



ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия» кафедрасы «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы «Химиялық пәндер кафедрасы»	46/ 39 беттің 1беті	
Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)		

Силлабус

Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус) «Гендер және тұқымқуалаушылық» Білім беру бағдарламасы: 6В10117 «Стоматология»

1.	Пән туралы жалпы мағлұмат		
1.1	Пән коды: GT 1204	1.6	Оқу жылы: 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: 1
1.4	Реквизиттен кейінгі: Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру	1.9	Кредит саны (ECTS): 4
1.5	Циклі: БД	1.10	Компоненті: ВК
2.	Пәннің мазмұны		
<p>- 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.</p> <p>- Гистология, цитология және эмбриологияның даму тарихы. Зерттеу әдістері. Цитология. Адам эмбриологиясы. Жалпы гистология. Ұлпалар.</p> <p>- Адам ағзасында болатын химиялық процестерді түсінуге қажетті химияның жалпы заңдылықтары. Жиі кездесетін аурулардың алдын алуға және емдеуге қажетті биологиялық белсенді заттардың құрылымы, химиялық құрамы, қасиеттері.</p>			
3.	Жиынтықбағалау түрі		
3.1	Тестілеу <u>±</u>	3.5	Курстық
3.2	Жазбаша	3.6	Эссе
3.3	Ауызша	3.7	Жоба
3.4	ОҚКЕ/ ОҚТЕ немесе тәжірибелік дағдыларды қабылдау <u>±</u>	3.8	Басқа (көрсету)
4.	Пәннің мақсаттары		
<p>- 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.</p> <p>- Білім алушылардың білімін өз бетінше бағалаудың жоғары көрсеткіштеріне қол жеткізу.</p> <p>Білім алушылардың сау адам ағзасының құрылысы мен қызметтері және олардың реттелу механизмдері туралы білімі мен түсінігін қалыптастыру. Жасушалық, ұлпалар мен мүшелер</p>			

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия» кафедрасы «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы «Химиялық пәндер кафедрасы»	46/ 39 беттің 2беті	
Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)		

деңгейінде өмірлік процестердің құрылымдық және функционалдық ұйымдастырылуы туралы іргелі теориялық білімдерін қолдану, олардың даму заңдылықтарын және осыған байланысты оларға мақсатты әсер ету мүмкіндігін анықтау үшін дәрігерді дайындау.

Білім алушыларға адам ағзасының құрылысы мен қызметтері және олардың реттелу механизмдері туралы білімі мен түсінігін 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)							
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	Оганикалық қосылыстардың химиялық қасиеттерінің олардың биологиялық белсенділігімен байланысы туралы білімді көрсетеді.						
ОН4	Метафазалық пластинка ұғымын, кариотиптік талдау принципін сипаттайды, оның дифференциалды диагностикасын, сонымен қатар гендік, хромосомалық және геномдық мутацияларды диагностикалауды жүзеге асырады.						
ОН5	Дәрілік заттарды жасаудың негізі ретінде гетероциклді қосылыстар негіздерін және аминқышқылдары мен ақуыздардың қышқылдық-негіздік қасиеттерінің ерекшеліктерін және олардың қышқылдық-негіздік гомеостазды сақтаудағы маңызын біледі.						
ОН6	Оқу дағдыларын пайдалана отырып, ол биоорганикалық химияны медицинада қолдану саласындағы өз пайымдауларын, ақпаратты талдау мен синтезін көпшілік алдында ұсынады.						
ОН7	Жазбаша жұмысты орындау және емтихандарға жауап беру кезінде оқудағы академиялық адалдық пен мінез-құлық қағидаларына сәйкес келеді.						
5.1	Пәннің ОН	Пәнді оқыту нәтижелерімен байланысты білім беру бағдарламасының оқыту нәтижелері					
	ОН1,ОН2, ОН3,ОН4, ОН5, ОН6, ОН7	ОН1 Ересектер мен балалардағы негізгі стоматологиялық аурулар бойынша базалық және клиникалық білімдерін көрсетеді. ОН2. Әртүрлі этиологиялы организмнің патологиялық жағдайларын білу негізінде пациент үшін ең жақсы нәтижеге қол жеткізу үшін барлық жас топтарындағы науқастарда негізгі стоматологиялық аурулардың дамуының себеп-салдарлық механизмдерін анықтау және жою.					
6. Пән туралы толық ақпарат							
6.1	Өткізу орны (ғимарат, аудитория): Шымкент қ. Әл-Фараби-3, оқу ғимараты №2, 5 этаж; аудитория – №507 а,б; № 500; №502а, бас оқу ғимараты, 4 және 5 этаж. 418, 415, 411, 411а, 410, 409, 517,521,523,528,530 оқу аудиториясы						
6.2	Сағаттар саны	Дәріс	Тәжір. сабақ	Зерт.саб ақ	БӨЖ	ОБӨЖ	
		8	32	-	56	24	
6.3	Пәннің аталуы: Ген және тұқымқуалаушылық						
	№	Пән	Дәріс	Тәж.с.	ОБӨЖ	БӨЖ	Кредит



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

46/
39 беттің 3беті

Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)

1 апта	Молекулярлы биология	1	1	-	-	
	Эмбриология	-	-	-	-	
	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	-	-	-	
	Биоорган.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	-	-	-	-	



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

46/
39 беттің 4беті

Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)


		Эмбриология	-	-	-		
		Мед.генетика	-	1	-		
		Биоорган.химия	-	1	1	2	
апта		Молекулярлы биология	-	-	-	-	
		Эмбриология	-	-	-	-	
		Мед.генетика	-	1	-	-	
15 апта		Биоорган.химия	-	1	1	2	
		Молекулярлы биология	-	-	-	-	
		Эмбриология	-	-	-	-	
		Мед.генетика	-	-	-	-	
		Биоорган.химия	-	1	1	2	
1		Молекулярлы биология	2	8	6	14(11)	1,0кр
2		Эмбриология	1	4	3	7(5,5)	0,5кр
3		Биоорганкалық химия	2	8	6	14(11)	1,0кр
4		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	Дәрілік өсімдіктерді өсірудің инновациялық әдістері.	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

OÑTÛSTIK-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 5беті
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.

OÑTÜSTIK-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 6беті
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.ф.д.	sisabekov47@mail.ru	Ғылыми бағыты: «Нейроиммуногенездің жергілікті механизмдерінің морфологиялық негіздері.»	Қазақ және орыс тілдерінде дәріс және тәжірибелік сабақтар жүргізеді.
2.	Жұмашев Сейдалы Нұрахұлы	Профессор, м.ф.д.	sult_med@mail.ru	Ғылыми бағыты: «Гемо-иммунопоэздің морфологиялық құрылысын зерттеу»	Қазақ және орыс тілдерінде дәріс және тәжірибелік сабақтар жүргізеді.
3.	Тоймбетова Қарлыгаш Абибуллақызы	Аға оқытушы	tojmbetova71@mail.ru	Ғылыми бағыты: «нейроморфология»	Қазақ және орыс тілдерінде дәріс және тәжірибелік сабақтар жүргізеді.
4.	Дуйсембиева Жазира Мерейқызы	оқытушы	zhazira-0508@mail.ru	Ғылыми бағыты: «Оңтүстік Қазақстан аймағындағы	Қазақ және орыс тілдерінде тәжірибелік сабақтар



					тұрғындардың салауатты өмір салтын қалыптастырудың ғылыми негіздері».	жүргізеді.
8. Тақырыптық жоспар						
Апта/ күн	Тақырып атауы	Пәннің қысқаша мазмұны	Пәнн іңОН	Сағ ат сан ы	Оқыту технологи ясының формасы / әдістері	Бағалау әдістері/ формалары
1	Молекулалық биология Дәріс №1 Тақырып. Жасушаның ақпараттық макромолекулалары	Жасушаның ақпараттық макромолекулалары. Ақпарат ағыны. Ақуыздар мен нуклеин қышқылдарының құрылысы мен қызметі.	ОН1	1	Шолу	Кері байланыс
	Молекулалық биология Тәжірибелік сабақ. №1. Тақырып. Ақуыздар мен нуклеин қышқылдарының құрылысы мен қызметі.	Ақуыздар мен нуклеин қышқылдарының мономерлері. Фолдинг, фолдинг факторлар. МтДНҚ РНҚ түрлері	ОН1	1	Микросурет термен, сызбанұсқал армен, 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	Микросурет термен, сызбанұсқал армен, кестемен жұмыс	Тестілеу, БӨҚ материалдары бойынша ауызша сұрау
	Медициналық генетика ОБӨЖ/БӨЖ №1 Адам 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	ОН1 ОН2	1	Шағын топтарда жұмыс, презентация қорғау, глоссарий құрастыру.	Ауызша сұрау



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

46/
39 беттің 8беті

Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)

		топтары және оларды карта арқылы анықтау.				
2	Эмбриология Дәріс №1. Тақырыбы: Адам эмбриологиясы	Адам эмбриогенезінің негізгі кезеңдері. Прогенез. Ұрықтану. Бөліну. Гастрюляция. Гисто- және органогенез. Уақытша билік органдары провизорлық ағзалар.	ОН1	1	Шолу	Бақылау сұрақтарына 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	Микросурет термен, сызбанұсқал армен, кестемен жұмыс	Тестілеу, БӨҚ материалдары бойынша ауызша сұрау
	Эмбриология Тәжірибелік сабақ №1. Тақырыбы: Жыныс жасушалары. Ұрықтану.	Жыныс жасушаларының құрылысы. Жұмыртқажасушаларын жіктеу принциптері. Негізгі даму кезеңдері. Ұрықтану, оның биологиялық мәні.	ОН2	1	Микроскопт ау, гистологиялық препараттармен микросуреттердің сипаттамасы, шағын топтармен жұмыс	Тәжірибелік сабақты бағалауға арналған чек парағы
	Молекулалық биология ОБӨЖ/БӨЖ №1 Адам кариотипі	Адамның кариотипі. Адам хромосомаларының генетикалық карталары. Қалыпты және патологиялық кариотиптің	ОН2	1	Шағын топтарда жұмыс, презентация қорғау, глоссарий құрастыру.	Ауызша сұрау



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

46/
39 беттің 9беті

Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)

		анатомиясы.				
	Эмбриология ОБӨЖ/БӨЖ №1 Бөлшектену. Бластуляция	Бөлшектену, оның механизмдері мен ерекшеліктері. Бластула, әр түрлі омыртқалылардағы жұмыртқа түріне және бөлінуіне байланысты бластула түрлері.	ОН1 ОН2	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 Тәжірибелік сабақ. №3 Тақырып. Генетикалық материалдың экспрессиясы. Транскрипция.	Транскрипция, ДНҚ транскрипция механизмдері. Транскрипция факторлары. Инициация, элонгация, терминация транскрипциясы. РНҚ поцессингі және сплайсингі	ОН2	1	Микросурет термен, сызбанұсқал армен, кестемен жұмыс	Тестілеу, БӨЖ материалдары бойынша ауызша сұрау
	Медициналық генетика Тәжірибелік сабақ №2. Тақырыбы: Жалпы генетика негіздері	Адам генетикасын зерттеу әдістері. Тұқым қуалайтын аурулар.	ОН1	1	Шолу	Тестілеу, БӨЖ 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-нің динамикасындағы хромосомалардың динамикасы.	Жасушаның тұқым қуалай-тын аппараты. Жасуша циклі-нің динамикасындағы хромосомалардың құрылымдық	ОН2	1	Шағын топтарда жұмыс, презентация қорғау, глоссарий құрастыру.	Ауызша сұрау



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

46/
39 беттің 10беті

Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)

		ұйымдастырылуы. Хромосома-лардың нуклеосомалық ұйымдастырылуы. Эухроматин және гетерохроматин.				
4	Биоорганикалық химия Дәріс.№1 Тақырыбы Биологиялық маңызды гетерофункционалды органикалық қосылыстар. Аминқышқылдары. Пептидтер, ақуыздар.	Аминспирттері. 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 спецификалық реакциялары. α - аминқышқыл- дарының қышқыл- негіздік қасиеттері. Пептидтер, ақуыздар. Пептидтер тобының құрылымы. Пептидтер мен ақуыздардың бастапқы құрылымы. Ақуыздар және олардың тірі жүйелердегі функциялары.	ОН1 ОН5	1	шолу/ компьютерлі технология	Кері байланыс
	Эмбриология Тәжірибелік сабақ №2. Тақырыбы: Гастрюляция.	«Гастрюляция» түсінігі. Гастрюляцияның негізгі әдістері. Жыныс қабаттары	ОН1	1	Микроскопт ау, гистологиял ық препараттар	Микроскоптау, гистологиялық препараттар мен микросуреттер



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

46/
39 беттің 11беті

Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)

		және мезодерма дифференциациясы.			мен микросуреттердің сипаттамасы, шағын топтармен жұмыс.	дің сипаттамасы, шағын топтармен жұмыс.
	Медициналық генетика Тәжірибелік сабақ №3. Тақырыбы: Жалпы генетика негіздері. Тіркес тұқым қуалау	Тіркес тұқымқуалау. Тұқымқуалаушылықтың хромосо-малық теориясы. Морган заңы. Есептер шығару	ОН1	1	Микросуреттермен, сызбанұсқалармен, 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 ақуыздары бар кешендері. мРНК, рибозимдер.	ОН4	1	Микросуреттермен, сызбанұсқалармен, кестемен жұмыс	Тестілеу, БӨҚ материалдары бойынша ауызша сұрау
	Эмбриология Тәжірибелік сабақ №3. Тақырыбы: Имплантация. Провизорлық ағзалар.	Имплантация терминінің анықтамасы. Имплантация кезеңіндегі	ОН1	1	Шағын топтарда жұмыс, гистологиялық	Тәжірибелік сабақты бағалауға арналған чек парағы.



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

46/
39 беттің 12беті

Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)

		жатырдың гистофизиологиясын ың ерекшеліктері. Трофобласттардың дифференциациясы. Хорионның дамуы. Адамның эмбрионнан тыс мүшелері.			препараттардың бақылау парағы және микрофотография	
	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	Микросурет термен, сызбанұсқал армен, кестемен жұмыс	Тестілеу, БӨК 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 қорсаған ортаның ролі.	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 оперонының теориясы. Лактозалық және триптофан опероны.	ОН4	1	Микросурет термен, сызбанұсқал армен, кестемен жұмыс	Тестілеу, БӨК материалдары бойынша ауызша сұрау



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

46/
39 беттің 13беті

Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)

	Эмбриология Тәжірибелік сабақ №4. Тақырыбы: Плацента.	Адам плацентасының түрі. Плацентаның қалыптасуы. Ұрық және ана бөліктерінің құрылысы. Плацентарлы тосқауылдың гистофизиологиясы.	ОН1	1	Шағын топтармен жұмыс, гистологиялық препараттар мен микросуреттердің сипаттамасы, чек	Тәжірибелік сабақты бағалауға арналған чек парағы.
	Молекулалық биология ОБӨЖ/БӨЖ №3. Прокариоттар мен эукариоттарда ген экспрессиясының реттелуі.	Жакоб және Моно опероны-ның теориясы. Ген экспрессия-сының индукци-ялық және репрессивті реттелуі.	ОН2	1	Шағын топтарда жұмыс, презентация қорғау, глоссарий құрастыру.	Ауызша сұрау
	Эмбриология ОБӨЖ/БӨЖ 2. Дамудың критикалық кезеңдері	«Детерминация» және «дифференцировка» ұғымдары. Эмбрион үшін ең қауіпті зақымдаушы факторлар, әсіресе алғашқы үш айда.	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	Микросуреттермен, сызбанұсқалармен, кестемен жұмыс	Тестілеу, БӨК материалдары бойынша ауызша сұрау
	Медициналық генетика Тәжірибелік сабақ №5. Тақырыбы: Туа біткен	Көптеген туа біткен ақаулар (МВПР). Синдромдардың	ОН1	1	Микросуреттермен, сызбанұсқал	Тестілеу, БӨК материалдары бойынша



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

46/
39 беттің 14беті

Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)

	ақаулар.	этиологиясы, клиникасы және генетикасы. Даму ақауларын тудыратын факторлар.			армен, кестемен жұмыс	ауызша сұрау
	Эмбриология ОБӨЖ/БӨЖ Аралық бақылау	Теориялық және практикалық материалды игеруді қорытындылау.	ОН1 ОН2	1/ 1,5	1. Гистологиялық препараттарды анықтай білу. 2. Гистологиялық үлгілермен микрофотографиялардың бақылау парағын толтыру мүмкіндігі	Микросуреттердің, микропрепараттардың диагностикасы (АБ бақылау парағы).
	Медициналық генетика ОБӨЖ/БӨЖ №4 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 қабылеттілігі және	ОН1 ОН5	1	шолу/ компьютерлік технология	Кері байланыс



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

46/
39 беттің 15беті

Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)

		қышқыл-негіздік қасиеттері. Нуклеозидтер. Нуклеотидтер. Нуклеин қышқылдарының құрылымы. ДНҚ мен РНҚ-ның биологиялық функциялары. Нуклеотидті коферменттер. Биохимиялық процестердегі нуклеозидті полифосфаттар.				
	Медициналық генетика Тәжірибелік сабақ №6. Тақырыбы: Тұқым қуалайтын ауруларды пренатальдық диагностикалау	Лабораториялық диагностикалау әдістер. Тұқым қуалайтын ауруларды емдеу принциптерінің сипаттамасы: симптоматикалық патологиялық, хирургиялық, этиотропты. Инвазивті және инвазивті емес әдістер.	ОН1	1	Микросурет термен, сызбанұсқал армен, кестемен жұмыс	Тестілеу, БӨҚ материалдары бойынша ауызша сұрау
	Биоорганикалық химия Тәжірибелік сабақ. №1. Тақырыбы: Органикалық қосылыстардың жіктелуі, номенклатурасы. Органикалық қосылыстардың қышқылдығы мен негізділігі. Спирттердің, фенолдардың, тиолдардың және аминдердің реактивтілігі және биологиялық функциялары.	Биоорганикалық химияның маңызы. Органикалық қосылыстардың жіктелуі және номенклатурасы. Бренстед Лоури мен Льюистің теориялары. Органикалық қышқылдардың түрлері (ОН-, SH-, NH - және СН- қышқылдар) және негіздер (n- және л- негіздер). Қышқылдық пен негізділікті	ОН1 ОН2	1	Кіші топтарда жұмыс.	Ауызша сұрау, Тестілеу



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

46/
39 беттің 16беті

Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)

		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: диагностикалау және скрининг. ДНҚ микрочиптері және генетика-лық скрининг. Гендік терапия, трансляциялық терапия. Рекомбинантты ДНҚ құру. Биотехнологиялық процестердің негізгі кезеңдері. Клиникалық (фармацевтикалық) нано-биотехнология. 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.	ОН4	1	Микросурет термен, сызбанұсқал армен, кестемен жұмыс	Тестілеу, БӨҚ материалдары бойынша ауызша сұрау



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

46/
39 беттің 17беті

Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)

		Биологиялық антимутагендік жасушалық кедергілер.				
Медициналық генетика Тәжірибелік сабақ №7. Тақырыбы: Мендельдік емес типтегі тұқым қуалайтын аурулар.	Мендельдік емес типтегі тұқым қуалайтын аурулар: митохондриялық, геномдық импринтинг; үшнуклеотидті қайталану экспансиясы	ОН1 ОН2	1	Микросурет термен, сызбанұсқал армен, кестемен жұмыс	Тестілеу, БӨҚ материалдары 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	



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

46/
39 беттің 18беті

Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)

	<p>Медициналық генетика ОБӨЖ/БӨЖ №7 Тұқымқуалайтын ауруларды пренатальдық диагностикалау және алдын алу</p>	<p>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.</p>	ОН1	1	Шағын топтарда жұмыс, презентация қорғау, глоссарий құрастыру.	Ауызша сұрау
10	<p>Молекулалық биология Тәжірибелік сабақ №8. Тақырыбы: Геномды зерттеудің молекулалық-генетикалық әдістері.</p>	<p>Геномды зерттеудің молекулалық-генетикалық әдістері және олардың медициналық маңызы. Секвендеу, ДНҚ гибиридизациясы, ПТР, гендер детекциясы. Рестрикция ферменттері. Векторлар. Плазмидалар. Иесіз жасушаларсыз клондау – ПТР әдісі. Трансгенез туралы түсінік.</p>	ОН4	1	Микросурет термен, сызбанұсқал армен, кестемен жұмыс	Тестілеу, БӨҚ материалдары бойынша ауызша сұрау
	<p>Медициналық генетика Тәжірибелік сабақ №8. Тақырыбы: Адамның тұқым қуалайтын патологиясының алдын алу принциптері. Медициналық-генетикалық кеңес беру</p>	<p>Тұқым қуалайтын аурулардың алдын алудың генетикалық негіздері. Медициналық-генетикалық кеңес беру. Пренатальды диагностика.</p>	ОН1 ОН2	1	Микросурет термен, сызбанұсқал армен, кестемен жұмыс	Тестілеу, БӨҚ материалдары бойынша ауызша сұрау
	<p>Биоорганикалық химия Тәжірибелік сабақ.№3. Тақырыбы: Тіршілік процестеріне қатысатын гетерофункционалды</p>	<p>Гидроксид қышқылдары. Жіктелуі және номенклатурасы. Физикалық және химиялық қасиеттері.</p>	ОН2 ОН3 ОН4	1	Кіші топтарда жұмыс, зертх. жұмыс	Ауызша сұрау, тестілеу, зертханалық тәжірибе нәтижесін қорғау



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

46/
39 беттің 19беті

Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)

	<p>қосылыстар.</p>	<p>α, β-және γ-гидрокси қышқылдары. Лактидтер. Лактондар. Оксоқышқылдар. Жіктелуі және номенклатурасы. Алу әдістері мен қасиеттері. Кето-енолды таутомериясы. Ацетосірке эфирінің кето- және енолды түрлерінің реакциялары. Гидрокси және оксоқышқылдардың маңызды өкілдері. Ағзаның биологиялық белсенді заттары мен дәрілік заттардың негізін құраушы ретінде - гетерофункционалды қосылыстар</p>				
	<p>Молекулалық биология ОБӨЖ/БӨЖ №6 Мутациялар және мутагенез</p>	<p>Мутация және мутагенез. Антимутагенез. Генетикалық материалды репарациялаудың молекулалық механизмдері. Мутациялардың заманауи жіктелуі және тұқымқуалайтын ауруларға мысалдар.</p>	<p>ОН4</p>	<p>1</p>	<p>Шағын топтарда жұмыс, презентация қорғау, глоссарий құрастыру.</p>	<p>Ауызша сұрау</p>



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

46/
39 беттің 20беті

Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)

<p>Медициналық генетика ОБӨЖ/БӨЖ №8 Ақуыз құрылымының өзгеруіне байланысты пайда болатын моногенді аурулар. Полигенді аурулар. Хромосомалық аурулар.</p>	<p>Жеке даму кезінде ақуыз балансының бұзылуы. Патологиялық жағдайларда ақуыз 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.</p>	<p>ОН2 1</p>		<p>Шағын топтарда жұмыс, презентация қорғау, глоссарий құрастыру.</p>	<p>Ауызша сұрау</p>
<p>Биоорганикалық химия ОБӨЖ. БӨЖ 1-ні жүзеге асыру бойынша кеңес беру мерзімі. БӨЖ тапсырмасы. Дәрілік заттар ретінде бензолдың гетерофункционалды туындылары.</p>	<p>п-Аминофенол, салицил, п-аминобензой, сульфанил қышқылдары және олардың туындылары. Номенклатура, құрылым, алу әдістері және химиялық қасиеттері. Практикалық қолдану, медицина мен стоматологиядағы маңызы.</p>	<p>ОН2 ОН6</p>	<p>1/1</p>	<p>презентация</p>	<p>Ауызша сұрау</p>



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

46/
39 беттің 21беті

Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)

11	<p>Медициналық генетика Тәжірибелік сабақ №9. Тақырыбы: Ақуыз құрылымының өзгеруіне байланысты пайда болатын моногенді аурулар.</p>	<p>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</p>	ОН2	1	Микросурет термен, сызбанұсқал армен, кестемен жұмыс	Тестілеу, БӨК материалдары бойынша ауызша сұрау
	<p>Биоорганикалық химия Тәжірибелік сабақ. №4. Тақырыбы: α-Аминқышқылдары және олардың химиялық қасиеттері. Пептидтер. Ақуыздар.</p>	<p>Аминқышқылдары. Жіктелуі және номенклатурасы. Алу жолдары. Химиялық қасиеттері. α -, β - және γ-аминқышқылдарының 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.</p>	ОН2 ОН3 ОН5	1	Кіші топтарда жұмыс, зертханалық жұмыс	Ауызша сұрау, тестілеу, зертханалық тәжірибе нәтижесін қорғау



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

46/
39 беттің 22беті

Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)

		Ақуыздардың биологиялық функциялары.				
	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 ОН6	1/2	Презентаци я	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	Микросурет термен, сызбанұсқал армен, 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 реакциялар (ацилдену, алкилдену): күрделі (ацетаттар, фосфаттар) және жәй	ОН1 ОН2	1	Кіші топтарда жұмыс, зертханалық жұмыс	Ауызша сұрау, тестілеу, зертханалық тәжірибе нәтижесін қорғау



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

46/
39 беттің 23беті

Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)

		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	Микросурет термен, сызбанұсқал армен, кестемен жұмыс	Тестілеу, БӨЖ 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	Алкалоидтар.	ОН1	1/2	Презентация	Ауызша сұрау



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

46/
39 беттің 24беті

Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)

	ОБӨЖ. БӨЖ 4-ні жүзеге асыру бойынша кеңес беру мерзімі. БӨЖ тапсырмасы. Алкалоидтар. Алкалоидтардың жіктелуі және олардың медицинадағы маңызы.	Медицинадағы анықтамасы, номенклатурасы, құрылымы және маңызы. Алкалоидтардың негізгі қасиеттері. Тұз түзілімдері. Алкалоидтардың химиялық жіктелуі. Өсімдік шикізатынан алкалоидтарды бөліп алу әдістері.	ОН5 ОН6			
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	Микросурет термен, сызбанұсқал армен, 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	Сабындалмайтын липидтер. Изопреноидтар. Терпе	ОН1 ОН2 ОН6	1/2	Презентация	Ауызша сұрау




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

46/
39 беттің 25беті

Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)

	беру мерзімі. тапсырмасы. Сабындалмайтын липидтер.	БӨЖ ндер, стероидтер, каратиноидтар. Холестерин және оның денсаулыққа әсері. Тірі организмдердегі стероидтердің биологиялық маңызы.				
15	Биоорганикалық химия Тәжірибелік сабақ. Тақырыбы: Сабындалатын липидтер.	Липидтердің жіктелуі. Майлар. Майлардың номенклатурасы және изомериясы. Майлардың химиялық қасиеттері. Сабындану саны. Фосфолипидтер биомембраналардың негізгі құрылымы ретінде. Гликолипидтер.	ОН1 ОН2	1	Кіші топтарда жұмыс	Ауызша сұрау, тестілеу
	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	ОН7	1/2	Ауызша немесе билеттер бойынша сұрау	Ауызша және жазбаша сұрау
9.	Оқыту әдістері					
9.1	Дәріс	Шолу, видео оқыту, презентация. Дистанционды оқыту кезінде on-line дәрісте Zoom және Webex платформаларында презентация көрсетіледі. Кері байланыс ретінде білім алушыларға сұрақтар қоюға				

OÑTÛSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	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)		

		мүмкіндік беріледі.
9.2	Тәжірибелік сабақ	Негізгі сұрақтарды талқылау, видео оқыту, презентация. БӨҚ тапсырмаларын бағалау. (Тест, ситуациялық есептер)
9.3	БӨЖ/ОБӨЖ	Презентация, глоссарий, реферат. Білім алушылардың БӨЖ тапсырмаларын талдау және бағалау.
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
ОН1	Тұқым қуалайтын аппаратының рөлі туралы білімдерін, әртүрлі тұқым қуалайтын аурулардың даму заңдылықтарын түсінуді 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 диагностикалауды қолданады. 2)Әртүрлі тұқым қуалайтын аурулардың морфологиялық даму заңдылықтарын көрсете біледі.	1)Тұқым қуалау аппаратының патологиялық өзгерістерін, тұқым қуалайтын ауруларды диагностикалау 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.



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

46/
39 беттің 27беті

Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)

ОН2	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 диагностикалауда қолдана біледі.
РО3	Оганикалық қосылыстардың химиялық қасиеттері мен биологиялық белсенділігінің байланысы туралы білімді көрсетеді.	органикалық қосылыстардың химиялық қасиеттерін білмейді және оларды биологиялық белсенділігімен байланыстыра алмайды.	органикалық қосылыстардың химиялық қасиеттерін және оларды биологиялық белсенділігімен анық емес байланыстыра алады.	органикалық қосылыстардың химиялық қасиеттерін нақты біледі, бірақ оларды биологиялық белсенділігімен анық байланыстыра алмайды.	органикалық қосылыстардың химиялық қасиеттерін нақты, анық біледі және нақты оларды биологиялық белсенділігімен байланыстыра алады.
ОН4	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.




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

46/
39 беттің 28беті

Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)

<p>PO5</p>	<p>Дәрілік заттарды жасаудың негізі ретінде гетероциклді қосылыстар негіздерін және аминқышқылдары мен ақуыздардың қышқылдық-негіздік қасиеттерінің ерекшеліктерін және олардың қышқылдық-негіздік гомеостазды сақтаудағы маңызын біледі.</p>	<p>дәрілік заттарды жасаудың негізі ретінде гетероциклді қосылыстар негіздерін білмейді, аминқышқылдары мен ақуыздардың қышқылдық-негіздік қасиеттерінің ерекшеліктерін түсінбейді, сондай-ақ олардың қышқылдық-негіздік гомеостазды сақтаудағы маңызын түсінбейді.</p>	<p>дәрілік заттарды жасаудың негізі ретінде гетероциклді қосылыстар негіздерін біледі, бірақ аминқышқылдары мен ақуыздардың қышқылдық-негіздік қасиеттерінің ерекшеліктерін түсінбейді, сондай-ақ олардың қышқылдық-негіздік гомеостазды сақтаудағы маңызын түсінбейді.</p>	<p>дәрілік заттарды жасаудың негізі ретінде гетероциклді қосылыстар негіздерін нақты біледі, аминқышқылдары мен ақуыздардың қышқылдық-негіздік қасиеттерінің ерекшеліктерін анық түсінеді, бірақ олардың қышқылдық-негіздік гомеостазды сақтаудағы маңызын нақты түсінбейді.</p>	<p>дәрілік заттарды жасаудың негізі ретінде гетероциклді қосылыстар негіздерін нақты біледі, аминқышқылдары мен ақуыздардың қышқылдық-негіздік қасиеттерінің ерекшеліктерін анық түсінеді, сондай-ақ олардың қышқылдық-негіздік гомеостазды сақтаудағы маңызын нақты түсінеді.</p>
<p>PO6</p>	<p>Оқу дағдыларын пайдалана отырып, ол биоорганикалық химияны медицинада қолдану саласындағы өз пайымдаулары мен ақпаратты талдау мен синтезін көпшілік алдында ұсынады.</p>	<p>оқу дағдыларын көрсете алмайды. Өз пікірін айта алмайды, медицинада биоорганикалық химияны қолдану саласындағы ақпаратты талдауды және синтездеуді білмейді. Қорытынды жасай алмайды</p>	<p>оқу дағдыларын сенімсіз көрсетеді. Медицинада биоорганикалық химияны қолдану саласындағы ақпаратты талдау және синтездеу, өз пайымдауларын анық көрсетпейді. Өз бетінше қорытынды жасай алмайды және ақпаратты болашақ мамандықпен байланыстыра алмайды.</p>	<p>оқу дағдыларын анық көрсетеді. Медицинада биоорганикалық химияны қолдану саласындағы ақпаратты талдау және синтездеу, өз пайымдауларын сенімді түрде баяндайды. Өз бетінше қорытынды жасай алады, бірақ ақпаратты болашақ мамандықпен нақты байланыстыра алмайды.</p>	<p>оқу дағдыларын анық көрсетеді. Медицинада биоорганикалық химияны қолдану саласындағы ақпаратты еркін, сенімді түрде баяндайды, нақты және анық талдайды және синтездейді. Өз бетінше қорытынды жасай алады және ақпаратты болашақ мамандықпен байланыстыра алады.</p>

ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	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)		

PO7	Жазбаша жұмыстарды орындау, емтихандарға жауап беру кезінде Академиялық адалдық пен оқудағы мінез-құлық қағидаттарына сәйкес келеді	Теориялық сұрақтарға, тест тапсырмаларына, жазбаша жұмыстарға жауап бермейді. Академиялық адалдықты сақтау.	Теориялық сұрақтарға, тест тапсырмаларына, жазбаша жұмыстарға жауап беру кезінде түбегейлі қателіктер жібереді. Академиялық адалдықты сақтау.	Теориялық сұрақтарға, тест тапсырмаларына, жазбаша жұмыстарға жауап беру кезінде кішігірім қателіктер жібереді. Академиялық адалдықты сақтау.	барлық теориялық сұрақтар мен тест тапсырмаларына толық жауап береді; жазбаша жұмыстарға логикалық және сауатты жауап береді. Академиялық адалдықты сақтау.
-----	---	---	---	---	---

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 %	-	-	-
2	1) тұқым қуалайтын ауруларды диагностикалау үшін тұқым қуалайтын	-	70-89 %	-	-



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


46/
39 беттің 30беті

Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)

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

Ауызша жауапты бағалау чек-парағы

Бағалау критерийлері	Деңгей			
	Өте жақсы	жақсы	Қан/лық	Қан/лық емес
	90 – 100	70-89	50-69	<50

OŃTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Oңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия» кафедрасы «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы «Химиялық пәндер кафедрасы»		46/ 39 беттің 31беті
Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)		

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

Бақылау түрі	Баға	Бағалау критерийі
Тақырыптық презентация	Өте жақсы Бағаға сәйкес (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%); (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.
	Қанағаттанарлық ыз 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	Баға	Бағалау критериялары
----------------	-------------	-----------------------------



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


46/
39 беттің 32беті

Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)

формасы		
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.

Аралық аттестаттау

Бақылау түрі	Баға	Бағалау критерийі
Тестілеу/ауызша 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.
	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.

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASI «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия» кафедрасы «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы «Химиялық пәндер кафедрасы»		46/ 39 беттің 33беті
Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)		

	Қанағаттанарлықсыз 24-49 балл 0-24 балл	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% -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	Қанағаттанарлықсыз
FX	0,5	25-49	
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
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 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).
7. Куандыков Е. О. Молекулалық биология негіздері / Куандыков Е. О., Аманжолова Л. 2020. -

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия» кафедрасы «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы «Химиялық пәндер кафедрасы»	46/ 39 беттің 34беті	
Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)		

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

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

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

9. Куандықов Е. О. Молекулалық биология және генетикадан тестік тапсырмалар жинағы / Куандықов 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 / Н. Lodich. - Электрон. текстовые дан. (10,4 Мб). - Б. м. : Б. и., 2003

2. PrimerofMolecularGenetics [Электронный ресурс]: учебник. - Электрон.текстовые дан. (10,5Мб). - 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).

Химия

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

2. Куатбеков Ө. Биоорганикалық химия практикумы/ Куатбеков Ө. Бактыбаев Ө., 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://eliblelib.kaznu.kz/>

5. Кудайбергенова, Батес Маликовна Органикалық химияның негізгі теориялары мен тапсырмалары [Мәтін]: оқу құралы / Б. М. Кудайбергенова, Ш. Н. Жумагалиева; Әл-Фараби атын. ҚазҰУ. - Алматы: Қазақ ун-ті, 2019. 254,<http://eliblelib.kaznu.kz/>

6. Патсаев А.К.Учебно-методическое пособие для лабораторно практических занятий по

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 35беті
Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)		

органической химии/Патсаев А.К., Алиханова Х.Б., Ахметова А.А., 2020-165с.
https://www.elib.kz/ru/search/read_book/776/

Эмбриология

1. Билич, Г. Л. Анатомия человека. Атлас. В 3 т. Т.1. Опорно-двигательный аппарат. Остеология. Синдесмология. Миология [Электронный ресурс] : учебник - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013.
2. Билич, Г. Л. Анатомия человека. Атлас. В 3 т. Т. 2 [Электронный ресурс] : М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013.
3. Билич, Г. Л. Анатомия человека. Атлас. В. 3 т. Т. 3 [Электронный ресурс] : учебник М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013.
4. Анатомия человека. В 2 т. Т. 1 [Электронный ресурс] : учебник М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013.
 Анатомия человека. В 2 т. Т. 2 [Электронный ресурс] : учебник - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013.

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. Audarbaeva. - 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.

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 36беті	
Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)		

5. Molecular biology of the cell: textbook / В. 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. Қазақстан, 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. Қазақстан, 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. ЖолдасовК.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:

Негізгі:

1. Қ. Н. Дауренбеков, Қ. М. Серимбетова, А. Ш. Өмірқұлов Химия: оқу құралы / - Шымкент: Әлем баспаханасы, 2019. - 272 бет.

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 37беті	
Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)		

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: New book, 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.Сейтеметов. Биоорганикалық химия: оқулық / – М: ГЭОТАР – Медиа, 2014. – 400 б.

2. Патсаев Ә.Қ. Химия пәні бойынша тестілері. 1-бөлім. Бейорганикалық, физколлоидтық химия пәні бойынша тестілері. II-бөлім. Биоорганикалық химия пәні бойынша тестілер: тестілер. - Шымкент: Б. ж., 2010.

Эмбриология

Қазақ тілінде:

негізгі:

1.Бабский, Е. Б. Адам физиологиясы. 1 том [Мјтін]: оқулық / Е. Б. Бабский, Н. Е. Бабская, Ж. К. Шмирова. - 3-бас. - Алматы: Эверо, 2015. - 234 бет с

2.Бабский, Е. Б. Адам физиологиясы. 2 том [Мјтін]: оқулық / Е. Б. Бабский, Н. Е. Бабская, Ж. К. Шмирова. - 3-бас. - Алматы: Эверо, 2015. - 238 бет с.

3.Бабский, Е. Б. Адам физиологиясы. 3 том [Мјтін]: оқулық / Е. Б. Бабский, Н. Е. Бабская, Ж. К. Шмирова. - 3-бас. - Алматы: Эверо, 2015. - 218 бет с

4.Адам физиологиясы. 1 том [Мјтін]: оқулық / ред. Г. И. Косицкий. - ; Қазақ тіліне аударған Ф. А. Миндубаева. - Алматы: Эверо, 2015. - 294 бет с

5.Адам физиологиясы. 1 том [Мјтін]: оқулық / ред. Г. И. Косицкий. - ; Қазақ тіліне аударған Ф. А. Миндубаева. - Алматы: Эверо, 2015. - 294 бет с

6.Адам физиологиясы. 3 том [Мјтін]: оқулық / ред. Г. И. Косицкий. - ; Қазақ тіліне аударған Ф. А. Миндубаева. - Алматы: Эверо, 2015. - 320 бет с

7.Адам физиологиясы: оқулық / Л. З. Тель [ж. б.]. - ҚР Денсаулық сақтау м-лігі оқу-ғыл.-әдіст. орт. мед. инновациялық технологиялық орталығы. - Алматы: Эверо, 2012

қосымша:

1.Қасымбеков, В. Қ. Қалыпты физиология бойынша ахуалдық есептер жиынтығы : оқу-әдістемелік құрал /. - Алматы : Эверо, 2016. - 152 бет. С

2.Қасымбеков, В. Қ. Физиологиялық зерттеу әдістері : оқу- әдістемелік құрал / Алматы : Эверо, 2016. - 176 бет. с.

3.Сайдахметова, А. С. Физиологиядан тәжірибелік сабақтарға нұсқаулар. - Караганды : АҚНҰР, 2016. - 260 бет

4.Нұрмұхамбетұлы, Ә. Орысша-қазақша медициналық (физиологиялық) сөздік = Русско-казахский медицинский - Алматы : Эверо, 2014. - 903 с

5.Миндубаева, Ф. А. Физиология пәнінен практикалық сабақтарға арналған нұсқау оқу-әдістемелік құрал .- - Алматы : Эверо, 2012

12. Пән саясаты

Білім алушыларға қойылатын талаптар:

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия» кафедрасы «Патологиялық анатомия және гистология» кафедрасы «Химиялық пәндер кафедрасы»	46/ 39 беттің 38беті	
Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)		

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 ұқышпен 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. Студент ОҚТЕ-нан қанағаттанарлықсыз баға алған жағдайда қорытынды бақылауға жіберілмейді.
17. қашықтықтан оқыту жағдайында: Platonus ААЖ «Тапсырма» модуліне енгізілген тапсырмалармен уақытылы танысу керек, дәрістен, тәжірибелік сабақтан, БӨЖ бойынша берілген тапсырмаларды сабақ кестесіне сәйкес орындау керек; оқытушының ұйымдастыруымен (Zoom, Webex және т.б.) платформалардағы сабақтарда тақырыптың негізгі сұрақтарын талқылауға қатысу, жеке немесе топтық берілген тапсырмаларды орындау қажет;
18. білім алушы себепсіз дәріске, тәжірибелік сабаққа, БОӨЖ сабағына кесте бойынша қатыспаған жағдайда Platonus ААЖ оқу-электронды журналына жоқ болғаны туралы белгі қойылады («ж»).

13	Академияның моральдық этникалық құндылықтарына негізделген академиялық саясат
	<p>www.ukma.kz ОҚМА ережесі мен қағидасы. Академиялық саясат.</p> <p>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.</p> <p>Пәнді қашықтан оқыту кезінде жеке басын тексеру және академиялық адалдыққа сәйкес онлайн емтихандарды тапсыру нәтижелерін растау үшін онлайн-прокторинг жүйесі қолданылады.</p>



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

46/
39 беттің 39беті

Пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)

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, Профессор м.а., Садыкова А.Ш.	
	Хаттама № 10 12.05.2023	«Химиялық пәндер кафедрасы» профессор м.а., Дауренбеков К.Н.	
ББК мақұлданған күні	Хаттама № 12 15.06.2023	Кенбаева Л.О.	