

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия» кафедрасы «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы «Химиялық пәндер кафедрасы» Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)	46/ 39 беттің 16еті

Силлабус

«Биология және биохимия» кафедрасы
 «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы
 «Химиялық пәндер кафедрасы»

Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус) «Гендер және тұқымқуалаушылық»
Білім беру бағдарламасы: 6В10115 «Медицина»

1.	Пән туралы жалпы мағлұмат		
1.1	Пән коды: GT 1204	1.6	Оқужылы: 2023-2024
1.2	Пән атауы: «Гендер және тұқымқуалаушылық»»	1.7	Курсы: 1
1.3	Реквизитке дейінгі: биология, химия, физиканың мектеп курсы.	1.8	Семестрі: 2
1.4	Реквизиттен кейінгі: Қалыпты тірек-қимыл аппараты және тері	1.9	Кредит саны (ECTS): 4-120с
1.5	Циклі: БП	1.10	Компоненті: ЖООК
2.	Пәннің мазмұны		
Биологиялық белсенді заттар мен генетикалық аппараттың химиялық құрылымының негізі. Тұқым қуалаушылықтың жасушалық және молекулалық механизмдері, адам эмбрионалдық дамуының заңдылықтары, оның қиын-қыстау кезеңдері, даму ақаулықтарын анықтаудағы жаңа молекулалық-генетикалық және алдын-алу әдістері. Фармакологиялық және басқа түрдегі емдеуге ағзаның жауап беру реакциясы және ауру этиологиясында тұқым қуалайтын факторлардың маңызы.			
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. - Білім алушылардың өсу, морфогенез және дифференциация механизмдері, жасуша мен эмбрионның даму ауытқуларының пайда болу себептері туралы білімдерін қалыптастыру. - Молекулярлық деңгейде тірі ағзада жүретін негізгі химиялық және биохимиялық процестерді түсіну үшін органикалық қосылыстар мен биополимерлердің негізгі биологиялық маңызды кластарының құрылымы мен химиялық әрекетінің заңдылықтары арасындағы байланыс туралы жүйелі білімді қалыптастырады.			
5.	Оқытудың соңғы нәтижелері (пәннің ОН)		

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия» кафедрасы «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы «Химиялық пәндер кафедрасы»		46/ 39 беттің 26еті
Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)		

ОН1	Тұқым қуалайтын аппараттың рөлі туралы білімдерін, әртүрлі тұқым қуалайтын аурулардың даму заңдылықтарын түсінуін көрсетеді.						
ОН2	Түрлі тұқым қуалайтын аурулардың этиологиясын, патогенезін, морфогенезін түсіндіреді						
ОН3	- эмбриогенез мен онтогенездің негізгі кезеңдерін, эмбриондық жасушалардың дамуы кезіндегі морфологиялық, функционалдық және биохимиялық өзгерістер туралы біледі; - өсу, морфогенез және дифференциация механизмдерін, жасуша мен эмбрионның даму ауытқуларының себептерін түсіндіреді;						
ОН4	Метафазалық пластинка ұғымын, кариотиптік талдау принципін сипаттайды, оның дифференциалды диагностикасын, сонымен қатар гендік, хромосомалық және геномдық мутацияларды диагностикалауды жүзеге асырады.						
ОН5	- эксперименттік бақылаулардың нәтижелерін қазіргі ақпарат көздерінен алынған мәліметтермен салыстырады; зертханалық зерттеулердің нәтижелері бойынша қорытынды жасайды; - практикалық сабақтарда, студенттер үйірмесінің отырыстарында, студенттік ғылыми конференцияларда жеке пайымдаулар ұсынады.						
5.1	Пәннің ОН	Пәнді оқытудың нәтижелерімен байланысты білім беру бағдарламасының оқытудың нәтижелері					
	ОН 1 ОН 2	ОН 1 – Биомедициналық, клиникалық, эпидемиологиялық және әлеуметтік-мінез-құлық ғылымдары саласындағы іргелі білімді қолданады.					
	ОН 3 ОН 4 ОН 5	ОН2-Биомедициналық, клиникалық, эпидемиологиялық және әлеуметтік-мінезқұлық ғылымдар саласындағы кең таралған аурулардың диагностикасына, емдеуіне және алдын алуына бағытталғаны пациент-орталықтанған күтімді қамтамасыз етеді. 12ОН Биотехниканың ескерілуімен денсаулық сақтау саласында заманауи әдістерін қолданады, клиникалық тәжірибеге жаңа әдістерін енгізеді					
6.	Пән туралы толық ақпарат						
6.1	Өткізу орны (ғимарат, аудитория): Шымкент қ. Әл-Фараби-3, оқу ғимараты №2, 5этаж; аудитория – №507 а,б; № 500; №502а, бас оқу ғимараты, 4 және 5 этаж. 418, 415, 411, 411а, 410, 409, 517,521,523,528,530оқу аудиториясы						
6.2	Сағаттар саны	Дәріс	Тәжір. сабақ	Зерт.сабақ	БӨЖ	ОБӨЖ	
		8	32	-	56	24	
6.3	Пәннің аталуы: Ген және тұқымқуалаушылық						
	№	Пән	Дәріс	Тәж.с.	ОБӨЖ	БӨЖ	Кредит
	1 апта	Молекулярлы биология	1	1	-	-	
		Эмбриология	-	-	-		

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
«Биология және биохимия» кафедрасы «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы «Химиялық пәндер кафедрасы»	46/ 39 беттің 3беті
Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)	

		Мед.генетика	-	1	1	2	
		Биоорган.химия	-	-	-	-	
	2 апта	Молекулярлы биология	-	1	1	2	
		Эмбриология	1	1	1	2	
		Мед.генетика	-	-	-	-	
		Биоорган.химия	-	-	-	-	
	3 апта	Молекулярлы биология	-	1	1	2	
		Эмбриология	-	-	-	-	
		Мед.генетика	1	1	1	2	
		Биоорган.химия	-	-	-	-	
	4 апта	Молекулярлы биология	-	-	-	-	
		Эмбриология	-	1	-	-	
		Мед.генетика	-	1	1	2	
		Биоорган.химия	1	-	-	-	
	5 апта	Молекулярлы биология	1	1	-	-	
		Эмбриология	-	1	-	-	
		Мед.генетика	-	1	1	2	
		Биоорган.химия	-	-	-	-	
	6 апта	Молекулярлы биология	-	1	1	2	
		Эмбриология	-	1	1	2	
		Мед.генетика	1	-	-	-	
		Биорган.химия	-	-	-	-	
	7 апта	Молекулярлы биология	-	1	-	-	
		Эмбриология	-	-	1	1,5	
		Мед.генетика	1	1	1	2	
		Биоорган.химия	-	-	-	-	
	8 апта	Молекулярлы биология	-	-	-	-	
		Эмбриология	-	-	-	-	
		Мед.генетика	-	1	1	2	
		Биоорган.химия	1	1	-	-	
	9 апта	Молекулярлы биология	-	1	1	2	
		Эмбриология	-	-	-	-	
		Мед.генетика	-	1	1	2	
		Биоорган.химия	-	1	-	-	
	10 апта	Молекулярлы биология	-	1	1	2	
		Эмбриология	-	-	-	-	
		Мед.генетика	-	1	1	1	
		Биоорган.химия	-	1	1	1	
	11 апта	Молекулярлы биология	-	-	1	1	
		Эмбриология	-	-	-	-	
		Мед.генетика	-	1	1	1,5	
		Биоорган.химия	-	1	1	2	
	12 апта	Молекулярлы биология	-	-	-	-	
		Эмбриология	-	-	-	-	
		Мед.генетика	-	1	-	-	
		Биоорган.химия	-	1	1	2	
	13 апта	Молекулярлы биология	-	-	-	-	
		Эмбриология	-	-	-	-	
		Мед.генетика	-	1	-	-	

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия» кафедрасы «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы «Химиялық пәндер кафедрасы»		46/ 39 беттің 46еті
Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)		

	апта	Биоорган.химия	-	1	1	2	
		Молекулярлы биология	-	-	-	-	
		Эмбриология	-	-	-	-	
		Мед.генетика	-	1	-	-	
	15апта	Биоорган.химия	-	1	1	2	
		Молекулярлы биология	-	-	-	-	
		Эмбриология	-	-	-	-	
		Мед.генетика	-				
		Биоорган.химия	-	1	1	2	
		Молекулярлы биология	2	8	6	14(11)	1,0кр
		Эмбриология	1	4	3	7(5,5)	0,5кр
		Биоорганкалық химия	2	8	6	14(11)	1,0кр
		Мед.генетика	3	12	9	21(16,5)	1,5кр
	Барлығы:		8	32	24	56	4,0
	4,0 кредит – 120с. Дәріс-8. Т.С. -32с. ОБӨЖ-24с. БӨЖ-56с. Экз-12с						

7. Оқытушылар туралы мәліметтер					
№	Т.А.Ж.	Дәрежесі және лауазымы	Электрондық адресі	Ғылыми қызығушылықтары және т. б..	Жетістіктері
1.	Кульбаева Б.Ж.	Профессор м.а.	kbj04@mail.ru	Дәрілікөсімдікте рдіөсірудіңинновациялықәдістері.	8 оқу құралының авторы. 30 ғылыми еңбектің авторы. Өсімдіктер анатомиясының симпозиумының халықаралық қатысушысы.
2.	Темирбеков А.Н.	Профессор	temirbekov52@mail.ru	Улы химикаттардың иммундық, эндокриндік және репродуктивті жүйелерге әсері және оларды түзету	150-ге жуық мақала, 1 монография, 6 оқулық, 2 оқу-әдістемелік ұсыныс, 4 әлеуетті алдын ала, 5 АКТ оқу үдерісін жүзеге асыру

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
«Биология және биохимия» кафедрасы «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы «Химиялық пәндер кафедрасы»	46/ 39 беттің 56-еті
Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)	

3.	Бурабаев А.А.	Б.ғ.к. доцент м.а	assilbek@mail.ru	Фармакогенетика да ПТР тест жүйесін құрастыру	40 ғылыми еңбектің авторы.
4.	Жолдасов К.Т.	аға оқытушы	zholdasov.60@mail.ru	Сары фосформен зақымданған иммундық жүйенің коррекциясы	20 ғылыми еңбектің авторы
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 антропологияны ң салауатты өмір салтын қалыптастыруда ғы маңызы	10 ғылыми еңбектің авторы
7.	Жазықбаева Г.Т.	аға оқытушы	Gul_8109@mail.ru	Шымкент қаласы популяциясыны ң антропоэкология лық мінездемесі	10 ғылыми еңбектің авторы
Химия					
1	Дауренбеков Канат Нарбекович	х.ғ.к., профессор м.а.	daurenbekov.kanat@mail.ru	1. «Түркістан облысы флорасында өсетін халық медицинасында қолданылатын дәрілік өсімдіктерді зерттеу» 2. «Химиялық пәндерді оқытуда оқытудың	6 оқулық, 130- ден аса ғылыми- әдістемелік басылымдар, 12 оқу-әдістемелік құрал және 6 типтік бағдарлама авторы.

QNTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия» кафедрасы «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы «Химиялық пәндер кафедрасы»		46/ 39 беттің 66-беті
Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)		

				белсенді әдістерін іздеу және енгізу»	
2	Дильдабекова Лаззат Анаркуловна	к.пед.н., и.о.доцент	Lazzat_D@inbox.ru	«Химиялық пәндерді оқытуда оқытудың белсенді әдістерін іздеу және енгізу»	8-оқу-әдістемелік құралдар, 75-тен астам ғылыми-әдістемелік жарияланымдар.
3.	Рысымбетова Жансая Калдарбековна	Магистр, аға оқытушы	jansaya_1980@mail.ru	«Химиялық пәндерді оқытуда оқытудың белсенді әдістерін іздеу және енгізу»	3-оқу-әдістемелік құрал, 25-тен аса ғылыми-әдістемелік жарияланым.
4	Құлбаева Мадина Сериковна	Магистр, оқытушы	Mili_0907@mail.ru	«Түркістан облысы флорасында өсетін халық медицинасында қолданылатын дәрілік өсімдіктерді зерттеу»	7-ғылыми жарияланымдар
	Эмбриология				
1.	Сисабеков Қасымхан Ермекбайұлы	Профессор, м.ғ.д.	sisabekov47@mail.ru	Ғылыми бағыты: «Нейроиммуногенездің жергілікті механизмдерінің морфологиялық негіздері.»	120-дан астам оқу-әдістемелік және ғылыми жарияланымдардың авторы
2.	Жұмашев Сейдалы Нұрахұлы	Профессор, м.ғ.д.	sult_med@mail.ru	Ғылыми бағыты: «Гемо-иммунопоэздің морфологиялық құрылысын зерттеу»	120-дан астам оқу-әдістемелік және ғылыми жарияланымдардың авторы
3.	Тоймбетова Қарлығаш Абибуллақызы	Аға оқытушы	tojmbetova71@mail.ru	Ғылыми бағыты: «нейроморфология»	40-дан астам оқу-әдістемелік және ғылыми жарияланымдардың авторы
4.	Дуйсембиева Жазира Мерейқызы	оқытушы	zhazira-0508@mail.ru	Ғылыми бағыты: «Оңтүстік Қазақстан	5-дан астам оқу-әдістемелік және ғылыми

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
«Биология және биохимия» кафедрасы «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы «Химиялық пәндер кафедрасы»	46/ 39 беттің 76еті
Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)	

				аймағындағы тұрғындардың салауатты өмір салтын қалыптастырудың ғылыми негіздері».	жарияланымдардың авторы	
8.	Тақырыптық жоспар					
Апта/күн	Тақырып атауы	Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің ОН	Сағат саны	Оқыту технологиясының формасы / әдістері	Бағалау әдістері/формалары
1	Молекулалық биология Дәріс №1 Тақырып. Жасушаның ақпараттық макромолекулалары	Жасушаның ақпараттық макромолекулалары. Ақпарат ағыны. Акуыздар мен нуклеин қышқылдарының құрылысы мен қызметі.	ОН1	1	Шолу	Кері байланыс
	Молекулалық биология Тәжірибелік сабақ. №1. Тақырып. Акуыздар мен нуклеин қышқылдарының құрылысы мен қызметі.	Акуыздар мен нуклейн қышқылдарының мономерлері. Фолдинг, фолдинг факторлар. МтДНҚ РНҚ түрлері	ОН1	1	Микросуреттер мен, сызбанұсқалар мен, кестемен жұмыс	Тестілеу, БӨҚ материалдары бойынша ауызша сұрау
	Медициналық генетика Тәжірибелік сабақ. №1 Тақырыбы: Медициналық генетика негіздері	Медициналық генетика негіздері. Адам генетикасын зерттеу әдістері.	ОН1 ОН2	1	Микросуреттер мен, сызбанұсқалар мен, кестемен жұмыс	Тестілеу, БӨҚ материалдары бойынша ауызша сұрау
	Медициналық генетика ОБӨЖ/БӨЖ№1Адам кариотипі. Адам хромосомаларының генетикалық карталары. Қалыпты және патологиялық кариотиптің анатомиясы.	Хромосомалардың генетикалық картасы түсінігінің анықтамасы. Дрозофила хромосомаларының алғашқы генетикалық картасы. Гендік карта жасау кезеңдері. Цитогенетикалық карталар. Тіркес топтары және оларды карта арқылы анықтау.	ОН1 ОН2	1	Шағын топтарда жұмыс, презентация қорғау, глоссарий құрастыру.	Ауызша сұрау

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия» кафедрасы «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы «Химиялық пәндер кафедрасы»		46/ 39 беттің 8беті
Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)		

2	Эмбриология Дәріс №1. Тақырыбы: Адам эмбриологиясы	Адам эмбриогенезінің негізгі кезеңдері. Прогенез. Ұрықтану. Бөліну. Гастрүляция. Гисто- және органогенез. Провизорлық ағзалар.	ОН1	1	Жалпы шолу	Бақылау сұрақтарын а жауаптар.
	Молекулалық биология Тәжірибелік сабақ №2 Тақырып. Генетикалық ақпаратты жүзеге асырудың молекулалық механизмдері. Репликация.	Генетикалық ақпаратты жүзеге асырудың молекулалық механизмдері. ДНҚ репликациясы. Инициация, элонгация, терминация репликациясы. Теломерлердің жеткіліксіз репликациясы. Теломераза.	ОН2	1	Микросуреттер мен, сызбанұсқалар мен, кестемен жұмыс	Тестілеу, БӨҚ материалдары бойынша ауызша сұрау
	Эмбриология Тәжірибелік сабақ №1. Тақырыбы: Жыныс жасушалары. Ұрықтану.	Жыныс жасушаларының құрылысы. Жұмыртқа жасушаларын жіктеу принциптері. Негізгі даму кезеңдері. Ұрықтану, оның биологиялық мәні.	ОН5	1	шағын топтармен жұмыс, гистопрепараттар мен микросуреттердің сипаттамасы	Тәжірибелік сабақты бағалауға арналған чек парағы
	Молекулалық биология ОБӨЖ/БӨЖ №1 Адам кариотипі	Адамның кариотипі. Адам хромосомаларының генетикалық карталары. Қалыпты және патологиялық кариотиптің анатомиясы.	ОН2	1	Шағын топтарда жұмыс, презентация қорғау, глоссарий құрастыру.	Ауызша сұрау
	Эмбриология ОБӨЖ/БӨЖ №1 Бөлшектену. Бластүляция	Бөлшектену, оның механизмдері мен ерекшеліктері. Бластула, әр түрлі омыртқалылардағы жұмыртқа түріне және бөлінуіне байланысты бластула түрлері.	ОН1 ОН5	1/2	Шағын топтарда жұмыс, презентация қорғау, глоссарий құрастыру.	БӨЖ бағалауға арналған чек парағы
3	Медициналық генетика Дәріс №1 Тақырыбы. Медициналық генетика негіздері	Адам генетикасын зерттеу әдістері. Тұқым қуалайтын аурулар.	ОН1	1	Шолу	Кері байланыс
	Молекулалық биология	Транскрипция, ДНҚ транскрипция механизмдері.	ОН2	1	Микросуреттер мен, сызбанұсқалар	Тестілеу, БӨҚ материалда

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия» кафедрасы «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы «Химиялық пәндер кафедрасы»		46/ 39 беттің 9беті
Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)		

	Тәжірибелік сабақ. №3 Тақырып. Генетикалық материалдың экспрессиясы. Транскрипция.	Транскрипция факторлары. Инициация, элонгация, терминация транскрипциясы. РНҚ поцессингі және сплайсингі			мен, кестемен жұмыс	ры бойынша ауызша сұрау
	Медициналық генетика Тәжірибелік сабақ №2. Тақырыбы: Жалпы генетика негіздері	Адам генетикасын зерттеу әдістері. Тұқым қуалайтын аурулар.	ОН1	1	Шолу	Тестілеу, БӨҚ материалдары бойынша ауызша сұрау
	Молекулалық биология ОБӨЖ/БӨЖ №2. ДНҚ тізбектері	ДНҚ тізбегі: бірегей және қайталанатын (ДНҚ қайталануы). Тандемді қайталанулар. Дисперстік қайталанулар: SINE және LINE тізбектері және т.б.	ОН2	1	Шағын топтарда жұмыс, презентация қорғау, глоссарий құрастыру.	Ауызша сұрау
	Медициналық генетика ОБӨЖ/БӨЖ №2 Жасушалардың тұқым қуалайтын аппараты. Жасуша циклі кезіндегі тұқым қуалау аппаратының динамикасы.	Жасушаның тұқым қуалайтын аппараты. Жасуша циклі-нің динамикасындағы хромо-сомалардың құрылымдық ұйымдастырылуы. Хромосома-лардың нуклеосомалық ұйымдастырылуы. Эухроматин және гетерохроматин.	ОН2	1	Шағын топтарда жұмыс, презентация қорғау, глоссарий құрастыру.	Ауызша сұрау
4	Биоорганикалық химия Дәріс.№1 Тақырыбы Биологиялық маңызды гетерофункционалды органикалық қосылыстар. Аминқышқылдары. Пептидтер, ақуыздар.	Аминоспирттері. Амин -, гидроксид-және оксоқышқылдары. Құрылымы, номенклатурасы, реактивтілігі және биологиялық рөлі. α-аминқышқылдары. Ақуыздардың құрамына кіретін α-аминқышқылдарының құрылымы мен жіктелуі. Стереоизомерия. Аминқышқылдарының химиялық қасиеттері. α,β,γ-аминқышқыл-дарының	ОН1 ОН5	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» кафедрасы «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы «Химиялық пәндер кафедрасы»		46/ 39 беттің 10беті
Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)		

		спецификалық реакциялары. α-аминқышқыл-дарының қышқыл-негіздік қасиеттері. Пептидтер, ақуыздар. Пептидтер тобының құрылымы. Пептидтер мен ақуыздардың бастапқы құрылымы. Ақуыздар және олардың тірі жүйелердегі функциялары.				
	Эмбриология Тәжірибелік сабақ №2. Тақырыбы: Гаструляция.	«Гаструляция» түсінігі. Гаструляцияның негізгі әдістері. Ұрықжапырақтары және мезодерма дифференциациясы.	ОН1	1	шағын топтармен жұмыс, гисто препараттар мен микросуреттер сипаттамасы	тәжірибелік сабақты бағалауға арналған чек парағы
	Медициналық генетика Тәжірибелік сабақ №3. Тақырыбы: Жалпы генетика негіздері. Тіркес тұқым қуалау	Тіркес тұқымқуалау. Тұқымқуалаушылықтың хромосома-малық теориясы. Морган заңы. Есептер шығару	ОН1	1	Микросуреттер мен, сызбанұсқалар мен, кестемен жұмыс	Тестілеу, БӨҚ материалдары бойынша ауызша сұрау
	Медициналық генетика ОБӨЖ/БӨЖ №3 Жасушалардың молекулалық құрылымы және олардың қызметі бұзылған кезде пайда болатын аурулар.	Органеллаларға анықтама және олардың жіктелуі. Лизосомалық, периксисомалық, митохондриялық аурулар, ЭПТ-да ақуыз сұрыпталуының бұзылуы.	ОН4	1	Шағын топтарда жұмыс, презентация қорғау, глоссарий құрастыру.	Ауызша сұрау
5	Молекулалық биология Дәріс №2. Тақырыбы: Генетикалық материалдың экспрессиясы	Репликация, транскрипция, трансляция және кезеңдері.	ОН1	1	Шолу	Кері байланыс
	Молекулалық биология Тәжірибелік сабақ №4. Тақырыбы: Ақуыз биосинтезі. Трансляция	Генетикалық код және оның қасиеттері. Трансляцияның үш кезеңі. Рибосомалар. рРНҚ-ның құрылымы мен қызметтік орталықтары. РНҚ-ның	ОН4	1	Микросуреттер мен, сызбанұсқалар мен, кестемен жұмыс	Тестілеу, БӨҚ материалдары бойынша ауызша сұрау

QONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия» кафедрасы «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы «Химиялық пәндер кафедрасы»		46/ 39 беттің 11беті
Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)		

		ақуыздары бар кешендері. мРНҚ, рибозимдер.				
	Эмбриология Тәжірибелік сабақ №3. Тақырыбы: Имплантация. Провизорлық ағзалар.	Имплантация терминінің анықтамасы. Имплантация кезеңіндегі жатырдың гистофизиологиясының ерекшеліктері. Трофобласттардың дифференциациясы. Хорионның дамуы. Адамның эмбрионнан тыс мүшелері.	ОН1 ОН5	1	Шағын топтарда жұмыс, гисто препараттардың және микрофотография бақылау парағы	Тәжірибелік сабақты бағалауға арналған чек парағы.
	Медициналық генетика Тәжірибелік сабақ №4. Тақырыбы: Хромосомалық аурулар	Хромосомалық аурулар және олардың жалпы адам патологиясындағы орны. Хромосомалық аурулардың жіктелуі. Даму аномалиялары. Синдромдардың этиологиясы, клиникасы және генетикасы.	ОН2	1	Микросуреттер мен, сызбанұсқалар мен, кестемен жұмыс	Тестілеу, БӨҚ материалдары бойынша ауызша сұрау
	Медициналық генетика ОБӨЖ/БӨЖ №4 Мутациялардың заманауи жіктелуі және тұқымқуалайтын ауруларға мысалдар.	Гендік, хромосомалық және геномдық мутациялардың жіктелуі. Осы мутациялардан туындаған ауруларға мысалдар.	ОН2	1	Шағын топтарда жұмыс, презентация қорғау, глоссарий құрастыру.	Ауызша сұрау
6	Медициналық генетика Дәріс №2. Тақырыбы: Тұқымқуалайтын аурулар	Тұқым қуалайтын аурулар: моногенді және полигенді аурулар. Аурулардың пайда болуындағы тұқым қуалаушылық пен қоршаған ортаның рөлі.	ОН2	1	Шолу	Кері байланыс
	Молекулалық биология Тәжірибелік сабақ №5. Тақырыбы: Прокариоттар мен эукариоттарда ген экспрессиясының реттелуі.	Ген экспрессиясының индукциялық және репрессив-ті реттелуі. Жакоб және Моно опероны-ның теориясы. Лактозалық және триоптофан опероны.	ОН4	1	Микросуреттер мен, сызбанұсқалар мен, кестемен жұмыс	Тестілеу, БӨҚ материалдары бойынша ауызша сұрау
	Эмбриология Тәжірибелік сабақ №4. Тақырыбы: Плацента.	Адам плацентасының түрі. Плацентаның қалыптасуы. Ұрық және ана бөліктерінің құрылысы.	ОН1 ОН5	1	Шағын топтармен жұмыс, гисто препараттар мен	Тәжірибелік сабақты бағалауға арналған чек парағы.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия» кафедрасы «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы «Химиялық пәндер кафедрасы»		46/ 39 беттің 12беті
Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)		

		Плацентарлы тосқауылдың гистофизиологиясы.			микросуреттердің сипаттамасы	
	Молекулалық биология ОБӨЖ/БӨЖ №3. Прокариоттар мен эукариоттарда ген экспрессиясының реттелуі.	Жакоб және Моно опероны-ның теориясы. Ген экспрессия-сының индукция-ялық және репрессивті реттелуі.	ОН2	1	Шағын топтарда жұмыс, презентация қорғау, глоссарий құрастыру.	Ауызша сұрау
	Эмбриология ОБӨЖ/БӨЖ 2. Дамудың қауыпты кезеңдері	«Детерминация» және «дифференцировка» ұғымдары. Эмбрион үшін ең қауіпті зақымдаушы факторлар, әсіресе алғашқы үш айда.	ОН1 ОН2	1/2	Шағын топтарда жұмыс, презентация қорғау, глоссарий құрастыру.	БӨЖ бағалауына арналған чек парағы
7	Медициналық генетика Дәріс №3. Тақырыбы: Хромосомалық аурулар. ДТБА.	Хромосомалық аурулар және олардың жалпы адам патологиясындағы орны. Даму аномалиялары. Туа біткен ақаулар. Мендельдік емес типтегі тұқым қуалайтын аурулар.	ОН2	1	Шолу	Кері байланыс
	Молекулалық биология Тәжірибелік сабақ №6. Тақырыбы: Жасушаның тұқымқуалау аппараты.	Ген деңгейі. Хромосомалық деңгей. Геномдық деңгей. Кариотип. Адамның қалыпты және патологиялық кариотипі, жіктелуі.	ОН1	1	Микросуреттер мен, сызбанұсқалар мен, кестемен жұмыс	Тестілеу, БӨЖ материалдары бойынша ауызша сұрау
	Медициналық генетика Тәжірибелік сабақ №5. Тақырыбы: Туа біткен ақаулар.	Көптеген туа біткен ақаулар (МВІР). Синдромдардың этиологиясы, клиникасы және генетикасы. Даму ақауларын тудыратын факторлар.	ОН1	1	Микросуреттер мен, сызбанұсқалар мен, кестемен жұмыс	Тестілеу, БӨЖ материалдары бойынша ауызша сұрау
	Эмбриология ОБӨЖ/БӨЖ Аралық бақылау	Теориялық және практикалық материалды игеруді қорытындылау.	ОН1	1/ 1,5	1. Гисто препараттарды анықтай білу. 2. Гстопрепарат мен микросурет бақылау парағын толтыру мүмкіндігі	Микросуреттердің, микропрепараттардың диагностикасы (АБ бақылау парағы).

QNTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия» кафедрасы «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы «Химиялық пәндер кафедрасы»		46/ 39 беттің 13беті
Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)		

	Медициналық генетика ОБӨЖ/БӨЖ №5 Моногенді, полигенді және хромосомалық аурулар.	Тұқым қуалайтын ауруларды тудыратын факторлар. Синдромдардың этиологиясы, клиникасы және генетикасы.	ОН1	1	Шағын топтарда жұмыс, презентация қорғау, глоссарий құрастыру.	Ауызша сұрау
	Молекулалық биология ОБӨЖ/БӨЖ №4. Аралық бақылау №1.	Дәрістердің, тәжірибелік сабақтардың және БӨЖ-дің орындалған тақырыптары бойынша, теориялық білім мен тәжірибелік дағдыларды меңгеруін бақылау.		1		Тестілеу, жағдайлық есептер шығару, ауызша сұрау.
8	Биоорганикалық химия Дәріс.№1 Тақырыбы: Биологиялық маңызды гетероциклді қосылыстар. Нуклеин қышқылдары. ДНҚ және РНҚ.	Бір және екі гетероатомы бар бес және алты мүшелі гетероциклді қосылыстар. Бес және алты мүшелі гетероциклдердің реакцияға түсу қабілеттілігі және қышқыл-негіздік қасиеттері. Нуклеозидтер. Нуклеотидтер. Нуклеин қышқылдарының құрылымы. ДНҚ мен РНҚ-ның биологиялық функциялары. Нуклеотидті коферменттер. Биохимиялық процестердегі нуклеозидті полифосфаттар.	ОН1 ОН5	1	шолу/ компьютерлік технология	Кері байланы
	Медициналық генетика Тәжірибелік сабақ №6. Тақырыбы: Тұқым қуалайтын ауруларды пренатальдық диагностикалау	Лабораториялық диагностикалау әдістер. Тұқым қуалайтын ауруларды емдеу принциптерінің сипаттамасы: симптоматикалық патогенетикалық, хирургиялық, этиотропты. Инвазивті және инвазивті емес әдістер.	ОН1	1	Микросуреттер мен, сызбанұсқалар мен, кестемен жұмыс	Тестілеу, БӨЖ материалдары бойынша ауызша сұрау
	Биоорганикалық химия Тәжірибелік сабақ. №1. Тақырыбы:	Биоорганикалық химияның маңызы. Органикалық қосылыстардың жіктелуі және номенклатурасы.	ОН1 ОН2	1	Кіші топтарда жұмыс.	Ауызша сұрау, Тестілеу

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
«Биология және биохимия» кафедрасы «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы «Химиялық пәндер кафедрасы»	46/ 39 беттің 146еті
Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)	

	Органикалық қосылыстардың жіктелуі, номенклатурасы. Органикалық қосылыстардың қышқылдығы мен негізділігі. Спирттердің, фенолдардың, тиолдардың және аминдердің реактивтілігі және биологиялық функциялары.	Бренстед Лоури мен Льюистің теориялары. Органикалық қышқылдардың түрлері (ОН-, SH-, NH - және СН-қышқылдар) және негіздер (n- және π-негіздер). Қышқылдық пен негізділікті анықтайтын факторлар: қышқыл және негізгі орталықтар атомының электртерістігі мен поляризациялануы, алмастырғыштардың электрондық әсерлері, сольвация әсері. Спирттердің, фенолдардың, тиолдардың және аминдердің реактивтілігі				
	Медициналық генетика ОБӨЖ/БӨЖ №6 Гендік инженерияның жетістіктері және оларды медицинада қолдану: генотерапия, трансляциялық терапия. Нанобиотехнология.	Рекомбинантты ДНҚ әдістері. Генетикалық аурулар: диагностика және скрининг. ДНҚ микрочиптері және генетика-лық скрининг. Гендік терапия, трансляциялық терапия. Рекомбинантты ДНҚ құру. Биотехнологиялық процестердің негізгі кезеңдері. Клиникалық (фармацевтикалық) нанобиотехнология. Нанобиотехнологияның жетістіктері.	ОН1 ОН2	1	Шағын топтарда жұмыс, презентация қорғау, глоссарий құрастыру.	Ауызша сұрау
9	Молекулалық биология Тәжірибелік сабақ №7. Тақырыбы: Генетикалық гомеостаздың бұзылуы	Генетикалық гомеостаздың бұзылуы – мутациялар. Гендік, хромосомалық және геномдық мутациялардың классификациясы. Биологиялық антимутагендік жасушалық кедергілер.	ОН4	1	Микросуреттер мен, сызбанұсқалар мен, кестемен жұмыс	Тестілеу, БӨҚ материалдары бойынша ауызша сұрау
	Медициналық генетика	Мендельдік емес типтегі тұқым қуалайтын аурулар: митохондриялық,	ОН1 ОН2	1	Микросуреттер мен, сызбанұсқалар	Тестілеу, БӨҚ материалда

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия» кафедрасы «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы «Химиялық пәндер кафедрасы»		46/ 39 беттің 15беті
Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)		

	Тәжірибелік сабақ №7. Тақырыбы: Мендельдік емес типтегі тұқым қуалайтын аурулар.	геномдық импринтинг; үшнуклеотидті қайталану экспансиясы			мен, кестемен жұмыс	ры бойынша ауызша сұрау
	Биоорганикалық химия Тәжірибелік сабақ.№2. Тақырыбы: Оксоқосылыстар. Альдегидтер мен кетондар. Нуклеофильді қосылып алу және конденсация реакциялары. Карбон және дикарбон қышқылдары. Нуклеофильді орынбасу реакциялары.	Альдегидтер мен кетондар. Жалпы формула. Изомерия. Номенклатура (тривиальды, ұтымды және жүйелі). Химиялық қасиеттері. Альдегидтер мен кетондар, олардың биологиялық функциялары. Карбон және дикарбон қышқылдары. Жалпы сипаттама. Алу жолдары. Химиялық қасиеттері. Моно және дикарбон қышқылдарының биологиялық маңызы	ОН2 ОН4	1	Кіші топтарда жұмыс	Ауызша сұрау, тестілеу
	Молекулалық биология ОБӨЖ/БӨЖ №5 Жасушаның молекулалық құрылымы	Жасушаның молекулалық құрылымы және олардың қызметі бұзылған кезде пайда болатын аурулар.	ОН2	1	Шағын топтарда жұмыс, презентация қорғау, глоссарий құрастыру.	Ауызша сұрау
	Медициналық генетика ОБӨЖ/БӨЖ №7 Тұқымқуалайтын ауруларды пренатальдық диагностикалау және алдын алу	Тұқым қуалайтын аурулардың алдын алудың генетикалық негіздері. МГК. Пренатальды диагностика: биохимиялық маркерлерді анықтау негізінде жүкті әйелдерді скринингтен өткізу. Инвазивті және инвазивті емес әдістер. Имплантацияға дейінгі диагностика.	ОН1	1	Шағын топтарда жұмыс, презентация қорғау, глоссарий құрастыру.	Ауызша сұрау
10	Молекулалық биология Тәжірибелік сабақ №8. Тақырыбы: Геномды зерттеудің	Геномды зерттеудің молекулалық-генетикалық әдістері және олардың медициналық маңызы. Секвендеу, ДНҚ	ОН4	1	Микросуреттер мен, сызбанұсқалар мен, кестемен жұмыс	Тестілеу, БӨҚ материалдары бойынша

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
«Биология және биохимия» кафедрасы «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы «Химиялық пәндер кафедрасы»	46/ 39 беттің 16беті
Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)	

	молекулалық-генетикалық әдістері.	гибридизациясы, ПТР, гендер детекциясы. Рестрикция ферменттері. Векторлар. Плазмидалар. Иесіз жасушаларсыз клондау – ПТР әдісі. Трансгеноз туралы түсінік.				ауызша сұрау
	Медициналық генетика Тәжірибелік сабақ №8. Тақырыбы: Адамның тұқым қуалайтын патологиясының алдын алу принциптері. Медициналық-генетикалық кеңес беру	Тұқым қуалайтын аурулардың алдын алудың генетикалық негіздері. Медициналық-генетикалық кеңес беру. Пренатальды диагностика.	ОН1 ОН2	1	Микросуреттер мен, сызбанұсқалар мен, кестемен жұмыс	Тестілеу, БӨҚ материалдары бойынша ауызша сұрау
	Биоорганикалық химия Тәжірибелік сабақ №3. Тақырыбы: Тіршілік процестеріне қатысатын гетерофункционалды қосылыстар.	Гидроксид қышқылдары. Жіктелуі және номенклатурасы. Физикалық және химиялық қасиеттері. α , β -және γ -гидроксид қышқылдары. Лактидтер. Лактондар. Оксоқышқылдар. Жіктелуі және номенклатурасы. Алу әдістері мен қасиеттері. Кето-енолды таутомериясы. Ацетосірке эфирінің кето- және енолды түрлерінің реакциялары. Гидроксид және оксоқышқылдардың маңызды өкілдері. Ағзаның биологиялық белсенді заттары мен дәрілік заттардың негізін құраушы ретінде - гетерофункционалды қосылыстар	ОН2 ОН3 ОН4	1	Кіші топтарда жұмыс, зертх. жұмыс	Ауызша сұрау, тестілеу, зертханалық тәжірибе нәтижесін қорғау
	Молекулалық биология ОБӨЖ/БӨЖ №6 Мутациялар және мутагенез	Мутация және мутагенез. Антимутагенез. Генетикалық материалды репарациялаудың молекулалық механизмдері. Мутациялардың заманауи	ОН4	1	Шағын топтарда жұмыс, презентация қорғау, глоссарий құрастыру.	Ауызша сұрау

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия» кафедрасы «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы «Химиялық пәндер кафедрасы»		46/ 39 беттің 176еті
Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)		

		жіктелуі және тұқымқуалайтын ауруларға мысалдар.				
	Медициналық генетика ОБӨЖ/БӨЖ №8 Акуыз құрылымының өзгеруіне байланысты пайда болатын моногенді аурулар. Полигенді аурулар. Хромосомалық аурулар.	Жеке даму кезінде акуыз балансының бұзылуы. Патологиялық жағдайларда акуыз алмасуының өзгеруі. БНП жалпы сипаттамасы және классификациясы. Адамның ауруларға тұқым қуалайтын бейімділігін зерттеу тәсілдері. Хромосомалық аурулардың пайда болу механизмі бойынша жіктелуі. Синдромдардың этиологиясы, клиникасы және генетикасы.	ОН2	1	Шағын топтарда жұмыс, презентация қорғау, глоссарий құрастыру.	Ауызша сұрау
	Биоорганикалық химия ОБӨЖ. БӨЖ 1-ні жүзеге асыру бойынша кеңес беру мерзімі. БӨЖ тапсырмасы. Дәрілік заттар ретінде бензолдың гетерофункционалды туындылары.	п-Аминофенол, салицил, п-аминобензой, сульфанил қышқылдары және олардың туындылары. Номенклатура, құрылым, алу әдістері және химиялық қасиеттері. Практикалық қолдану, медицина мен стоматологиядағы маңызы.	ОН2 ОН5	1/1	презентация	Ауызша сұрау
11	Медициналық генетика Тәжірибелік сабақ №9. Тақырыбы: Акуыз құрылымының өзгеруіне байланысты пайда болатын моногенді аурулар.	Генетикалық пайда болу механизмдері. Моногенді аурулардың классификациясы. МА жалпы сипаттамасы және классификациясы. Адамның ауруларға тұқым қуалайтын бейімділігін зерттеу тәсілдері. МА даму механизмдерінің молекулалық-генетикалық талдауы	ОН2	1	Микросуреттер мен, сызбанұсқалар мен, кестемен жұмыс	Тестілеу, БӨҚ материалдары бойынша ауызша сұрау
	Биоорганикалық химия Тәжірибелік сабақ. №4. Тақырыбы: α-Аминқышқылдары және олардың химиялық	Аминқышқылдары. Жіктелуі және номенклатурасы. Алу жолдары. Химиялық қасиеттері. α -, β - және γ-аминқышқылдарының	ОН2 ОН3 ОН5	1	Кіші топтарда жұмыс, зертханалық жұмыс	Ауызша сұрау, тестілеу, зертханалық тәжірибе

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
«Биология және биохимия» кафедрасы «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы «Химиялық пәндер кафедрасы»	46/ 39 беттің 18беті
Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)	

	қасиеттері. Пептидтер. Ақуыздар.	химиялық қасиеттерінің ерекшеліктері. Ақуыздар туралы түсініктер. Ақуыздардың құрамы, құрылымы және физика-химиялық қасиеттері. Ақуыздар мен жеке аминқышқылдарын сапалық анықтау және сандық талдау. Ақуыз молекулаларының құрылымдық ұйымдастырылу деңгейлері. Ақуыздардың жіктелуі. Қарапайым және күрделі ақуыздар. Құрылымдық ақуыздар. Ақуыздардың биологиялық функциялары.				нәтижесін қорғау
	Биоорганикалық химия ОБӨЖ. БӨЖ 2-ні жүзеге асыру бойынша кеңес беру мерзімі. БӨЖ тапсырмасы. Стоматологиядағы органикалық текті қосылыстар.	Полимерлердің жіктелуі. Полимерлену реакцияларының түрлері. Стоматологиядағы табиғи және синтетикалық полимерлер. Акрил (пропен) және метакрил (метилпропен) қышқылдары, олардың физикалық және химиялық қасиеттері.	ОН1 ОН4 ОН5	1/2	Презентация	ауызша сұрау
12	Медициналық генетика Тәжірибелік сабақ №10. Тақырыбы: Полигенді аурулар	Тұқым қуалайтын бейімділік ауруларының жалпы сипаттамасы және жіктелуі. Адамның ауруларға тұқым қуалайтын бейімділігін зерттеу тәсілдері.	ОН2	1	Микросуреттер мен, сызбанұсқалар мен, кестемен жұмыс	Тестілеу, БӨҚ материалдары бойынша ауызша сұрау
	Биоорганикалық химия Тәжірибелік сабақ. №5. Тақырыбы: Көмірсулар. Моносахаридтер, олиго-және полисахаридтер.	Жіктелуі (альдозалар мен кетоздар, пентозалар және гексозалар). Стереоизомерия. D-және L-стереохимиялық қатарлар. Моносахаридтердің химиялық қасиеттері. Спирттік гидроксил топтарының қатысуымен	ОН1 ОН2	1	Кіші топтарда жұмыс, зертханалық жұмыс	Ауызша сұрау, тестілеу, зертханалық тәжірибе нәтижесін қорғау

QNTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия» кафедрасы «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы «Химиялық пәндер кафедрасы» Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)		46/ 39 беттің 19беті

		реакциялар (ацилдену, алкилдену): күрделі (ацетаттар, фосфаттар) және жәй эфирлердің түзілуі. Жартылай ацетальды гидроксил реакциялары: альдозалардың тотықсыздану қасиеттері, гликозидтердің түзілуі. Олиго - және полисахаридтердің құрылымы мен биологиялық маңызы.				
	Биоорганикалық химия ОБӨЖ. БӨЖ 3-ні жүзеге асыру бойынша кеңес беру мерзімі. БӨЖ тапсырмасы. Антибиотиктер. Медицина және стоматологиядағы маңызы.	Антибиотиктердің ашылу тарихы. Антибиотиктерді анықтау. Аминогликозидтер тобына жататын антибиотиктер. Антибиотиктердің жіктелуі.	ОН2 ОН5	1/2	Презентация	Ауызша сұрау
13	Медициналық генетика Тәжірибелік сабақ №11. Тақырыбы: Хромосомалық аурулар	Хромосомалық аурулардың пайда болу механизмі бойынша жіктелуі. Синдромдардың этиологиясы, клиникасы және генетикасы	ОН2	1	Микросуреттер мен, сызбанұсқалар мен, кестемен жұмыс	Тестілеу, БӨҚ материалдары бойынша ауызша сұрау
	Биоорганикалық химия Тәжірибелік сабақ. №6. Тақырыбы: Биологиялық маңызды гетероциклді қосылыстар.	Бес және алты мүшелі гетероциклді қосылыстар. Хош иісті. Пиримидин мен пуриннің гидроксид және амин туындылары: урацил, тимин, цитозин, гипоксантин, ксантин, зәр қышқылы, аденин, гуанин. Лактим-лактамы таутомерия.	ОН1 ОН5	1	Кіші топтарда жұмыс, зертханалық жұмыс	Ауызша сұрау, тестілеу, зертханалық тәжірибе нәтижесін қорғау
	Биоорганикалық химия ОБӨЖ. БӨЖ 4-ні жүзеге асыру бойынша кеңес беру мерзімі. БӨЖ тапсырмасы.	Алкалоидтар. Медицинадағы анықтамасы, номенклатурасы, құрылымы және маңызы.	ОН1 ОН2 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» кафедрасы «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы «Химиялық пәндер кафедрасы»	46/ 39 беттің 20беті
Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)	

	Алкалоидтар. Алкалоидтардың жіктелуі және олардың медицинадағы маңызы.	Алкалоидтардың негізгі қасиеттері. Тұз түзілімдері. Алкалоидтардың химиялық жіктелуі. Өсімдік шикізатынан алкалоидтарды бөліп алу әдістері.				
14	Медициналық генетика Тәжірибелік сабақ №12. Тақырыбы: Адам популяциясы генетикасының негіздері.	Популяцияның экологиялық-генетикалық құрылымы: генофонд, гендер мен генотиптердің жиіліктері, фенотиптердің жиіліктері, неке жүйесі. Адам популяциясының құрылымы. Харди-Вайнберг заңы.	ОН2	1	Микросуреттер мен, сызбанұсқалар мен, кестемен жұмыс	Тестілеу, БӨҚ материалдары бойынша ауызша сұрау
	Биоорганикалық химия Тәжірибелік сабақ. №7. Тақырыбы: Нуклеин қышқылдары. ДНҚ және РНҚ.	Нуклеин қышқылдары. Нуклеозидтер, нуклеотидтер. Пурин және пиримидин нуклеозидтері. Құрылымы, номенклатурасы. Нуклеотидтер. Нуклеозидмонофосфаттардың құрылымы, номенклатурасы. ДНҚ мен РНҚ және олардың тірі организмдегі биологиялық функциялары.	ОН2 ОН3 ОН5	1	Кіші топтарда жұмыс	Ауызша сұрау, тестілеу
	Биоорганикалық химия ОБӨЖ. БӨЖ 5-ті жүзеге асыру бойынша кеңес беру мерзімі. БӨЖ тапсырмасы. Сабындалмайтын липидтер.	Сабындалмайтын липидтер. Изопреноидтар. Терпендер, стероидтер, каратиноидтар. Холестерин және оның денсаулыққа әсері. Тірі организмдердегі стероидтердің биологиялық маңызы.	ОН1 ОН2 ОН5	1/2	Презентация	Ауызша сұрау
15	Биоорганикалық химия Тәжірибелік сабақ. Тақырыбы: Сабындалатын липидтер.	Липидтердің жіктелуі. Майлар. Майлардың номенклатурасы және изомериясы. Майлардың химиялық қасиеттері. Сабындану саны. Фосфолипидтер биомембраналардың негізгі	ОН1 ОН2	1	Кіші топтарда жұмыс	Ауызша сұрау, тестілеу

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
«Биология және биохимия» кафедрасы «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы «Химиялық пәндер кафедрасы»	46/ 39 беттің 216еті
Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)	

		құрылымы ретінде. Гликолипидтер.				
	Медициналық генетика ОБӨЖ/БӨЖ №9 Аралық бақылау №2	Дәрістердің, тәжірибелік сабақтардың және БӨЖ-дің орындалған тақырыптары бойынша, теориялық білім мен тәжірибелік дағдыларды меңгеруін бақылау.		1		Тестілеу, жағдайлық есептер шығару, ауызша сұрау.
	Биоорганикалық химия ОБӨЖ. АБ-ды жүзеге асыру бойынша кеңес беру мерзімі. Аралық бақылау	Дәрістердің, тәжірибелік сабақтардың және БӨЖ-ның өткен тақырыптары бойынша теориялық білім мен тәжірибелік дағдыларды игеруді бақылау	ОН5	1/2	Ауызша немесе билеттер бойынша сұрау	Ауызша және жазбаша сұрау

9.	Оқыту әдістері					
9.1	Дәріс	Кіріспе, шолу (Қауіпсіздік сұрақтарына жауаптар) Шолу және иллюстративті				
9.2	Тәжірибелік сабақ	Шағын топтарда анатомиялық препараттармен, торстармен, муляждармен, кестелермен, таблеткалармен, плакаттармен, «Пирогов» интерактивті тақтасында, практикалық жұмыс, семинар, ситуациялық (клиникалық) тапсырмалар, шағын топтарда жұмыс, гистологиялық препараттардың бақылау парақтарын толтыру, микрофотосуреттер. , талқылау , берілген радиологиялық суреттермен жұмыс, тест тапсырмаларын орындау.				
9.3	БӨЖ/ОБӨЖ	БӨЖ орындау кезінде оқу жоспарының ең күрделі сұрақтары бойынша кеңес беру, оқу әдебиетімен жұмыс жасау, БӨЖ-ны келесі түрде жеткізу: - «Пирогов» анатомиялық кестесінде анатомиялық үлгіні сипаттау. Рефераттар мен презентацияларды дайындау және қорғау Шағын топтарда жұмыс жасау,гlossарий, эссе құрастыру, тақырып бойынша ғылыми мақалаларды талдау, сөзжұмбақ құрастыру, тест тапсырмалары, жағдаяттық тапсырмалар, радиологиялық суреттермен жұмыс, электронды ақпараттық ресурстармен жұмыс, смарт карта дайындау.				
9.4	Аралық бақылау	Гистологиялық препараттарды анықтау мүмкіндігі. Гистологиялық үлгілер мен микросуреттер үшін бақылау парағын толтыру мүмкіндігі. Билеттер бойынша ауызша немесе жазбаша сұрау.				

10.	Бағалау критерийлері					
10.1	Пәннің оқыту нәтижелерін бағалау критерийлері					

ОН №	Оқыту нәтижелерінің атауы	Қанағаттанарлықсыз	Қанағаттанарлық	Жақсы	Өте жақсы	
-------------	----------------------------------	---------------------------	------------------------	--------------	------------------	--

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия» кафедрасы «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы «Химиялық пәндер кафедрасы»		46/ 39 беттің 22беті
Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)		

ОН 1	Тұқым қуалайтын аппаратын рөлі туралы білімдерін, әртүрлі тұқым қуалайтын аурулардың даму заңдылықтарын түсінуін көрсетеді	1) Тұқым қуалау аппаратын сипаттай алмайды 2) Тұқым қуалайтын аурулардың даму механизмдерін түсінбейді	1)Тұқым қуалау аппаратын сипаттай алады 2)Тұқым қуалайтын аурулардың даму заңдылықтарын түсінеді	1)Тұқым қуалау аппаратының құрылымы туралы білімін, кариотиптеу әдісі арқылы тұқым қуалайтын ауруларды диагностикалауда қолданады. 2)Әртүрлі тұқым қуалайтын аурулардың морфологиялық даму заңдылықтарын көрсете біледі.	1)Тұқым қуалау аппаратының патологиялық өзгерістерін, тұқым қуалайтын ауруларды диагностика-лау да цитологиялық және молекулалық генетикалық талдау арқылы қолдану мүмкіндігін бағалайды. 2)Аурудың өзгерген кариотипі мен тұқым қуалайтын аурулардың клиникалық сипатымен салыстырады. 3)Әртүрлі тұқым қуалайтын аурулардағы морфологиялық өзгерістердің даму заңдылықтарын талдай біледі.	
ОН 2	Түрлі тұқым қуалайтын аурулардың этиологиясын, патогенезін, морфогенезін түсіндіреді.	Әртүрлі тұқым қуалайтын аурулардың этиологиясын, патогенезін, морфогенезін түсіндіре алмайды.	Әртүрлі тұқым қуалайтын аурулардың этиологиясын, патогенезін, морфогенезін толығынан түсіндіре алмайды.	Әртүрлі тұқым қуалайтын аурулардың этиологиясын, патогенезін, морфогенезін түсіндіре алады.	1)Әртүрлі тұқым қуалайтын аурулардың этиологиясы, патогенезі, морфогенезі туралы білімінтұқым қуалайтын ауруларды диагностикалау да қолдана біледі.	
ОН 3	- эмбриогенез мен онтогенездің негізгі кезеңдерін; эмбриондық жасушалардың дамуы кезіндегі	- эмбриогенез мен онтогенездің негізгі кезеңдерін, эмбриональды жасушалардың дамуында морфологиялық,	- эмбриогенез мен онтогенездің негізгі кезеңдерін, эмбриональды жасушалардың дамуында	- эмбриогенез мен онтогенездің негізгі кезеңдерін, эмбриональды жасушалардың дамуы кезіндегі морфологиялық,	- эмбриогенез мен онтогенездің негізгі кезеңдерін; эмбриональды жасушалардың дамуы кезіндегі морфологиялық,	

QONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия» кафедрасы «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы «Химиялық пәндер кафедрасы»		46/ 39 беттің 23беті
Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)		

	морфологиялық, функционалдық және биохимиялық өзгерістерін біледі; - өсу механизмдерін, морфогенез және дифференциация, жасуша мен эмбрион дамуындағы ауытқулардың себептерін түсіндіреді.	функционалдық және биохимиялық өзгерістерін білмейді; - өсу, морфогенез және дифференциация механизмдерін, жасуша мен эмбрионның даму ауытқуларының себептерін түсіндіре алмайды	морфологиялық, функционалдық және биохимиялық өзгерістерін нашар біледі; - өсу, морфогенез және дифференциация механизмдерін, жасуша мен эмбрионның даму ауытқуларының себептерін нақты түсіндірмейді.	функционалдық және биохимиялық өзгерістерін жақсы біледі; - өсу, морфогенез және дифференциация механизмдерін, жасуша мен эмбрионның даму ауытқуларының себептерін жақсы түсіндіреді.	функционалдық және биохимиялық өзгерістерін өте жақсы біледі; - өсу, морфогенез және дифференциация механизмдерін, жасуша мен эмбрионның даму ауытқуларының себептерін өте жақсы түсіндіреді	
ОН 4	Метафазалық пластинка ұғымын, кариотиптік талдау принциптерін сипаттайды, оның дифференциальды диагностикасын, сонымен қатар гендік, хромосомалық және геномдық мутацияларды диагностикалауды жүзеге асырады.	1) Метафазалық пластинка түсінігі жоқ, кариотипті талдау ұстанымын білмейді. 2) Гендік, хромосомалық және геномдық мутациялар деңгейіндегі тұқым қуалау аппаратындағы өзгерістерді айыра алмайды.	1)Метафазалық пластинка сипаттауда, кариотипті құрастыруда қателіктер жібереді. 2)Гендік, хромосомалық және геномдық мутациялар деңгейіндегі тұқым қуалау аппаратындағы өзгерістерді жақсы айыра алмайды.	1)Метафазалық пластинка сипаттайды, кариотиптік құрастырады. 2)Гендік, хромосомалық және геномдық мутациялар деңгейіндегі тұқым қуалау аппаратындағы өзгерістерді жақсы айыра алады.	1)Өз бетінше метафазалық пластинканы сипаттайды, кариотиптік құрастырады. 2)Гендік, хромосомалық және геномдық мутациялардың дифференциальды диагностикасын жүргізеді.	
ОН 5	Дәрілік заттарды жасаудың негізі ретінде гетероциклді қосылыстар негіздерін және аминқышқылдары мен ақуыздардың қышқылдық-негіздік	дәрілік заттарды жасаудың негізі ретінде гетероциклді қосылыстар негіздерін білмейді, аминқышқылдары мен ақуыздардың қышқылдық-негіздік	дәрілік заттарды жасаудың негізі ретінде гетероциклді қосылыстар негіздерін біледі, бірақ аминқышқылдары мен ақуыздардың қышқылдық-	дәрілік заттарды жасаудың негізі ретінде гетероциклді қосылыстар негіздерін нақты біледі, аминқышқылдары мен ақуыздардың қышқылдық-негіздік қасиеттерінің ерекшеліктерін анық	дәрілік заттарды жасаудың негізі ретінде гетероциклді қосылыстар негіздерін нақты біледі, аминқышқылдары мен ақуыздардың қышқылдық-негіздік қасиеттерінің ерекшеліктерін анық түсінеді, сондай-ақ	

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
«Биология және биохимия» кафедрасы «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы «Химиялық пәндер кафедрасы»	46/ 39 беттің 24беті
Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)	

	қасиеттерінің ерекшеліктерін және олардың қышқылдық-негіздік гомеостазды сақтаудағы маңызын біледі.	қасиеттерінің ерекшеліктерін түсінбейді, сондай-ақ олардың қышқылдық-негіздік гомеостазды сақтаудағы маңызын түсінбейді.	негіздік қасиеттерінің ерекшеліктерін түсінбейді, сондай-ақ олардың қышқылдық-негіздік гомеостазды сақтаудағы маңызын түсінбейді.	түсінбейді, бірақ олардың қышқылдық-негіздік гомеостазды сақтаудағы маңызын нақты түсінбейді.	олардың қышқылдық-негіздік гомеостазды сақтаудағы маңызын нақты түсінбейді.
--	---	--	---	---	---

10.2 Оқыту әдістері мен технологияларын бағалау критерийлері

Тәжірибелік сабаққа арналған тексеру парағы

Тәжірибелік сабаққа арналған тест тапсырмасына чек-парағы

Бағалау	Бағалау критерийлері
Өте жақсы	90-100 %
жақсы	70-89 %
қанағаттанарлық	50-69 %
Қанағаттанарлық емес	0-49%

Ситуациялық есептерді шешуге арналған чек-парағы

№	Бағалау критерийлері	Өте жақсы 90-100 %	жақсы 70-89 %	Қанағ/лық 50-69 %	Қанағ/лық емес 0-49%
1	1) ауруларды диагностикалау үшін тұқым қуалайтын аппараттың өзгерістерін бағалайды 2) кариотиптің өзгеруін салыстырады. 3) тұқым қуалайтын аурулардың даму заңдылықтарын талдайды. 4) диагностика үшін әртүрлі тұқым қуалайтын аурулар туралы білімді қолданады 5) метафазалық пластинаны дербес сипаттайды, кариотипті құрайды 6) гендік, хромосомалық және геномдық мутациялардың дифференциалды диагностикасын жүргізеді.	90-100 %	-	-	-

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия» кафедрасы «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы «Химиялық пәндер кафедрасы»		46/ 39 беттің 25беті
Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)		

2	1) тұқым қуалайтын ауруларды диагностикалау үшін тұқым қуалайтын аппараттың құрылымын қолданады 2) әртүрлі тұқым қуалайтын аурулар кезіндегі морфологиялық өзгерістердің заңдылықтарын түсіндіреді 3) тұқым қуалайтын аурулардың этиологиясын, патогенезін, морфогенезін түсіндіреді 4) метафазалық пластинаны сипаттайды, кариотипті құрайды 5) гендік, хромосомалық және геномдық деңгейлердегі әртүрлі мутацияларды жақсы ажыратады.	-	70-89 %	-	-
3	1) тұқым қуалайтын аппараттың құрылымын сипаттайды 2) тұқым қуалайтын аурулардың даму заңдылықтарын түсінеді 3) әртүрлі тұқым қуалайтын аурулардың этиологиясын, патогенезін, морфогенезін толық түсіндірмейді 4) метафазалық пластинаны сипаттауда және кариотипті құрастыруда дәлсіздіктерге жол береді. 5) гендік, хромосомалық және геномдық деңгейлердегі әртүрлі мутацияларды нашар ажыратады.	-	-	50-69 %	-
4	1) тұқым қуалайтын аппараттың құрылымын сипаттамайды 2) тұқым қуалайтын аурулардың даму тетіктерін түсінбейді 3) тұқым қуалайтын аурулардың этиологиясын, патогенезін және морфогенезін аша алмайды 4) метафазалық пластинаны анықтай алмайды, кариотипті талдау принципін білмейді. 5) гендік, хромосомалық және геномдық деңгейлердегі әртүрлі	-	-	-	0-49%

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия» кафедрасы «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы «Химиялық пәндер кафедрасы»		46/ 39 беттің 26беті
Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)		

	мутациялар кезінде тұқым қуалайтын аппараттағы өзгерістерді ажыратпайды.				
Ауызша жауапты бағалаушек-парағы					
	Бағалау критерийлері	Денгей			
		Өте жақсы	жақсы	Қан/лық	Қан/лық емес
		90 – 100	70-89	50-69	<50
1	Ауызша сұрау	100-90	89-75	74-50	< 50
1.1	Қарастырылып отырған тақырып бойынша негізгі терминдер мен анықтамаларды білу	25-25	25-25	25-20	<20
1.2	Ақпараттық макромолекулалар құрылымдарының негізгі ұғымдарын білу.	25-25	25-25	25-20	<20
1.3	Қарастырылып отырған тақырыптың тұқым қуалайтын аурулармен байланысын анықтай білу.	25-25	25-20	24-10	<10
1.4	Тұқым қуалайтын аурулармен генетикалық аппараттың өзгеру заңдылықтарын түсіндіреді.	25-15	14-5	-	-

БӨЖ-ге арналған чек 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 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%);	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.

QONTUSTIK-KAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия» кафедрасы «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы «Химиялық пәндер кафедрасы»		46/ 39 беттің 276еті
Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)		

	(1,0; 50-59%)	
	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 қамтиды, 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.

БӨЖ-на арналаған чек парағы

Гистологиялық микропрепараттар мен микросуреттер дайындау және қорғау

Бақылау түрі	Баға	Бағалау критерийлері
Гистологиялық микропрепараттар мен микросуреттер дайындау және қорғау	Өте жақсы 95-100 90-94 баллға сәйкес	Білім алушы уақытында, тақырыбына сәйкес, өз ойымен ұқыпты 3 микропрепараттар мен 3 микросуреттерді презентациясын дайындады, көлемі 6 маңызды кестеде кем емес, 5 әдебиеттерден кем емес, толық ашылған жоспары бар, тақырыбына сәйкес сызбалар, кестелер мен суреттер келтірді, қорғау кезінде терең білімін көрсетіп және барлық қойған сұрақтарға қатесіз жауап берді.
	Жақсы 85-89	Білім алушы уақытында, тақырыбына сәйкес, өз ойымен ұқыпты 3 микропрепараттар мен 3 микросуреттерді

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия» кафедрасы «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы «Химиялық пәндер кафедрасы»		46/ 39 беттің 28беті
Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)		

	80-84 75-79 70-74 баллға сәйкес	презентациясын дайындады, көлемі көлемі 6 маңызды кестеден кем емес, 5 әдебиеттерден кем емес, толық ашылған жоспары бар, тақырыбына сәйкес сызбалар, кестелер мен суреттер келтірді, қорғау кезінде жақсы білімін көрсетті және сұрақтар қойғанда принципіалды емес қателер жіберді.	
	Қанағаттанарлық 65-69 60-64 55-59 50-54 баллға сәйкес	Білім алушы уақытында, тақырыбына сәйкес, өз ойымен, бірақ ұқыпты емес 3 микропрепараттар мен 3 микросуреттердің презентациясын дайындады, көлемі көлемі 6 маңызды кестеден кем, 5 әдебиеттерден кем, толық ашылмаған жоспары бар, тақырыбына сәйкес сызбалар, кестелер мен суреттер аз келтірді, қорғау кезінде сұрақтарға сенімді жауап берді, принципіалды қателер жіберді.	
	Қанағаттанарлықсыз 25-49 0-24 баллға сәйкес	Білім алушы уақытында, тақырыбына сәйкес 3 микропрепараттар мен 3 микросуреттердің презентациясын дайындаған жоқ немесе уақытында дайындады, бірақ өз ойымен емес, ұқыпты емес, көлемі көлемі 6 маңызды кестеден кем, әдебиеттер көрсетілген жоқ, жоспары жоқ, сұрақтарға жауап бергенде маңызды қателерді жіберді немесе сұрақтарға жауап бере алмады және презентацияны қорғай алмады.	
Глоссарий құрастыру			
Бақылау түрі	Баға	Бағалау критерийлері	
Глоссарий құрастыру	Өте жақсы 95-100 90-94 баллға сәйкес	Білім алушы глоссарийді тақырыбына сәйкес, уақытында, өз ойымен, ұқыпты, қатесіз, көлемі 10 сөзден кем емес, мағынасын дұрыс ашып, құрастырды, орыс және ағылшын тілдеріне аудармасын ұсынды.	
	Жақсы 85-89 80-84 75-79 70-74 баллға сәйкес	Білім алушы глоссарийді тақырыбына сәйкес, уақытында, өз ойымен, ұқыпты, көлемі 10 сөзден кем емес, мағынасын дұрыс ашылған, бірақ құрастыру барысында принципіалды емес қателер жіберді, орыс және ағылшын тілдеріне аудармасын ұсынды.	
	Қанағаттанарлық 65-69 60-64 55-59 50-54 баллға сәйкес	Білім алушы глоссарийді тақырыбына сәйкес, уақытында, өз ойымен, көлемі 10 сөзден кем емес, бірақ ұқыпты емес және құрастыру барысында принципіалды қателер жіберді, орыс және ағылшын тілдеріне аудармасын ұсынды.	

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия» кафедрасы «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы «Химиялық пәндер кафедрасы»	46/ 39 беттің 29беті
Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)	

	Қанағаттанарлықсыз 25-49 0-24 баллға сәйкес	Білім алушы уақытында, тақырыбына сәйкес глосарийді құрастырған жоқ немесе уақытында құрастырды, бірақ өз ойымен емес, ұқыпты емес, көлемі тақырып бойынша 10 сөзден кем, құрастыру барысында маңызды қателер жіберді, орыс және ағылшын тілдеріне аудармасын ұсынды.		
Аралық бақылауға арналаған чек парағы Гистологиялық микропрепараттарды бағалау критерилері				
Бағалау критерилері	Деңгейі			
	Өте жақсы 90-100	жақсы 70-89	Қанағат-қ 50-69	Қанағат-з 49 -0
Микроскопта микропрепаратты анықтайды	10,0	7,0	5,0	0
Микропрепараттың бояуын атайды.	10,0	7,0	5,0	0
Микропрепараттың толық сипаттамасын береді	30,0	30,0	15,0	0
Қызметін атайды	10,0	7,0	5,0	0
Микропрепараттың суретін салады.	40,0	28,0	20,0	0
Барлығы	100,0	75,0	50,0	0
Аралық бақылауға арналаған чек парағы Гистологиялық микросуреттреді бағалау критерилері				
Бағалау критерилері	Деңгейі			
	Өте жақсы 90-100	жақсы 70-89	Қанағат-қ 50-69	Қанағат-з 49 -0
Микросуретті анықтайды	10,0	7,0	5,0	0
Микросуреттің сипаттамасын айтады	40,0	28,0	20,0	0
Оның қызметін атайды	10,0	7,0	5,0	0
Микросуреттің бейнесін салады	40,0	28,0	20,0	0
Барлығы	100	75	50	0
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 86-100% дұрыс жауап берді.		

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия» кафедрасы «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы «Химиялық пәндер кафедрасы»		46/ 39 беттің 30беті
Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)		

	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 75-89% 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. Тест сұрақтарына 50-74% дұрыс жауап берді.
	Қанағаттанарлықсыз 24-49 балл 0-24 балл	Білім алушы жауап беру кезінде принциптік қателіктер жібергенде, сабақ ақыры бойынша негізгі әдебиетті қолданбаса, пәннің ғылыми терминологиясын пайдалана алмай, ойсыз, стилистикалық қателіктер жібергенде қойылады. Тест сұрақтарына 50% -дан 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

Биология

Электронды ресурс:

1. Акуленко, Л. В. Биология медициналық генетика негіздерімен [Электронный ресурс]: мед. училищелер мен колледждерге арн. оқулық / Л. В. Акуленко, И. В. Угаров ; қазақтіл. 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

QONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия» кафедрасы «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы «Химиялық пәндер кафедрасы» Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)		

46/
39 беттің 31беті

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/

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. Molecular cell [Электронный ресурс]: научное издание / H. Lodich. - Электрон. текстовые дан. (10,4 Мб). - Б. м.: Б. и., 2003

2. Primer of Molecular Genetics [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 [Электронный ресурс]: словарь / Lodish H. Glossary. - Электрон. текстовые дан. (11,1 Мб). - Б. м.: Б. и., 2003

5. Watson, J. D. Molecular Biology of the gene [Электронный ресурс]: научное издание / J. D. Watson. - Fifth edition. - Электрон. текстовые дан. (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. Мушамбаров 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).

Химия

1. Патсаев А. К. Биоорганическая химия / Патсаев А. К., Бабкина С. С., Бактыбаев Ө., Куатбеков Ө., 2020. - 345 с. www.elib.kz

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия» кафедрасы «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы «Химиялық пәндер кафедрасы»		
Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)		

46/
39 беттің 32беті

2. Қуатбеков Ә. Биоорганикалық химия практикумы/ Қуатбеков Ә. Бактыбаев Ә., Патсаев А. К., 2020. - 592 с. www.elib.kz
3. Теоретические основы органической химии Алматы: Эверо, - 140 с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/769/
4. Бруис, Паула Юрканис/Органикалық химия негіздері [Мәтін] : оқулық / [қаз. тіліне ауд. К. Б. Бажықова]. - Алматы : ҚР Жоғары оқу орынд. қауымдастығы, 2013/<http://elib.kaznu.kz/>
5. Кудайбергенова, Батес Маликовна Органикалық химияның негізгі теориялары мен тапсырмалары [Мәтін]: оқу құралы / Б. М. Кудайбергенова, Ш. Н. Жумағалиева; Әл-Фараби атын. ҚазҰУ. - Алматы: Қазақ ун-ті, 2019. 254,<http://elib.kaznu.kz/>
6. Патсаев А.К. Учебно-методическое пособие для лабораторно практических занятий по органической химии/Патсаев А.К., Алиханова Х.Б., Ахметова А.А., 2020-165с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/776/

Эмбриология

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
10	PubMed	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pu

Зертханалық физикалық ресурстар	Арнайы бағдарламалар
Журналдар (электронды журналдар)	

Биология 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.
---	--

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия» кафедрасы «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы «Химиялық пәндер кафедрасы» Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)		46/ 39 беттің 33беті

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. Молекулалықбиология: 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. Молекулалықбиологияжәнегенетика: оқулық / С. А. Әбилаев. - 2-бас. түзет., жәнетолықт. - 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.Молекулярлықбиологиянегіздері: 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. Ө. Негізгімолекулалық–генетикалықтерминдердіңорысша-қазақшасөздігі - 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 колледждергеарн. оқулық/Л. В. Акуленко, И. В. Угаров ; қазақтіл. ауд. Қ. А. Естемесова. - Электрон.текстовые дан. (43.6Мб). - 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. Жасушаныңтұқымқуалау негізініңқұрылымыменқызметі [Электрондыресурс]:оқуқұралы.- 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).

Химия

Қазақ тілінде:

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия» кафедрасы «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы «Химиялық пәндер кафедрасы» Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)		46/ 39 беттің 34беті

Негізгі:

1. Қ. Н. Дауренбеков, Қ. М. Серимбетова, А. Ш. Өмірқұлов Химия: оқу құралы / - Шымкент: Өлем баспаханасы, 2019. - 272 бет.
2. Химия: оқу құралы / Қ. Н. Дәуренбеков, Қ. М. Серимбетова, А. Ш. Өмірқұлов . - Алматы: ЭСПИ, 2023. - 304 бет.
3. Органикалық химия. Т.1: оқулық / Қ.Н. Дәуренбеков. - Алматы: Newbook, 2022. - 320 бет. с. (Шифр 547/Д 22-174053)
4. Органикалық химия. Т.2 : оқулық / Қ.Н. Дәуренбеков. - Алматы : New book, 2022. - 388 бет. с. (Шифр 547/Д 22-897971)

Қосымша:

1. Тюкавкина Н.А., Бауков Ю.И., Зурабян С.Э., қазақ тіліне аударған ж/е жауапты редакторы С.Т.Сейтембетов. Биоорганикалық химия: оқулық / – М: ГЭОТАР – Медиа, 2014. – 400 б.
2. Патсаев Ә.Қ. Химия пәні бойынша тестілері. I-бөлім. Бейорганикалық, физколлоидтық химия пәні бойынша тестілері. II-бөлім. Биоорганикалық химия пәні бойынша тестілер: тестілер. - Шымкент: Б. ж., 2010.

Эмбриология

Электрондық ресурстар, оның ішінде, бірақ олармен шектелмей: дерекқорлар, анимациялар Симуляторлар, кәсіби блогтар, веб-сайттар, басқа да электрондық анықтамалық материалдар (мысалы, бейне, аудио, дайджестер)	https://meduniver.com/Medical/Video/predmet_metodi_istoria_gistologii.html https://meduniver.com/Medical/Video/citologia.html https://meduniver.com/Medical/Video/lekcia_po_citologii.html https://meduniver.com/Medical/Video/lekcia_po_embriologii.html https://meduniver.com/Medical/Video/razvitie_ploda_i_stroenie_placenta.html https://meduniver.com/Medical/Video/gistologia_epitelialnix_tkanei.html https://meduniver.com/Medical/Video/gistologia_rixloi_voloknistoi_tkani.html https://meduniver.com/Medical/Video/gistologia_sobstvenno_soedinitelnix_tkanei.html https://meduniver.com/Medical/Video/osteogenez_i_xondrogenez.html https://meduniver.com/Medical/Video/gistologia_epitelialnix_i_gelezistix_tkanei.html https://meduniver.com/Medical/Video/gistologia_mishechnoi_tkani.html
Электрондық оқулықтар	1. Гистология, эмбриология, цитология [Электрондық ресурс] : оқулық ред. Ю. И. Афанасьева. - Электрон.текстовые дан. (41.1 Мб). - М: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 800 б. 2. Гистология. Кешенді тесттер: жауаптар мен түсініктемелер [Электрондық ресурс]: оқу құралы / ред. С. Л. Кузнецова. Электрон.текстовые дан. (41.1 Мб). - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 288 б. 3. Гистология [Электрондық ресурс]: оқу құралы / С. ю. Виноградов. Электрон.текстовые дан. (39.6 Мб). - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 184 б.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия» кафедрасы «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы «Химиялық пәндер кафедрасы» Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)		46/ 39 беттің 356еті

	4. Гистология. 1-бөлім [Электронный ресурс]: оқулық. - Электрон.текстовые дан. (13,1 Мб). - [Б. м.: б. и.]. - эл. опт. диск (CD-ROM). 5. Гистология. Практикалық сабақтарға арналған Атлас [Электрондық ресурс] : оқу құралы / Н. В. Бойчук [және т.б.]. - Электрон.текстовые дан. (131 Мб). - М.: "ГЭОТАР - Медиа" баспа тобы, 2010. - 160 Б. эл. опт.диск (CD-ROM). http://www.udel.edu/biology/Wags/histopage/histopage.htm жұмыс істейді «MICROSCOPIC ANATOMY» - University of Delaware. Жасушалардың, тіндермен мүшелердің микроскопиялық және ультрамикроскопиялық бейнелерінің коллекциялары, дәрістердің тұсаукесерлері, жасушалар мен тіндердің анимациялық және 3D модельдері (ағылш.) http://www.kumc.edu/instruction/medicine/anatomy/histoweb/ «JAYDOC HISTOWEB» - University of Kansas Medical Center, Department of Anatomy and Cell Biology. Құрамында гистологиялық препараттар жиынтығы бар, оларды әртүрлі үлкейту арқылы көруге болады (ағылш.) Welcome.html">http://www.uni-ainz.de/FB/Medizin/Anatomie/workshop/engl>Welcome.html «ELECTRON MICROSCOPIC ATLAS in the Internet» - University Mainz, Germany. Органдардың, тіндер мен жасушалардың электрондық микрофотографияларының топтамасы ұсынылған (ағылш., нем.) http://astro.temple.edu/~sodicm/labs/index.htm «HISTOLOGY WEB LABS» - Temple University. Гистология бойынша ppt презентациялар (ағылш.) http://www.meddean.luc.edu/lumen/meded/histo/frames/histo_frames.html «ZOOMIFIED HISTOLOGY» - Loyola University. Тіндер мен мүшелердің микропрепараттарының суреттері оларға сипаттама бере отырып, сондай-ақ гистологиялық құрылымдарды (ағылш.) http://histologyatlas.wisc.edu/ «HISTOLOGY WEBSITE RESOURCE» - University of Wisconsin. Сайтта ұлпалар мен мүшелердің микропрепараттарының суреттері, бейнепрезентациялар, сондай-ақ гистология бойынша қосымша Web-ресурстарға сілтемелер бар (ағылш.) https://histo.life.illinois.edu/histo/atlas/index.php «INTERNET ATLAS OF HISTOLOGY» - College of Medicine, University of Illinois at Urbana-Champaign. Тіндер мен мүшелердің микроскопиялық және ультрамикроскопиялық бейнелері бар (ағылш.)
--	---

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия» кафедрасы «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы «Химиялық пәндер кафедрасы» Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)		46/ 39 беттің 36беті

	http://meyershistology.moodle.com.au/ «MEYER'S HISTOLOGY» - University of Western Australia. Тіркеуден кейін гистология бойынша online курсы қолжетімді (ағылш.) http://www.chups.jussieu.fr/polys/histo/histoP2/index.html «HISTOLOGIE : ORGANES, SYSTÈMES ET APPAREILS» - Faculté de médecine Pierre et Marie Curie. Жеке гистология бойынша Оқу материалдары (мәтін, суреттер, микрофото) ұсынылған (франц.) http://www.histology-world.com/ «HISTOLOGY-WORLD!» Сайтта гистология бойынша кең білім беру материалы бар: түсініктемелері бар микропрепараттар суреттері, интерактивті тестілеу, ойындар, сөзжұмбақтар және т.б. (ағыл.) http://www.visualhistology.com/ "VISUAL HISTOLOGY" - демәтін, атлас, презентациялар және гистология бойынша басқа материалдар бар (ағылш.)
Зертханалық физикалық ресурстар	Микроскоптар, микропрепараттар, микросуреттер жиынтығы
Арнайы бағдарламалар	http://www.biology-questions-and-answers.com "Biology Questions and Answers" - Цитология, Эмбриология, Гистология бөлімдері бойынша сұрақтар мен жауаптар түріндегі биология бойынша сайт; жасушалар мен тіңдердің суреттері мен микрофотографиясынан тұрады. http://humbio.ru/ "Адам биологиясы бойынша білім базасы" - білім беру және ғылыми мақсаттарға арналған ақпараттан тұрады/ http://www.testland.ru/default.asp?id=555&uid Тіркелген пайдаланушылар үшін Online тестілеу.
Журналдар (электронды журналдар)	www.morphology.dp.ua/hist.php Украина анатомистері, гистологтары, эмбриологтары және топографтары ғылыми қоғамының сайты. Құрамында гистология курсы бойынша "Гистология. mр3", пән бойынша білімді бақылауға арналған тест тапсырмалары, гистологиялық сөзжұмбақтар, гистологиялық әліппе А. Г. Кнорре, морфологиялық терминдердің сөздігі (укр., орыс., ағыл.).
Әдебиеттер	негізгі: 1. Афанасьев Ю.И. және Юрина Н. А. Гистология, цитология және эмбриология-6-шы басылым. – М.: Медицина, 2016. 800 Б. 2. Гистология, цитология және эмбриология: Атлас.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. 296 б.

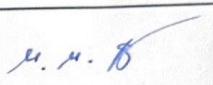
ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия» кафедрасы «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы «Химиялық пәндер кафедрасы» Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)		46/ 39 беттің 37беті

	қосымша: 1. Крстич р. в. адам гистологиясы туралы иллюстрацияланған энциклопедия: 1576 иллюстрация. Пер. с англ. – М.: ООО "Издательство Онис": "Издательство" Мир и Образование", 2010. 608 б. 2. Селезнева, Т. б. Гистология]: учеб. пособие / Т. Д. Селезнева А. С. Мишин В. Ю. Барсуков. - М.: Эксмо, 2010. - 350 б. 3. Жункейра Л. К., Карнейро Ж.. Гистология: оқу құралы. Пер. с англ. Под ред. В. Л. Быкова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. 576 б. Гистология, цитология және эмбриология. Оқулық. Басылым: МИА, 2017. 600 Б.
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. ОБӨЖ 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. Білім алушы ОҚТЕ-нан қанағаттанарлықсыз баға алған жағдайда қорытынды бақылауға жіберілмейді. 17. 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 этникалық құндылықтарына негізделген академиялық саясат
www.ukma.kz ОҚМА ережесі мен қағидасы. Академиялық саясат. Тәжірибелік, зертханалық жұмыстарды орындау кезінде және ОБӨЖ сабақтарында студенттің адалдығын білдіре отырып, академиялық адалдық принциптері мен мәдениетінің маңыздылығын сезіну. Сондай-ақ емтихан кезінде мұғалімдермен және әкімшілікпен қарым-қатынаста өз ұстанымын білдіру.	

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия» кафедрасы «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы «Химиялық пәндер кафедрасы» Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)	46/ 39 беттің 38беті

	Пәнді қашықтан оқыту кезінде жеке басын тексеру және академиялық адалдыққа сәйкес онлайн емтихандарды тапсыру нәтижелерін растау үшін онлайн-прокторинг жүйесі қолданылады.
--	---

14.	Бекіту және қайта қарау
------------	--------------------------------

14. Бекіту және қайта қарау			
Кафедрада бекітілген күні	Хаттама № 17 26.05.2023	«Биология және биохимия кафедрасы», профессор Есиркепов М.М.	
	Хаттама № 15 26.05.2023	Патологиялық анатомия және гистология кафедрасы, Профессорм.а., Садыкова А.Ш.	
	Хаттама № 10 12.05.2023	«Химиялық пәндер кафедрасы» профессор м.а., Дауренбеков К.Н.	

ББК бекіту мерзімі	Хаттама №	ББК төрайымы Садыкова А.Ш.	
--------------------	-----------	----------------------------	---