұқым қуалайтын ауруларды диагностикалауда цитологиялық және молекулалық генетикалық талдау арқылы қолдану мүмкіндігін бағалайды. 2)Аурудың өзгерген кариотипі мен тұқым қуалайтын аурулардың клиникалық сипатымен салыстырады. 3)Өртүрлі тұқым қуалайтын аурулардағы морфологиялық өзгерістердің даму заңдылықтарын талдай біледі.

OÑTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы		46/ 54 беттің 36беті
Силлабус		

ОН2	Ауруларға әкелетін жасушалық компоненттердің деструктивті өзгерістері туралы білім мен түсінікті көрсетеді	1)Өртүрлі жасушалық аурулардың этиологиясын, патогенезін, морфогенезін түсіндіре алмайды.	1)Өртүрлі жасушалық аурулардың этиологиясын, патогенезін, морфогенезін толығынан түсіндіре алмайды.	1) Өртүрлі жасушалық аурулардың этиологиясын, патогенезін, морфогенезін түсіндіре алады.	1)Өртүрлі жасушалық тұқым қуалайтын аурулардың этиологиясы, патогенезі, морфогенезі туралы білімін тұқым қуалайтын ауруларды диагностикалауда қолдана біледі.
ОН3	Митохондриялық, лизосомалық, пероксисомалық аурулардың шығу тегі мен жіктелуі туралы білімді көрсетеді	1)Митохондриялық, лизосомалық, пероксисомалық аурулардың тамақын білмейді. 2)Гендік, хромосомалық және геномдық мутациялар деңгейіндегі жасушадағы өзгерістерді айыра алмайды.	1)Митохондриялық, лизосомалық, пероксисомалық ауруларды сипаттауда қателіктер жібереді. 2)Митохондриялық, лизосомалық, пероксисомалық ауруларды жақсы айыра алмайды.	1) Митохондриялық, лизосомалық, пероксисомалық ауруларды сипаттай алады. 2) Митохондриялық, лизосомалық, пероксисомалық аурулардың өзгерістерді жақсы айыра алады.	1)Өз бетінше митохондриялық, лизосомалық, пероксисомалық ауруларды сипаттай алады.. 2) Митохондриялық, лизосомалық, пероксисомалық ауруларды сипаттай алады және диагностикасын жүргізеді.
ОН4	- ағзадағы химиялық үдерістердің (реакциялардың негізгі түрлері) химияның жалпы заңдары мен заңдылықтарына бағынуын, сондай-ақ химиялық	-тақырып бойынша теорияларға, тұжырымдамаларға және бағыттарға бағдарланбайды, өз білімін көрсетпейді, сұрақтарға жауап бермейді.	- тақырып бойынша теориялар, концепциялар мен бағыттар бойынша анық бағдарланбаған, білімін әлсіз көрсетеді, іргелі қателері бар сұрақтарға жауап береді.	-сауатты, тақырып бойынша теорияларды, тұжырымдамаларды және бағыттарды шарлайды, өз білімін көрсетеді, сұрақтарға принципсіз қателермен жауап береді.	-логикалық, анық, сауатты, тақырып бойынша теорияларға, тұжырымдамаларға және бағыттарға бағдар береді, өз білімін көрсетеді, барлық сұрақтарға жауап береді.

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы		46/ 54 беттің 376еті
Силлабус		

	үдерістердің жүруінің жалпы энергетикалық және кинетикалық заңдылықтары мен кинетикасы туралы білімін көрсетеді;				Сондай-ақ қосымша сұрақтарға логикалық және сауатты жауап береді.
ОН5	ерітінділердегі, соның ішінде биологиялық сұйықтықтардағы заттардың сандық құрамын анықтау үшін (массалық үлес, молярлы концентрация, эквивалентті молярлы концентрация, молярлы концентрация, молдік үлес, титр) есептік формулаларды қолданады;	- ерітінділердің концентрациясын өрнектеу тәсілдерінің есептеу формулаларын білмейді. Ерітінділерді дайындау кезінде формулаларды таңдауды білмейді. Зерттелетін сұйықтықтардағы заттардың сандық құрамы туралы қорытынды жасауды білмейді.	- ерітінділердің концентрациясын өрнектеу тәсілдерінің есептеу формулаларын анық білмейді. Ерітінділерді дайындау кезінде формулаларды таңдауда нашар пайымдау. Ал зерттелетін сұйықтықтардағы заттардың сандық құрамы туралы қорытынды жасауды білмейді.	- ерітінділердің концентрациясын өрнектеу тәсілдерінің есептеу формулаларын анық білмейді. Ерітінділерді дайындау кезінде формулаларды таңдауда нашар пайымдау. Ал зерттелетін сұйықтықтардағы заттардың сандық құрамы туралы қорытынды жасауды білмейді.	- ерітінділердің концентрациясын өрнектеу тәсілдерінің есептеу формулаларын анық білмейді. Ерітінділерді дайындау кезінде формулаларды таңдауда нашар пайымдау. Ал зерттелетін сұйықтықтардағы заттардың сандық құрамы туралы қорытынды жасауды білмейді.
ОН6	- өзінің	тақырып	тақырып	бұлыңғыр, бірақ	логикалық,

O'NTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы		46/ 54 беттің 38беті
Силлабус		

	болашақ кәсіби қызметінде оқуда алған білімін, шеберлігі мен дағдыларын қолдану үшін химияның жалпы теориялық негіздерін қалыптастырады;	бойынша химияның жалпы теориялық негіздеріне бағдарланбайды, мұғалімнің сұрақтарына жауап бермейді Қорытынды жасауды білмейді және тақырыпты болашақ мамандықпен байланыстыра алмайды.	бойынша химияның жалпы теориялық негіздерін басшылыққа ала отырып, мұғалімнің сұрақтарына дұрыс жауап бермейді. Бұлыңғыр қорытынды береді және тақырыпты болашақ мамандықпен байланыстыра алмайды.	сауатты, тақырып бойынша химияның жалпы теориялық негіздерін басшылыққа ала отырып, мұғалімнің сұрақтарына жауап береді. Бұлыңғыр қорытынды береді және тақырыпты болашақ мамандықпен байланыстыра алады.	анық, сауатты, тақырып бойынша химияның жалпы теориялық негіздерін басшылыққа ала отырып, мұғалімнің қосымша сұрақтарына жауап береді. Ол нақты тәуелсіз қорытынды береді және тақырыпты болашақ мамандықпен байланыстыра алады.
ОН7	Микроорганизмдердің жіктелуі және биологиялық қасиеттері (морфологиялық, физиологиялық, антигендік) және олардың экологиясы туралы білімдерін көрсетеді; таза	Микроорганизмдерді морфологиялық, физиологиялық және антигендік қасиеттерін сипаттай алмайды; 2) микроорганизмдердің морфологиялық, физиологиялық және антигендік қасиеттерін анықтау бойынша жүргізілген	Микроорганизмдерді морфологиялық, физиологиялық және антигендік қасиеттерін сипаттай алады; 2) микроорганизмдердің морфологиялық, физиологиялық және антигендік қасиеттерін	Микроорганизмдерді морфологиялық, физиологиялық және антигендік қасиеттері бойынша білімін қолдана алады; 2) микроорганизмдердің морфологиялық, физиологиялық және антигендік қасиеттерін анықтау бойынша жүргізілген зерттеу қорытындыларын түсіндіре алады; 3)	Микроорганизмдерді морфологиялық, физиологиялық және антигендік қасиеттері бойынша жіктей алады; 2) микроорганизмдердің морфологиялық, физиологиялық және антигендік

OÑTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы		46/ 54 беттің 39беті
Силлабус		

	дақылдарды оқшаулау және идентификациялау әдістері; микроорганизмдердің микробқа қарсы препараттарға сезімталдығын / тұрақтылығын анықтау принциптері біледі	зерттеу қорытындыларын түсінбейді; 3) микроорганизмдердің микробқа қарсы препараттарға сезімталдығын анықтау әдістерін білмейді.	анықтау бойынша жүргізілген зерттеу қорытындыларын түсінеді; 3) микроорганизмдердің микробқа қарсы препараттарға сезімталдығын анықтау әдістерін біледі.	микроорганизмдердің микробқа қарсы препараттарға сезімталдығын анықтау әдістерін сипаттайды.	қасиеттерін анықтау бойынша жүргізілген зерттеу қорытындыларын интерпритациялайды; 3) микроорганизмдердің микробқа қарсы препараттарға сезімталдығын анықтаудың сандық және сапалық әдістерін қолданады.
ОН8	Жұқпалы аурулар эпидемиологиясының негіздерін, жұқтыру жолдарын, адам ағзасындағы микроорганизмдердің локализациясын, асептика мен антисептиканың негізгі әдістерін, жұқпалы аурулардың химиотерапия және химиопрофилактика	1) асептика, антисептика, стерилизация және дезинфекциялау жолдарын айта алмайды; 2) жұқпалы ауруларды емдеуде қолданылатын ХТП мен антибиотиктер жайлы білмейді.	1) асептика, антисептика, стерилизация және дезинфекциялау жолдарын айта алады; 2) жұқпалы ауруларды емдеуде қолданылатын ХТП мен антибиотиктер жайлы біледі.	1) асептика, антисептика, стерилизация және дезинфекциялау жолдарын біледі; 2) жұқпалы ауруларды емдеуде қолданылатын ХТП мен антибиотиктер жайлы түсіндіре алады.	1) асептика, антисептика, стерилизация және дезинфекциялаудың тиімді жолдарын көрсетеді; 2) жұқпалы ауруларды емдеуде қолданылатын ХТП мен антибиотиктердің тиімдісін негіздей алады.

OÑTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы		46/ 54 беттің 40беті
Силлабус		

	негіздерін біледі.				
ОН9	Жергілікті жағынды дайындау, жағындыларды қарапайым және күрделі әдістермен бояу және микроскопиялау нәтижелерін түсіндіру, микробқа қарсы препараттарға микроорганизмдердің сезімталдығын/тұрақтылығын анықтау дағдыларын меңгерген	1) нативті препарат дайындау, қарапайым және күрделі бояу әдістерімен бояу, микроскоптау, микробтарды өсіру техникасы жайлы сипаттай алмайды	1) нативті препарат дайындау, қарапайым және күрделі бояу әдістерімен бояу, микроскоптау, микробтарды өсіру техникасы жайлы сипаттама береді	1) нативті препарат дайындау, қарапайым және күрделі бояу әдістерімен бояу, микроскоптау, микробтарды өсіру техникасы жайлы білімі бар	1) нативті препарат дайындау, қарапайым және күрделі бояу әдістерімен бояу, микроскоптау, микробтарды өсіру техникасын тәжірибеде жасай алады.
ОН10	Анатомия, гистология және Физиология пәні мен міндеттері, олардың медицина үшін маңызы туралы білімдерін көрсетеді; Жасушалардың, тіндердің жұмысының құрылымы	Анатомия, гистология және физиологтардың пәні мен міндеттері туралы білімдерін көрсетпейді; Жасушалардың, тіндердің жұмысының құрылымы мен жалпы заңдылықтарын, реттеу механизмдерін	анатомия, гистология және Физиология пәні мен міндеттері туралы ішінара білімдерін көрсетеді, өрескел қателіктер жібереді; - жасушалардың, тіндердің жұмысының	анатомия, гистология және Физиология пәні мен міндеттері, олардың медицина үшін маңызы туралы білімдерін көрсетеді; - жасушалардың, тіндердің жұмысының құрылымы мен жалпы заңдылықтарын, реттеу механизмдерін	-- анатомия, гистология және физиология пәндері мен міндеттері, олардың медицина үшін маңызы туралы тамаша білімді көрсетеді; - жасушалардың, тіндердің жұмысының құрылымы мен

OÑTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы		46/ 54 беттің 41беті
Силлабус		

	мен жалпы заңдылықтарын, адамның жалпы физиологиясы мен интегративті мінез-құлық қызметі тұрғысынан қарастырылатын реттеу механизмдерін біледі;	білмейді	құрылымы мен жалпы заңдылықтарын, реттеу механизмдерін толық білмейді, өрескел қателіктер жібереді.	біледі	жалпы заңдылықтарын, реттеу механизмдерін жақсы біледі
ОН11	Әртүрлі жасушалардың, тіндердің, дене мүшелерінің құрылымдық ерекшеліктерін ажыратады, сипаттайды, салыстырады және олардың функцияларын түсіндіреді; Жасушаларға зертханалық зерттеулер жүргізу дағдыларын және нәтижелерді өңдеу әдістерін	Әртүрлі жасушалардың, тіндердің, дене мүшелерінің құрылымдық ерекшеліктерін ажыратпайды, сипаттамайды, салыстырмайды және олардың қызметін түсіндірмейді; - жасушаларға зертханалық зерттеулер жүргізу дағдыларын және нәтижелерді өңдеу әдістерін меңгермеген	Ішінара сипаттайды, әртүрлі жасушалардың, тіндердің, дене мүшелерінің құрылымдық ерекшеліктерін салыстырады және олардың функцияларын түсіндіреді, өрескел қателіктер жібереді; жасушаларға зертханалық зерттеулер жүргізу дағдыларын ішінара меңгерген;	Әртүрлі жасушалардың, тіндердің, ағзалардың құрылымдық ерекшеліктерін ажыратады, сипаттайды, салыстырады және олардың функцияларын түсіндіреді, принципіалды емес қателіктер жібереді; жасушаларға зертханалық зерттеулер жүргізу дағдыларын және нәтижелерді өңдеу әдістерін меңгерген;	Әр түрлі жасушалардың, тіндердің, дене мүшелерінің құрылымдық ерекшеліктерін тамаша ажыратады, сипаттайды, салыстырады және олардың функцияларын түсіндіреді; жасушаларға зертханалық зерттеулер жүргізу дағдыларын және нәтижелерді өңдеу әдістерін өте жақсы меңгерген;

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы		46/ 54 беттің 42беті
Силлабус		

	меңгерген;				
ОН12	Ақпаратты презентация түрінде көрнекі және логикалық түрде ұсына алады. Сау және ауру ағзаның физиология Лықкөрсеткіштерін (тұрақтыларын) салыстырады; Эксперименттік бақылаулар барысында алынған ақпаратты талдайды, оның ағзаның жағдайын сипаттау үшін маңыздылығын анықтайды.	Ақпаратты презентация түрінде көрнекі және қисынды түрде ұсына алмайды. - дені сау және ауру ағзаның физиологиялық көрсеткіштерін (тұрақтыларын) салыстырмайды; - эксперименттік бақылаулар барысында алынған ақпаратты талдамайды, оның ағзаның жай-күйін сипаттау үшін маңыздылығын анықтамайды.	Ақпаратты презентация түрінде көрнекі және логикалық түрде ұсына алады. - дені сау және ауру ағзаның физиологиялық көрсеткіштерін (тұрақтыларын) ішінара салыстырады, өрескел қателіктер жібереді	Көрнекі және қисынды болжауға қабілетті ақпарат қойыңыз презентация түріндегі магия. - сау және ауру органның физиологиялық көрсеткіштерін (тұрақтыларын) салыстырады низма, төзімділік Кая неprinципиальные қателерки; - сараптама барысында алынған ақпаратты талдайды психикалық бақылаулар оның ағзаның күйін сипаттау үшін маңыздылығын анықтайды.	Ақпаратты презентация түрінде көрнекі және логикалық түрде ұсына алады. - сау және ауру ағзаның физиологиялық көрсеткіштерін (тұрақтыларын) тамаша салыстырады; - эксперименттік бақылаулар барысында алынған ақпаратты еркін талдайды, оның ағзаның жағдайын сипаттау үшін маңыздылығын анықтайды.

10.2 Оқыту әдістері мен технологияларын бағалау критерийлері

OÑTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы		46/ 54 беттің 43беті
Силлабус		

Тәжірибе сабаққа арналған тексеру парағы		
Бақылау түрі	Бағасы	Бағалау критеріі
Шағын 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 жоғарғы деңгейдегі көшбасшы, кіші топтар арасында диалог жүргізуді біледі, өзін-өзі бағалау және өзара бағалауды толық біледі.
	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, 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 береді, тәжірибелік сабаққа жауап беру барысында ол елеусіз қателіктер жібереді, тест тапсырмаларына дұрыс жауап береді. Белсенді түрде сабаққа қатысады, кіші топтар арасында диалог жүргізуді біледі, өзін-өзі бағалауды пайдаланады.
	70-79% (2,33; C+; 2,67; B-)	Білім алушы теориялық сұрақтарды біледі, зертханалық жұмыстарды уақтылы тапсырып, есеп тапсырған, тәжірибелік сабаққа жауап беру барысында ол қателіктер жіберілді, 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 жібереді. Зертханалық жұмыстарды уақытылы орындамады, барлық есептерін өткізеді. Ол сабақта аз белсенділік көрсетеді және оқытушы көмегіне мұқтаж, тест тапсырмаларын толық орындады.
	50-59% (1,0; D+)	Білім алушы сұрақтарға жауап бергенде үлкен қателіктер жібереді және тақырыптың сұрақтарын түсінбейді. Зертханалық жұмыстарды аяқтамаған және ол туралы есеп бермейді, тест тапсырмаларын орындамайды. Кіші топтарда белсенділік көрсетпейді.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы		46/ 54 беттің 44беті
Силлабус		

	0-49% (0.24; F; 0.5; FX)	Білім алушы сабақтың тақырыбын және мақсатын білмейді, зертханалық жұмыстарды орындамайды, есептерді тапсырмайды және сабаққа қатыспады, тест тапсырмаларын орындамайды Кіші топтарда белсенділік көрсетпейді.
Бақылау түрі	Баға	Бағалау критерийлері
Ауызша сұрау	Өте жақсы A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%)	Білім алушы теорияға, концепция мен тақырып бойынша бағыттарға сүйене отырып толық , логикалық тұрғыдан нақты, білімді түрде жауап берді. Оқытушы қойған сұрақтарға толық жауап берді..
	жақсы B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33; 70-74%);	Білім алушы елеусіз қателіктер жіберді, оны өзі түзуледі. Оқытушы қойған сұрақтарға толық және нақты жауап берді. Білім алушы елеусіз қателіктер жіберді, оны өзі түзуледі. Оқытушы қойған сұрақтарға толық жауап берді.
	қанағаттанарлық C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)	Білім алушы елеулі қателіктер жіберді, оны өзі түзуледі. Оқытушы қойған сұрақтарға толық жауап берді. Оқытушы көмегімен қателіктер жөнделді. қойған сұрақтарға толық және нақты жауап берді Білім алушы елеулі қателіктер жіберді, оны өзі түзуледі. Оқытушы қойған сұрақтарға толық жауап берді. Оқытушы көмегімен қателіктер жөнделді. қойған сұрақтарға толық жауап берді.
	қанағаттанарлықсыз FX (25 - 49%) F (0-24)	Білім алушы дөрекі қателіктер жіберді, оны өзі оқытушы көмегіменде түзете алмады. Оқытушы қойған сұрақтарға жауап бермеді.
Бақылау түрі	Бағасы	Бағалау критерийі
Есептер шығару	95-100% (4,0; A)	Есептің шығару алгоритмі дұрыс құрылған, логикалық ойлау кезінде және формулаларды таңдағанда, есептің шығарылуында қателіктер жоқ, дұрыс жауап алынған, есеп рационалды әдіспен шешілген, есептің шығарылу жолы толық, әрі түсінікті берілген, алынған нәтижелер бойынша қорытынды жасай алады.
	90-94% (3,67; A-)	Есептің шығару алгоритмі дұрыс құрылған, логикалық ойлау және формулаларды таңдаған кезде граматикалық қателіктер жіберілген, дұрыс жауап алынған, есеп рационалды әдіспен шешілген алынған нәтижелер бойынша қорытынды жасай алады

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы		46/ 54 беттің 45беті
Силлабус		

	80-89% (3,0; B; 3,33; B+)	Есептің шығару алгоритмі дұрыс құрылған, логикалық ойлау және формулаларды таңдаған кезде негізсіз қателіктер жіберілген, есепті шығару кезінде формуланы дұрыс таңдаған, есепті шығару жолы түсіндірілген, бірақ есеп рационалды әдіспен шешілмеген және де екеуден артық емес қателіктер жіберілген.
	70-79% (2,33; C+; 2,67; B-)	Есептің шығару алгоритмі дұрыс құрылған, есепте негізсіз қателіктер бар, есепті шығаруда формула тұрыс таңдалған, есептің шығарылу жолы толық түсіндірілмеген, сондай-ақ есеп рационалды әдіспен шешілмеген, екеуден артық емес қателіктер бар, дұрыс жауап алынған.
	60-69% (1,67; C-; 2,0; C)	Есеп шығарылған, бірақ формуланы таңдағанда, математикалық есептеу кезінде қателіктер жіберген, есеп толығымен шығарылмаған.
	50-59% (1,0; D+)	Есеп дұрыс шығарылмаған, логикалық ойлауда және есепті шешуде көптеген қателіктер жіберген.
	0-49% (0.24; F; 0.5; FX)	Есеп шығарылмаған, тапсырмаға жауап берілмеген.
Бақылау түрі	Баға	Бағалау критерийлері
Тестілеу	Өте жақсы A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%)	90-100 % дұрыс жауабы
	жақсы B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33; 70-74%);	70-89 % дұрыс жауабы
	қанағаттанарлық C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,0; 50-54%)	50-69 % дұрыс жауабы
	қанағаттанарлықсыз FX (25 - 49%) F (0-24)	50% аз дұрыс жауабы

БӨЖ-ге арналған тексеру парағы		
Презентация		
Бақылаутүрі	Баға	Бағалау критерийі
Тақырыптық презентация	Өтежақсы Бағағасәйкес (4,0; 95-100%) (3,67; 90-94%)	Презентация көлемі 20 слайдтан кем емес, белгілінген уақытында, студенттің өз ойымен орындалған. 7-тен кем емес әдебиеттер көзі пайдаланылған. Слайдтар мазмұнды және ойлы. Презентацияны қорғау кезінде автор тақырып бойынша терең

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы		46/ 54 беттің 46беті
Силлабус		

		білімін көрсете білді. Сұрақтарды талқылау барысында ешқандай қателіктер жіберген жоқ.
	Жақсы Бағаға сәйкес (3,33; 85-89%); (3,0; 80-84%); (2,67; 75-79%). (2,33; 70-74%);	Презентация көлемі 17 слайдтан кем емес, белгілінген уақытында, студенттің 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.
	Қанағаттанарлық Бағаға сәйкес: (2,0; 65-69%); (1,67; 60-64%); (1,0; 50-59%)	Презентация көлемі 14 слайдтан кем емес, белгілінген уақытында, орындалған. 5-тен кем емес әдебиеттер көзі пайдаланылған. Слайдтар мазмұнсыз. Сұрақтарға жауап беру кезінде және талқылауда қателіктер болды.
	Қанағаттанарлықсыз Бағаға сәйкес: (0,5; 25-49%) (0:0-24%)	Презентация белгіленген уақытта тапсырылған жоқ, көлемі 10 слайдтан аз. Әдебиеттер тізімі 5-ден аз. Слайдтар мазмұнсыз. Презентацияны қорғау кезінде автор көптеген қателіктер жіберді. Өз материалдарынан ауытқып кеткенде қойылады.

Глоссарий

Бақылау формасы	Баға	Бағалау критериялары
Глоссарийді дайындау	Өте жақсы Бағаға сәйкес (4,0; 95-100 %) (3,67; 90-94%)	-Білім алушы өз бетінше орындаған; -Глоссарий 15 терминнен көп. Тақырыпқа сай келеді, сауатты құрастырылған, биологиялық мағынасы түсінікті; -Терминдер тізбесі алфавит бойынша орналастырылған;
	Жақсы Бағаға сәйкес (3,33; 85-89%); (3,0; 80-84%); (2,67; 75-79%). (2,33; 70-74%);	-Білім алушы өз бетінше орындаған; -Глоссарий 10-13 терминді камтиды, сауатты құрастырылған, тақырыпқа сай келеді, биологиялық мағынасы түсінікті; -Терминдер алфавит бойынша орналастырылмаған; Біршама түсініксіздіктер бар;
	Қанағаттанарлық Бағаға сәйкес: (2,0; 65-69%); (1,67; 60-64%); (1,0; 50-59%)	-Білім алушы өз бетінше орындаған; -Глоссарий 10 терминнен аз, тақырыпқа сай келеді; мағынасы дұрыс, бірақ толық емес; -Терминдер алфавит бойынша орналастырылмаған;
	Қанағаттанарлықсыз Бағаға сәйкес: (0,5; 25-49%) (0:0-24%)	-Білім алушы өз бетінше орындаған; -Глоссарий 10 терминнен аз, тақырыпқа сай емес, биологиялық қателіктер жіберген; -Терминдер алфавит бойынша орналастырылмаған;

Реферат

Бақылау түрі	Баға	Бағалау критерийі
--------------	------	-------------------

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы		46/ 54 беттің 47беті
Силлабус		

Рефераттар дайындау және қорғау	Өте жақсы 95-100 балл 90-94 балл	Реферат кемінде 7 әдебиеттер көзінен алынып, тиянақты, компьютерде басылған, 15 беттен кем емес, студенттің өз ойымен жазылып белгіленген уақытында жазылып тапсырылған және реферат тақырыбына сәйкес кестелер, таблицалар, суреттермен толықтырылған. Рефератты қорғау кезінде студент тексті оқымай, айтып береді, берілген сұрақтарға сенімді, қатесіз жауап береді.
	Жақсы 85-89 балл 80-84 балл 75-79 балл 70-74 балл	Реферат кемінде 6 әдебиеттер көзінен алынып, компьютерде басылған, 13 беттен кем емес, студенттің өз ойымен жазылып белгіленген уақытында жазылып тапсырылған және реферат тақырыбына сәйкес кестелер, таблицалар, суреттермен толықтырылған. Рефератты қорғау кезінде студент тексті оқымай, айтып береді, берілген сұрақтарға жауап беруде аздаған қателіктер жіберді.
	Қанағаттанарлық 65-69 балл 60-64 балл 50-54 балл	Реферат кемінде 5 әдебиеттер көзінен алынып, компьютерде басылған, 10 беттен кем емес, жазылған рефератты қорғауда тексті оқиды. Берілген сұрақтарға сенімсіз және қателіктермен жауап береді.
	Қанағаттанарлықсыз 0-49 балл	Реферат кемінде 5 әдебиеттер көзінен алынып, компьютерде басылған, 10 беттен кем емес, компьютерде басылған, ұқыпсызжазылып, уақытында тапсырылмады. Рефератты қорғау кезінде тексті оқиды.Сұрақтарға жауап беруде бағдарлама материалдарынан ауытқып, дұрыс жауап бермеді.

Аралық аттестаттау

Бақылау түрі	Баға	Бағалау критерийі
Тестілеу/а уызша және жазбаша сұрау	Өте жақсы 95-100 балл 90-94 балл	-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; -Тест сұрақтарына 90-100% дұрыс жауап берді;
	Жақсы 85-89 балл 80-84 балл 75-79 балл 70-74 балл	-Білім алушы жауап беру кезінде маңызды қателік жібермегенде, студенттің өзінің түзетуімен принциптік сәйкессіздіктер мен қателіктер жібергенде, оқытушы көмегімен бағдарлама материалдарын жүйелей білгенде қойылады; -Тест сұрақтарына 70-89% дұрыс жауап берді;
	Қанағаттанарлық 65-69 балл 60-64 балл 50-54 балл	-Білім алушы жауап беру кезінде принциптік сәйкессіздіктер мен қателіктер жібергенде, тек оқытушы көрсеткен оқу әдебиеттерімен шектеліп, материалдарды жүйелеуде едәуір қиыншылық танытқанда қойылады;

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы		46/ 54 беттің 48беті
Силлабус		

	Қанағаттанарлықсыз 24-49 балл 0-24 балл	- Тест сұрақтарына 50-69% дұрыс жауап берді; -Білім алушы жауап беру кезінде принциптік қателіктер жібергенде, сабақ тақырыбы бойынша негізгі әдебиетті қолданбаса,пәннің ғылыми терминологиясын пайдалана алмай, ойсыз, стилистикалық қателіктер жібергенде қойылады; -Тест сұрақтарына 50% -ден төмен дұрыс жауап берді;
--	---	--

Білімді бағалаудың көпбалдық жүйесі

Әріптік жүйемен бағалау	Баллдардың сандық эквиваленті	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	

11. Оқу ресурстары

Электронды ресурс:

1. Акуленко, Л. В. Биология медициналық генетика негіздерімен [Электронный ресурс]: мед. училищелер мен колледждерге арн. оқулық / Л. В. Акуленко, И. В. Угаров ; қазақт. ауд. Қ. А. Естемесова. - Электрон. текстовые дан. (43.6 Мб). - М : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 416 б. с.
2. Кульбаева, Б. Ж. Методы геномных технологий [Электронный ресурс] : лекций / Б. Ж. Кульбаева, М. М. Есиркепов, А. А. Амирбеков. - Электрон. текстовые дан. (578 Мб). - Шымкент : Б. и., 2012. - 70 с. эл. опт. диск
3. Жолдасов К. Т. Жасушаның тұқымқуалау негізінің құрылымы мен қызметі [Электронды ресурс]: оқу құралы. - Шымкент, 2012. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM)
4. Кульбаева, Б. Ж. Генетический материал клетки. Структура и функции [Электронный ресурс] : учеб. пособие; ЮКГФА. - Электрон. текстовые дан. (24,0 Мб). - Шымкент : Б. и., 2011. - 173 эл. опт. диск (CD-ROM).
5. Кульбаева, Б. Ж. Патологическая анатомия генома [Электронный ресурс] : учеб.-наглядное пособие. - Электрон. текстовые дан. (0,98 Мб). - Шымкент : Б. и., 2011. - 86 с. эл. опт. диск (CD-ROM).
6. Кульбаева, Б. Ж. Информационные макромолекулы, Белки и нуклеиновые кислоты. Структура и функции [Электронный ресурс] : учеб. пособие; ЮКГФА. - Электрон. текстовые дан. (17,7 Мб). - Шымкент : Б. и., 2011. - 135 с. эл. опт. диск (CD-ROM).
7. Куандыков Е. О. Молекулалық биология негіздері / Куандыков Е. О., Аманжолова Л. 2020. - 229 с.

https://www.elib.kz/ru/search/read_book/884/

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы		46/ 54 беттің 49беті
Силлабус		

8. Куандыков Е. О. Медициналық биология және генетика / Куандыков Е. О., 2020. - 313 с.

https://www.elib.kz/ru/search/read_book/882/

9. Куандыков Е. О. Молекулалық биология және генетикадан тестік тапсырмалар жинағы / Куандыков Е. О., Альмухамбетова С. К., Кашаганова Ж. А., Нурпеисова И. К., Таракова К. А., 2020.-405 с.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/889/

Электронный ресурс:

1. Lodich, H. Molecularcell [Электронный ресурс]: научное издание / H. Lodich. - Электрон. текстовые дан. (10,4 Мб). - Б. м. : Б. и., 2003
2. PrimerofMolecularGenetics [Электронный ресурс]: учебник. - Электрон.текстовые дан. (10,5 Мб). - М. : Б. и., 1992
3. Clote, P. Computational molecular biology FP. Clote, R. Backofen [Электронный ресурс] : научное издание / P. Clote, R. Backofen. - Электрон. текстовые дан. (13,2 Мб). - Б. м. : Б. и., 2000
4. Glossary, Lodish H. Molecular Cell biology [Электронныйресурс] :словарь / Lodish H. Glossary. - Электрон. текстовыедан. (11,1 Мб). - Б. м. : Б. и., 2003
5. Watson, J. D. Molecular Biology of the gene [Электронныйресурс] :научноеиздание / J. D. Watson. - Fifth edition. - Электрон. текстовыедан. (30,2 Мб). - Б. м. : Б. и., 2004

Интернет ресурс:

1. Генетика. Учебник для ВУЗов/Под ред. Академика РАМН В.И. Иванова – М.: ИКЦ «Академкнига», 2011-638с.: ил.
2. Мушкамбаров Н.Н., Кузнецов С.Н. Молекулярная биология. Учебное пособие для студентов медицинских вузов,3-е изд-е, Москва: Наука, 2016, 660с.
3. У. Клаг, М. Каммингс. Основы генетики – М.: Техносфера, 2009 г.
4. Курчанов.А. Генетика человека с основами общей генетики: учеб. пособие -СПб, 2009г.
5. Альбертс Б. ,Брей Д., Хопкин К.Основы молекулярной биологии клетки. Учебное издание. 2-е изд., испр., пер. с англ. 768ст. 2018г.
6. Спирин А.С. Биосинтез белков, Мир РНК и происхождение жизни.
7. Спирин А.С. Молекулярная биология. Структура рибосом и биосинтез белка. – М.: (электронный учебник).

Электрондық оқулықтар

№	Атауы	Сілтеме
1	Электронды кітапхана	http://lib.ukma.kz
2	Республикалық жоғары оқу орындары аралық электронды кітапхана	http://rmebrk.kz/
3	«Студент кеңесшісі» Медициналық ЖОО электронды кітапханасы	http://www.studmedlib.ru
4	«Параграф» ақпараттық жүйе «Медицина» бөлімі	https://online.zakon.kz/Medicine
5	Ғылыми электрондық кітапхана	https://elibrary.ru/
6	«BooksMed» электронды кітапханасы	http://www.booksmed.com
7	«Web of science» (Thomson Reuters)	http://apps.webofknowledge.com
8	«Science Direct» (Elsevier)	https://www.sciencedirect.com
9	«Scopus» (Elsevier)	www.scopus.com

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы		46/ 54 беттің 50беті
Силлабус		

10	PubMed	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed	
Зертханалық физикалық ресурстар			
Арнайы бағдарламалар			
Журналдар (электронды журналдар)			

Әдебиет

Қазақ тілінде:

Негізгі:

1. Клетканың молекулалық биологиясы. 2 т. : оқулық / Б. Альбертс [т.б.] ; ағылшын тіл. ауд. Ә. Ережепов. - 6- бас. - Алматы : Дәуір, 2017. - 660 б. с.
2. Batyrova, K. I. Introduction to biology = Введение в биологию : textbook / K. I. Batyrova, D. K. Aydarbaeva. - Almaty : Association of higher educational institutions of Kazakhstan, 2016. - 316 p.
3. Cooper, Geoffrey M. The cell a molecular approach: textbook / Geoffrey M. Cooper, Robert E. Hausman. - 7th ed. - U. S. A. : Boston University, 2016. - 832 p.
4. Jorde, Lynn B. Medical genetics : textbook / Lynn B. Jorde, John C. Carey, Michael J. Bamshad. - 5th ed. - Philadelphia : Elsevier, 2016. - 356 P.
5. Molecular biology of the cell: textbook / B. Alberts [and etc.]. - 6th ed. - New York : Garland Science, 2015. - 1342 p.
6. Нұрғазы, Қ. Ш. Молекулалық биология: оқулық / Қ. Ш. Нұрғазы, У. К. Бисенов. - Алматы : Эверо, 2016. - 428 бет.
7. Есиркепов, М. М. Молекулярная биология клетки: учеб. пособие / М. М. Есиркепов ; М-во здравоохранения РК; Учеб.-методическое об-ние мед. вузов РК. - Караганда: ИП "Изд-во АҚНҰР", 2013. - 146 с.
8. Әбилаев, С. А. Молекулалық биология және генетика: оқулық / С. А. Әбилаев. - 2-бас. түзет., жән толықт. - Шымкент : ЖШС "Кітап", 2010. - 388 бет с.
9. Притчард, Дориан Дж. Наглядная медицинская генетика: учеб. пособие / Дориан Дж. Притчард, Брюс Р. Корф ; пер. с англ. под ред. Н. П. Бочкова. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2009. - 200 с.

Қосымша әдебиеттер:

1. Муминов, Т. А. Молекулярлық биология негіздері: лекциялар курсы / Т. А. Муминов, Е. У. Қуандықов, М. Е. Құлманов; қаз. тіл. ауд. Н. М. Малдыбаева, Т. А. Муминов. - Алматы: Литер Принт. Казахстан, 2017. - 388 б. с.
2. Основы молекулярной биологии: курс лекций / под ред. Т. А. Муминов ; Т. А. Муминов [и др.]. - 2-е изд., испр. и доп. - Алматы : Литер Принт. Казахстан, 2017. - 556 с.
3. Қуандықов, Е. Ә. Негізгі молекулалық-генетикалық терминдердің орысша-қазақша сөздігі - Алматы: Эверо, 2012. - 112 бет
4. Муминов, Т. Основы молекулярной биологии: курс лекций. - Алматы: Эффект, 2007

Электронды басылымдар:

1. Акуленко, Л. В. Биология медициналық генетика негіздерімен [Электронный ресурс]: мед. училищелер мен колледждерге арн. оқулық / Л. В. Акуленко, И. В. Угаров ; қазақ тіл. ауд. Қ. А. Естемесова. - Электрон. текстовые дан. (43.6 Мб). - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 416 б. с.
2. Кульбаева, Б. Ж. Методы геномных технологий [Электронный ресурс] : лекций / Б. Ж. Кульбаева, М. М. Есиркепов, А. А. Амирбеков. - Электрон. текстовые дан. (578 Мб). - Шымкент: Б. и., 2012. - 70 с. эл. опт. диск
3. Жолдасов К. Т. Жасушаның тұқымқуалау негізінің құрылымы мен қызметі [Электронды ресурс]: оқу құралы. -

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы		46/ 54 беттің 51беті
Силлабус		

Шымкент, 2012.- 1 эл.опт. диск (CD-ROM)

4. Кульбаева, Б. Ж. Генетический материал клетки. Структура и функции [Электронный ресурс] : учеб.пособие; ЮКГФА. - Электрон.текстовые дан. (24,0 Мб). - Шымкент : Б. и., 2011. - 173 эл. опт.диск (CD-ROM).

5. Кульбаева, Б. Ж. Патологическая анатомия генома [Электронный ресурс] : учеб.-наглядное пособ. - Электрон.текстовые дан. (0,98 Мб). - Шымкент : Б. и., 2011. - 86 с. эл. опт.диск (CD-ROM).

6. Кульбаева, Б. Ж. Информационные макромолекулы, Белки и нуклеиновые кислоты. Структура и функции [Электронный ресурс] : учеб.пособие; ЮКГФА. - Электрон.текстовые дан. (17,7 Мб). - Шымкент : Б. и., 2011. - 135 с. эл. опт.диск (CD-ROM).

12. Пән саясаты

Білім алушыларға қойылатын талаптар:

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, қалпак);
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.білім алушы 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, БОӨЖ 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. Білім алушының ар-намыс кодексі

Білім алушы Қазақстан Республикасының лайықты азаматы болуға, таңдаған мамандығы

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы		46/ 54 беттің 52беті
Силлабус		

	бойынша бойында ең жақсы қасиеттерді дамытып, мықты кәсіби, шығармашылық тұлға болуға ұмтылады. Білім алушы үлкендерге құрметпен қарайды, оларға дәрекілік танытуға жол бермейді. басқаларға деген қарым-қатынасы және әлеуметтік қорғалмаған адамдарға жанашырлық танытады және мүмкіндігінше оларға қамқорлық жасайды. Білім алушы әдептіліктің, мәдениет пен моральдың үлгісі, ұлттық немесе діни негізде көріністерге шыдамсыздық кемсітушілік көріністеріне жол бермейді. Білім алушы салауатты өмір салтын ұстанады және зиянды заттардан, әдеттерден толығымен бас тартады. Білім алушы ЖОО дәстүрлерін құрметтейді, оның мүлкін сақтайды, тазалығын қадағалайды және Білім алушылар жатақханадағы тәртіпті сақтайды. Білім алушы білім беруге бағытталған қажетті және пайдалы шығармашылық белсенділікті дамыту (ғылыми-білім беру, спорттық, көркемдік және т.б.), ЖОО-ның корпоративтік мәдениеті мен имиджін арттыру керектігіні түсінеді. ЖОО тыс жерде білім алушы өзінің жоғары оқу орнының өкілі екенін әрдайым есте ұстап, оның абыройы мен қадір-қасиетін түсірмеу үшін бар күшін салады. Білім алушы академиялық қызметтің барлық түрлерімен күресуді өзінің парызы деп санайды жосықсыз іс-әрекеттер, олардың ішінде: көшіру және басқа тұлғаларға жүгіну рәсімдерден өту кезінде көмек көрсету; көлемі бойынша кез келген дайын оқу материалдарын (рефераттар, курстық, бақылау, дипломдық және басқа да жұмыстар), интернет-ресурстарды қоса алғанда, өз еңбегінің нәтижесі ретінде ұсыну; неғұрлым жоғары баға алу үшін туыстық немесе қызметтік байланыстарды пайдалану; оқу сабақтарын дәлелсіз себептермен қатыспау, кешігу және өткізіп жіберу. Білім алушы Қазақстанның болашақ экономикалық, саяси және басқару элитасына лайықты бәсекеге қабілетті білім алуға барлық аталған академиялық сапалы және сапалы өнім алуға келмейтін мәселелерді қарастырады.
	Пән бойынша баға қою саясаты Бакалавриат 1. Білім алушылардың оқу жетістіктерін бағалау ағымдағы бақылау, білім алушыларды қорытынды аттестаттау және аралық бақылау бағалауды көздейді. 2. Білім алушылардың білімін ағымдағы бақылау Білім алушытердің үлгерімі практикалық сабақтар шеңберінде оқу журналын күн сайын (семинарлық, зертханалық) апта соңына дейін электронды журнал толтырумен жүзеге асады. Білім алушыке, сабақты, дәрісті және ОБӨЖ (егер сабақтан босатылмаса) факультет деканының өкіміне сәйкес "ж" белгісі қойылады (толтыру тілі - қазақ тілі); " Н " (толтыру тілі - Орыс тілі); " а " (толтыру тілі - ағылшын тілі). 3. Себепсіз өткізіп алынған сабақтар пысықталмайды. Сабақты себепсіз өткізіп алған немесе электрондық журналда жұмыс істемеген Білім алушытерге "ж" белгісінің жанында академиялық кезеңнің соңғы аптасында "0" бағасы қойылады. 4. Себепті өткізіп алған сабақтар келесі жағдайларда өтеледі, егер растайтын құжатты ұсыну (науқастануы, отбасы жағдайлары немесе өзге де объективті себептер бойынша). Білім алушы анықтаманы алған сәттен бастап 5 жұмыс күнінен кешіктірмей ұсынуға міндетті. Растайтын құжаттар болмаған кезде немесе олар деканатқа оқуға шыққаннан кейін 5 жұмыс күнінен кешіктірмей ұсынылған кезде себеп дәлелсіз болып есептеледі. Білім алушы деканның атына өтініш береді және деканатта алған сәттен бастап 30 күн ішінде жарамды тапсыру мерзімі көрсетілген жұмыс парағын алады. Дәлелді себептермен сабақты өткізіп алған білім

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы		46/ 54 беттің 53беті
Силлабус		

	алушыларға электрондық журналда "ж" белгісінің жанында сабақты өтеу нәтижесінде алынған баға қойылады. Бұл ретте "ж" белгісі автоматты түрде жойылады. 5. Деканның босату туралы бұйрығы бойынша сабақтарды өткізіп алған білім алушыларға, "ж" белгісі қойылмайды, сабақты өтеу нәтижесінде алынған баға қойылады. Бақылау жүргізу нысанын кафедра (кафедра саясаты) айқындайды. 6. Кафедра әр айдың 1-күніне деканатқа білім алушылардың сабаққа қатысуы, үлгерімі туралы мәлімет береді. 7. Білім алушылардың бір академиялық кезеңнің үлгерімі тексеру үшін аралық бақылау кемінде екі рет Теориялық оқытудың 7-8 / 14-15 апталарында жүргізіледі және оқу журналына, электронды журналға аралық бақылау қорытындыларын қою дәрістерді өткізіп алғаны үшін айыппұл балдарын ескере отырып (айыппұл балдары түріндегі дәрістерді өткізіп алу аралық бақылау бағаларынан алынады) қойылады. 1 дәрісті өткізіп алғаны үшін айыппұл 1,0 баллды құрайды. Дәлелді себепсіз аралық бақылауға келмеген білім алушы пән бойынша емтихан тапсыруға жіберілмейді. Дәлелді себеппен аралық бақылауға келмеген Білім алушы сабаққа кіріскеннен кейін бірден деканның атына өтініш береді, ақтау құжаттарын (ауруы, отбасы жағдайы немесе өзге де объективті себептер бойынша) ұсынады, 12.4-тармақта көрсетілген мерзім ішінде жарамды жұмыс парағын алады. Аралық бақылаудың нәтижелері деканатқа бақылау аптасының соңына дейін есеп түрінде ұсынылады. 8. БӨЖ бағасы оқу кестесіне сәйкес ОБӨЖ сабақтарында қойылады, сабақтан қалғаны үшін айыппұл балдарын ескере отырып, үлгерім журналына және электрондық журналға БӨЖ бағасы қойылады. ОБӨЖ 1 сабағын өткізіп алғаны үшін айыппұл балы 2,0 баллды құрайды. 9. Бақылау түрлерінің бірі бойынша өту балынан (50%) алмаған Білім алушы (ағымдағы бақылау, №1 және/немесе №2 аралық бақылау) пән бойынша емтиханға жіберілмейді. 10. Ағымдағы және аралық бақылау бағаларын түзету электрондық журналды толтырудағы техникалық қателіктер болғанда ғана, сондай-ақ себебі көрсетілген оқытушының түсіндірме жазбасы (кафедра меңгерушісінің қолы қойылған); растайтын құжаттарды ұсынған (үлгерім журналы және т.б.) жағдайда оқу және әдістемелік жұмыс жөніндегі проректордың рұқсаты негізінде жүргізіледі 11. Білім алушылардың білімін бағалау балдық-рейтингтік әріптік жүйе бойынша жүзеге асырылады жүйеге сәйкес 60% - ағымдағы бақылауды, 40% - қорытынды бақылауды құрайды. 12. Қорытынды баға орташа баға негізінде автоматты түрде есептеледі ағымдағы бақылау, аралық бақылауды орташа бағалау және қорытынды бақылауды бағалау: • Қорытынды баға (100%) = рейтингі (60%) + қорытынды бақылау (40%) <u>рейтингі (60%) = аралық бақылаудың орташа бағасы (20%) + ағымдағы бақылаудың орташа бағасы (40%)</u> Аралық бақылаудың орташа бағасы = аралық бақылау1 + аралық бақылау2 / 2 Ағымдағы бақылаудың орташа бағасы = БӨЖ бойынша орташа бағаны ескере отырып, ағымдағы бағалардың орташа арифметикалық сомасы Қорытынды баға (100%) = АБор x 0,2 + АҒБор x 0,4 + ҚБ x 0,4 АБор- аралық бақылаудың орташа бағасы АҒБор – ағымдық бақылаудың орташа бағасы ҚБ – қорытынды бақылаудың бағасы
--	--

O'NTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы		46/ 54 беттің 54беті
Силлабус		

	13. Білім алушының оқу пәнін меңгеру деңгейі сәйкес келетін 100 балдық шкала бойынша емтихан ведомосы сандық эквиваленті бар әріптік жүйенің халықаралық тәжірибесіне (оң бағалар, кему шамасына қарай, "А" - дан "D" - ға дейін және "қанағаттанарлықсыз" - "FX", "F") және дәстүрлі жүйе бойынша бағалармен көрсетіледі. 14. Қорытынды бақылау екі кезеңде жүргізіледі, егер типтік пән бойынша бағдарламада практикалық дағдыларды қабылдау қарастырылған болса. Екі кезеңдік қорытынды бақылауды жүргізу кезінде практикалық дағдыларды қабылдау Тәуелсіз емтихан алушыларды тарта отырып, ОҚКЕ/ ОҚТЕ әдісімен жүзеге асырылады. Бірінші кезең бойынша аттестацияланбаған Білім алушытер емтиханның екінші кезеңі – тестілеуге жіберілмейді. 15. Мемлекеттік білім беру грантына стипендия барлық емтихандарды "А" - дан "с+" - ге дейінгі бағалармен тапсырған жағдайда есептеледі. 16. ЖОО-ны бітіргеннен кейін академияға түскен Білім алушы (бакалавр) екінші жоғары білім алған жағдайда оң қорытынды нәтижесі бар пәндерге барудан босатуға құқығы бар. 17. Алдыңғы білім берудегі сынақ түріндегі қорытынды бағалардың нәтижелері стипендия тағайындау кезінде ескеріледі.
--	--



«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы

Силлабус

46/
54 беттің 55беті

14. Бекіту және қайта қарау			
1. «Биология және биохимия» кафедрасында бекітілген күні	Хаттама № <u>17</u> 26.05.23	Кафедра меңгерушісі м.ғ.к., профессор Есиркенов М.М.	Қолы
2. «Химиялық пәндер» кафедрасында бекітілген күні	Хаттама № <u>10</u> 12.05.23	Кафедра меңгерушісі х.ғ.к., профессор м.а Дәуренбеков К.Н.	Қолы
3. «Микробиология, вирусология және иммунология» кафедрасында бекітілген күні	Хаттама № <u>100</u> 23.05.2023	Кафедра меңгерушісі м.ғ.д., профессор Сейтханова Б.Т.	Қолы
4. «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасында бекітілген күні	Хаттама № <u>11</u> 26.05.23	Кафедра меңгерушісі профессор м.а Садыкова А.Ш.	Қолы
5. ББК қайта қарау күні	Хаттама № <u>11</u> 05.06.23	ББК төрайымы профессор м.а Садыкова А.Ш.	Қолы