





OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979- 	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфофизиология» кафедрасы		50/11 56 беттің 1беті
«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы		

## Силлабус

**«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфофизиология» кафедрасы**  
**«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы**  
**«6В10115 «Медицина» Білім беру бағдарламасының атауы мен шифры**

<b>1. Пән туралы жалпы мағлұмат</b>			
1.1	Пән коды: SOFPCN 1203	1.6	Оқу жылы: 2024-2025
1.2	Пән атауы: «Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру»	1.7	Курсы:1
1.3	Реквизитке дейінгі:биология, химия, физиканың мектеп курсы.	1.8	Семестрі:1
1.4	Реквизиттен кейінгі: «Ген және тұқым қуалаушылық»	1.9	Кредит саны (ECTS):6
1.5	Циклі: БП	1.10	Компоненті:ЖК
<b>2. Пәннің мазмұны</b>			
Жасуша құрылысы, олардың полиморфизмі, құрылымының өзара байланысы мен қызметін, зат алмасу үдерісін түсінуге бағытталған фундаментальді білім қалыптастыру. Биологиялық мембраналар. Тірі материяның ұйымдасуының ұлпалық деңгейдегі ұстанымдары. Биопотенциалдардың пайда болуының молекулалық, химиялық және биохимиялық механизмдері, қышқыл-сілтілік жағдайының реттелуі, және олардың ұлпаларда, мүшелер мен микроағзаларда патологиялық өзгерістерді қалыптастырудағы рөлі. Биохимиялық заттардың сапалық, сандық және микробиологиялық көрсеткіштері.			
<b>3. Жиынтық бағалау түрі</b>			
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)
<b>4. Пәннің мақсаттары</b>			
«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» - ағзаның тіршілігін және оның қоршаған ортамен әрекеттесуін жан-жақты түсіну үшін химия, молекулалық биология, микробиология және гистологиядан алынған білімдерді біріктіре отырып, адамның физиологиялық жүйелерінің құрылымдық және функционалдық негіздерін меңгеру.			
<b>5. Оқытудың соңғы нәтижелері (пәннің ОН)</b>			
ОН1	Жасуша құрылымы мен жасуша компоненттері туралы білім мен түсінікті көрсетеді.		
ОН2	Ауруларға әкелетін жасушалық компоненттердің деструктивті өзгерістері туралы білім мен түсінікті көрсетеді		
ОН3	Митохондриялық, лизосомалық, пероксисомалық аурулардың шығу тегі мен жіктелуі туралы білімді көрсетеді		

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979- 	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфофизиология» кафедрасы		50/11 56 беттің 2беті
«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы		

ОН4	Ағзадағы химиялық үдерістердің (реакциялардың негізгі түрлері) химияның жалпы заңдары мен заңдылықтарына бағынуын, сондай-ақ химиялық үдерістердің жүруінің жалпы энергетикалық және кинетикалық заңдылықтары мен кинетикасы туралы білімін көрсетеді;	
ОН5	Ерітінділердегі, соның ішінде биологиялық сұйықтықтардағы заттардың сандық құрамын анықтау үшін (массалық үлес, молярлы концентрация, эквивалентті молярлы концентрация, молялді концентрация, молдік үлес, титр) есептік формулаларды қолданады;	
ОН6	Өзінің болашақ кәсіби қызметінде оқуда алған білімін, шеберлігі мен дағдыларын қолдану үшін химияның жалпы теориялық негіздерін қалыптастырады;	
ОН7	Микроорганизмдердің жіктелуі және биологиялық қасиеттері (морфологиялық, физиологиялық, антигендік) және олардың экологиясы туралы білімдерін көрсетеді; таза дақылдарды оқшаулау және идентификациялау әдістерін біледі	
ОН8	Жұқпалы аурулар эпидемиологиясының негіздерін, жұқтыру жолдарын, адам ағзасындағы микроорганизмдердің локализациясын, асептика мен антисептиканың негізгі әдістерін, жұқпалы аурулардың химиотерапия және химиофилактика негіздерін біледі.	
ОН9	Жергілікті жағынды дайындау, жағындыларды қарапайым және күрделі әдістермен бояу және микроскопиялау нәтижелерін түсіндіру дағдыларын меңгерген	
ОН10	Анатомия, гистология және Физиология пәні мен міндеттері, олардың медицина үшін маңызы туралы білімдерін көрсетеді; Жасушалардың, тіндердің жұмысының құрылымы мен жалпы заңдылықтарын, адамның жалпы физиологиясы мен интегративті мінез-құлық қызметі тұрғысынан қарастырылатын реттеу механизмдерін біледі;	
ОН11	Әртүрлі жасушалардың, тіндердің, дене мүшелерінің құрылымдық ерекшеліктерін ажыратады, сипаттайды, салыстырады және олардың функцияларын түсіндіреді; Жасушаларға зертханалық зерттеулер жүргізу дағдыларын және нәтижелерді өңдеу әдістерін меңгерген;	
ОН12	Ақпаратты презентация түрінде көрнекі және логикалық түрде ұсына алады. Сау және ауру ағзаның физиологиялық көрсеткіштерін (тұрақтыларын) салыстырады; Эксперименттік бақылаулар барысында алынған ақпаратты талдайды, оның ағзаның жағдайын сипаттау үшін маңыздылығын анықтайды.	
5.1	<b>Пәннің ОН</b>	<b>Пәнді оқыту нәтижелерімен байланысты білім беру бағдарламасының оқыту нәтижелері</b>
	ОН1, ОН4, ОН6, ОН7, ОН10	ОН1 Биомедициналық, клиникалық, эпидемиологиялық және әлеуметтік-мінез құлық ғылымдар саласындағы негізгі білімдерді тәжірибеде қолдана алады
	ОН11, ОН5, ОН8, ОН9	ОН2 Биомедициналық, клиникалық, эпидемиологиялық және әлеуметтік-мінез құлық ғылымдар саласындағы кең таралған аурулардың диагностикасына, емдеуіне және алдын алуына бағытталғаны пациент-орталықтанған күтімді қамтамасыз етеді.
	ОН2, ОН3, ОН12	ОН13 Тұрғындар денсаулығының көрсеткіштерін және олардың физикалық, радиологиялық, химиялық және биологиялық-экологиялық детерминанттарын бағалайды
<b>6.</b>	<b>Пән туралы толық ақпарат</b>	
6.1	<b>Өткізу орны (ғимарат, аудитория): бас оқу ғимараты, 4 қабат</b>	



«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфология» кафедрасы

50/11  
56 беттің 3беті

«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

6.2	Сағаттар саны	Дәріс	Тәжір. сабақ	Зерт.сабақ	БӨЖ	ОБӨЖ
	Молекулалық биология	3	12		25/22	5
	Химия	4	16	-	34/28	6
	Микробиология	2	8		17/14	3
	Гистология	3	12		26/20	4
<b>6.3</b>	<b>Пәнді оқу жоспары:</b>					

№	Апта/күн	Дәріс	Тәжірибелік сабақ	ОБӨЖ	БӨЖ
1 апта	Молекулалық биология	1	1	1	3
	Гистология	-	1	-	-
	Химия	-	1	1	2
	Микробиология	-	-	-	-
2 апта	Молекулалық биология	-	1	-	-
	Гистология	1	1	1	6
	Химия	-	1	-	-
	Микробиология	-	-	-	-
3 апта	Молекулалық биология	-	1	-	-
	Гистология	-	1	-	-
	Химия	1	1	1	6
	Микробиология	-	-	-	-
4 апта	Молекулалық биология	-	-	-	-
	Гистология	-	1	-	-
	Химия	-	1	-	-
	Микробиология	1	1	1	5
5 апта	Молекулалық биология	1	1	-	-
	Гистология	-	1	-	-
	Химия	-	1	1	6
	Микробиология	-	-	-	-
6 апта	Молекулалық биология	-	1	1	6
	Гистология	1	1	-	-
	Химия	-	1	-	-
	Микробиология	-	-	-	-
7 апта	Молекулалық биология	-	1	1	5
	Гистология	-	1	-	-
	Химия	1	1	-	-
	Микробиология	-	-	-	-
8 апта	Молекулалық биология	-	-	-	-
	Гистология	-	1	1	3





«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфофизиология» кафедрасы

50/11  
56 беттің 4беті

«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

9 апта	Химия	-	1	1	2
	Микробиология	1	1	-	-
	Молекулалық биология	1	1	-	-
	Гистология	-	1	1	6
10 апта	Химия	-	1	-	-
	Микробиология	-	-	-	-
	Молекулалық биология	-	-	-	-
	Гистология	-	1	-	-
11 апта	Химия	1	1	-	-
	Микробиология	-	1	1	5
	Молекулалық биология	-	1	-	-
	Гистология	1	-	-	-
12 апта	Химия	-	1	1	6
	Микробиология	-	1	-	-
	Молекулалық биология	-	1	1	6
	Гистология	-	-	-	-
13 апта	Химия	1	1	-	-
	Микробиология	-	1	-	-
	Молекулалық биология	-	1	-	-
	Гистология	-	1	-	2
14 апта	Химия	-	1	-	-
	Микробиология	-	1	1	4
	Молекулалық биология	-	1	-	-
	Гистология	-	-	-	-
15 апта	Химия	-	1	1	6
	Микробиология	-	1	-	-
	Молекулалық биология	-	1	1	2
	Гистология	-	-	1	3
	Химия	-	2	-	-
	Микробиология	-	1	-	-

7. Оқытушылар туралы мәліметтер			
№	Т.А.Ж.	Дәрежесі және лауазымы	Электрондық адресі
1	Кульбаева Б.Ж.	Б.ғ.к. доцент	kbj04@mail.ru
2	Темірбеков А.А.	Профессор	temirbekov@mail.ru
3	Бурабаев А.А.	Б.ғ.к. доцент м.а	assilbek@mail.ru
4.	Жолдасов К.Т.	Аға оқытушы	zholdasov.60@mail.ru
5.	Дарипбек А.Ж.	Аға оқытушы	daj.ai@mail.ru
6.	Алипбаева Г.С.	Аға оқытушы	-
7.	Жазықбаева Г.Т.	Аға оқытушы	Gul_8109@mail.ru

OÑTÜSTIK-QAZAQSTAN <b>MEDISINA          AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979- 	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфобиология» кафедрасы		50/11 56 беттің 5беті
«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы		

8	Дауренбеков Канат Нарбекович	Кафедра меңгеруші-сі, х.ғ.к., профессор м.а.	<a href="mailto:daurenbekov.kanat@mail.ru">daurenbekov.kanat@mail.ru</a>
9	Дильдабекова Лаззат Анаркуловна	Доцент м.а., пед.ғ.к.	<a href="mailto:Lazzat_D@inbox.ru">Lazzat_D@inbox.ru</a>
10	Рысымбетова Жансая Калдарбековна	Магистр, аға оқытушы	<a href="mailto:jansaya_1980@mail.ru">jansaya_1980@mail.ru</a>
11	Құлбаева Мадина Серікқызы	Магистр, оқытушы	<a href="mailto:Mili_0907@mail.ru">Mili_0907@mail.ru</a>
12	Сайлаубекұлы Рәтбек	Медицина ғылымдарының кандидаты	<a href="mailto:sailaubekuly_r@mail.ru">sailaubekuly_r@mail.ru</a>
13	Серикпаева Тамарахан Тюлькубаевна	Аға оқытушы	<a href="mailto:tomarajan62@mail.ru">tomarajan62@mail.ru</a>
14	Нуралиева Гулмира Нурпапаевна	Аға оқытушы	<a href="mailto:nuralieva70@bk.ru">nuralieva70@bk.ru</a>
15	Абдраманова Айгерим Асылхановна	Аға оқытушы	<a href="mailto:aigera_0@mail.ru">aigera_0@mail.ru</a>
16	Садыбек Ұлдана Әбілқызы	Аға оқытушы	<a href="mailto:sadybek.uldana@mail.ru">sadybek.uldana@mail.ru</a>
17	Полатбекова Шапағат Төлегенқызы	Аға оқытушы	<a href="mailto:p.shapagat@mail.ru">p.shapagat@mail.ru</a>
18	Сисабеков Қасымхан Ермекбайұлы	Профессор, м.ғ.д.	<a href="mailto:sisabekov47@mail.ru">sisabekov47@mail.ru</a>
19	Жұмашев Сейдалы Нұрахұлы	Профессор, м.ғ.д.	<a href="mailto:sult_med@mail.ru">sult_med@mail.ru</a>
20	Тоймбетова Қарлығаш Абибуллақызы	Аға оқытушы	<a href="mailto:tojmbetova71@mail.ru">tojmbetova71@mail.ru</a>
21	Инкарбекова А.К	Оқытушы	<a href="mailto:aigerim0585@gmail.com">aigerim0585@gmail.com</a>

8. Тақырыптық жоспар						
Апт а/ күн	Тақырып атауы	Пәннің қысқаша мазмұны	Пәнн ің ОН	Сағат саны	Оқыту технологиясын ың формасы / әдістері	Бағалау әдістері/ формала ры
1	<b>Жасушаның молекулалық биологиясы. Дәріс №1 Тақырып.</b> Жасушаның молеку лалық биологиясы. Жасушаның негізгі компонент терінің құрылымы мен қызметі. Биомембраналар	Эукариоттық жасуша ның құрылымы. Жасушаның беткі аппаратының құрылы мы: биомембраналар, заттардың жасушаішілік тасымалдау механизм- дері, пассивті және белсенді тасымалдау. Иондық арналар және иондық сорғылар. Адгезивті мембраналық	ОН1	1	Шолу	Кері байланыс



«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфофизиология» кафедрасы

50/11  
56 беттің ббегі

«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

аркылы заттарды тасымалдау. Мембраналардың адгезивті қызметі. Сыртқы сигналды жасушаға беру. Сигнал беру жолдары мен сигнал беру жүйелерінің түрлері.	ақуыздар тұқымдасы. Мембраналардың адгезивті қызметі. Сигнал берудің негізгі кезеңдері.				
<b>Жасушаның молекулалық биологиясы.</b> Тәжірибелік сабақ. №1 Тақырып. Жасушаның молекулалық биологиясы. Жасушаның негізгі компоненттерінің құрылымы мен қызметі.	Прокариоттық және эукариоттық жасушаның құрылымы, функциялары.	ОН1	1	Шағын топтарда жұмыс, негізгі сұрақтарды талқылау, презентация	Тестілеу ауызша және жазбаша сауалнама
<b>Гистология</b> Тәжірибелік сабақ №1. Тақырып: Гистологиялық препараттарды дайындаудың негізгі әдістері.	Бекітілген гистологиялық препарат дайындаудың негізгі кезеңдері мен танысу. Препарат дайындайтын құрал-жабдықтар және зерттеу құралдарымен танысу.	ОН11	1	Шағын топтарда жұмыс, негізгі сұрақтарды талқылау, презентация	Тәжірибелік сабақты бағалауға арналған чек парағы
<b>Химия</b> <b>Тәжірибелік сабақ</b> <b>№1 Тақырыбы:</b> Медицинадағы химия. Тірі ағза жасушаларындағы химиялық элементтер.	Химия және адам денсаулығы. Адам ағзасындағы ең маңызды элементтердің топографиясы. Жасушаның элементтік құрамы. Адам ағзасындағы химиялық элементтердің құрамы. Химияның адам ағзасына әсері.	ОН6	1	Шағын топтарда жұмыс	Бастапқы білім деңгейін тексеру/ тест бақылау
<b>Химия</b> ОБӨЖ/1 БӨЖ орындау бойынша кеңес беру мерзімі. <b>БӨЖ тапсырмасы</b>	Химиялық байланыс. Химиялық байланыстың негізгі түрлері. Ковалентті байланыстың	ОН5 ОН6	1/5	Презентация	Ауызша сұрау



«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфофизиология» кафедрасы

50/11  
56 беттің 7беті

«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

	<p><b>№1.1</b> Химиялық байланыс және оның адам өміріндегі маңызы.</p> <p><b>БӨЖ тапсырмасы</b> <b>№1.2</b> Тірі жүйелердің термодинамикасы</p>	<p>түзілу механизімі. Ковалентті байланыстың қасиеттері: қанық қандылығы, бағыттылығы, полярлығы. Электрон бұлттарының қабысуы бойынша ковалентті байланыстың түрлері. Су тектік байланыс және оның түрлері. Су тектік байланыстың биологиялық рөлі.</p> <p>Химиялық термодинамика негіздері. Тірі жүйелердің термодинамикасы. Адам ағзасында болатын экзоэргониялық және эндоэргоникалық процестер.</p>				
	<p><b>Жасушаның молекулалық биологиясы. ОБӨЖ/БӨЖ №1</b> <b>1.1 Жасушалардың молекулалық құрылымы және олардың қызметі бұзылған кезде пайда болатын аурулар</b> <b>1.2 Жасуша мембраналық органеллаларының молекулалық құрылымы мен қызметі.</b></p>	<p>Органоидтар ұғымының анықтамасы және олардың жіктелуі. Лизосомалар, пероксисомалар, ЭПТ-дағы ақуыздарды сұрыптаудың бұзылуы, митохондриялық аурулар. Анықтау және даму механизімі. Жасушаның мембраналық органеллалары. Құрылымы мен қызметі: митохондрия, гольджи кешені, диктиосоманың үш өлшемді моделі КГ.ЭПТ</p>	ОН1	1/3	Шағын топпен жұмыс, презентация қорғау, глоссарий жасау.	Презентация, глоссарий, реферат
2	<p><b>Гистология</b> Дәріс №1. Тақырыбы Цитология</p>	<p>Цитология, гистология бөлімдерін оқыту. Цитология және гистологияның зерттеу әдістері</p>	ОН11	1	Шолу	Бақылау сұрақтарға жауап беру



«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфофизиология» кафедрасы

50/11  
56 беттің 8беті

«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

	<p><b>Жасушаның молекулалық биологиясы.</b> Тәжірибелік сабақ. №2 Тақырып. Эукариоттық жасуша. Жасушалардың беткі аппараты. Плазмалық мембрана.</p>	<p>Жасушаның беткі аппараты. Мембрананың беткі аппараты және тірек-жиырылғыш құрылымдардың мембрана асты құрылымы. Мембраналық липидтер.</p>	ОН2	1	Шағын топтарда жұмыс, негізгі сұрақтарды талқылау, презентация	Тестілеу ауызша және жазбаша сауалнама.
	<p><b>Гистология</b> Тәжірибелік сабақ №2. Тақырып. Жасуша және жасушалық емес құрылымдар. Плазмолемма.</p>	<p>Жасушаны анықтау. Биологиялық мембрана. Плазмолемма және оның туындылары. Заттардың жасушаға ену жолдары. Жасушалық емес құрылымдардың түрлері.</p>	ОН10	1	Шағын топтарда жұмыс істеу, гистологиялық препараттар мен микрофотографияларды тексеру парағы	Практикалық сабақты бағалау чек парағы.
	<p><b>Химия</b> <i>Тәжірибелік сабақ. №2 Тақырыбы:</i> Химиялық термодинамика негіздері. Жүйе параметрлерінің (температура, ішкі энергия, энтальпия, бос энергия, энтропия) тірі материямен байланысы. Термохимиялық есептеулер.</p>	<p>Биологиялық процесстердің термодинамикасы. Биоэнергетика. Жүйе. Энтальпия түсінігі. Термохимия ілімі. Гесс заңы. Химиялық және физика-химиялық процесстердің энтальпиясының өзгеруі. Термодинамиканың екінші заңы. Энтропия. Гиббстің бос энергиясы.</p>	ОН5	1	Кіші топтарда жұмыс	Ауызша сұрау/ тест-бақылау
	<p><b>Гистология</b> БӨЖ/ОБӨЖ 1 Микроскоп. Микроскопиялау техникасы</p>	<p>Микроскоп құрылғысы. Жарық және электронды микроскоптардың жұмыс істеу принциптері.</p>	ОН11 /ОН12	1/6	Шағын топпен жұмыс, презентация қорғау, глоссарий жасау.	БӨЖ бағалау чек парағы.





«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфофизиология» кафедрасы

50/11  
56 беттің 9беті

«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

3	<b>Химия</b> <i>Дәріс №1</i> <b>Тақырыбы:</b> Кіріспе. Биологиялық үдерістердің термодинамикасы. Негізгі түсініктері және заңдары. Химиялық кинетика және ферментативті катализ	Химия пәні және басты мақсаттары. Химиялық термодинамика- зат алмасу және энергия алмасудың теориялық негізі. Термодинамика заңдары. Адам жасушасындағы кешенді термодинамикалық жүйе. Термохимия. Гесс заңы. Энтропия. Гиббс энергиясы.	ОН5 ОН6	1	Жалпы шолу/ компьютерлік технология	Кері байланыс
	<b>Жасушаның молекулалық биологиясы.</b> Тәжірибелік сабақ.№3 Тақырып Плазмалық мембрана. Мембраналар арқылы заттардың тасымалдануы: пассивті және белсенді, везикулярлы.	Моноқабат, қос қабат және везикулалар (липосомалар мен везикулалар). Мембраналық ақуыздар: перифериялық және интегралды. Мембраналар арқылы жоғары молекулалық қосылыстардың тасымалдануы: эндоцитоз және экзоцитоз.	ОН2	1	Шағын топтарда жұмыс, негізгі сұрақтарды талқылау, презентация	Тестілеу ауызша және жазбаша сауалнама
	<b>Химия</b> <i>Тәжірибелік сабақ. №3 Тақырыбы:</i> Химиялық кинетика және оның медицинадағы маңызы.	Химиялық реакциялардың кинетикасы. Реакция жылдамдығына әсер ететін факторлар. Химиялық тепе-теңдіктің ығысуын болжау. Тірі организмдердегі биологиялық процестердің кинетикасы туралы түсініктер.	ОН4 ОН5	1	Шағын топтарда жұмыс, зертханалық жұмыс	Ауызша сұрау/есеппен шығару, зертханалық тәжірибе нәтижесін қорғау
	<b>Гистология</b> Тәжірибелік сабақ №3. Тақырып. Цитоплазма.	Жасуша конвейері туралы түсінік. Органеллалардың	ОН10 ОН11	1	Шағын топтарда жұмыс істеу, гистологиялық	Тәжірибелік сабақты бағалау



«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфофизиология» кафедрасы

50/11  
56 беттің 10беті

«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

	Органеллалар.Қосындылар	құрылымына қарай жіктелуі. Қосындылардың жіктелуі.			препараттар мен микрофотографияларды тексеру парағы	чек парағы.
	<p><b>Химия</b> ОБӨЖ/2 БӨЖ Орындау бойынша кеңес беру мерзімі. <b>БӨЖ тапсырмасы №2.1</b> Ферменттік катализ. Ферменттердің әсер ету ерекшелігі.</p> <p><b>БӨЖ тапсырмасы №2.2</b> Су. Сулы ерітіндідегі химиялық реакция. Тірі ағзадағы судың биологиялық маңызы</p>	<p>Ферментативті катализ. Ферменттердің табиғаты және классификациясы. Тірі организмдердегі ферменттердің әсер ету ерекшеліктері. Тіршіліктегі зат алмасу процестеріндегі ферменттердің маңызы.</p> <p>Су, молекула құрылысы. Судың қасиеттері. Дистилденген, апирогенді су. Ағзаның тіршілігі үшін судың маңызы.</p>	ОН4 ОН5 ОН6	1/5	Презентация	Ауызша сұрау
4	<p><b>Микробиология</b> Дәріс. Жалпы микробиология және вирусология. Бактериялар мен вирустардың морфологиясы.</p>	<p>Микробиология іргелі және қолданбалы ғылым ретінде.Микробиологияның даму кезеңдері. Микроорганизмдердің номенклатурасы және жіктелуі. Вирион және вирус туралы түсінік. Бактериалды жасуша мен вирустың морфологиялық белгілері мен құрылымы.</p>	ОН9	1	Шолу	Кері байланыс
	<p><b>Гистология</b> Тәжірибелік сабақ№4 Тақырыбы.</p>	<p>Жасушаның өмірлік циклінің сипаттамасы. Митоз. Эндомитоз. Эндорепродукция. Полиплоидия.</p>	ОН10 ОН11	1	Шағын топтарда жұмыс істеу, гистологиялық препараттар мен микрофотографияларды тексеру парағы	Тәжірибелік сабақты бағалау чек парағы.



«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфофизиология» кафедрасы

50/11  
56 беттің 11беті

«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

	Жасушаның бөлінуі. Жасушалық цикл.					
	<b>Химия</b> <i>Тәжірибелік сабақ №4 Тақырыбы:</i> Ерітінділер. Ағзалар тіршілігіндегі ерітінділердің маңызы	Ерітінділердің концен трациясы және оларды өрнектеу әдістері. Берілген концен тра циядағы ерітінділерді дайындау. Медицинада ғы, биологиядағы және адамның практика лық ісәрекетіндегі шешімдердің құнды лығы.	ОН4 ОН5 ОН6	1	Шағын топтарда жұмыс, зертханалық жұмыс	Есептер шығару, зертханал ық тәжірибе нәтижесін қорғау
	<b>Микробиология</b> <i>Тәжірибелік сабақ.</i> Жалпы микробио логия және вирусология. Бактериялардың морфологиясы. Микроскопиялық зерттеу әдісі	Бактериялардың морфологиялық ерекшеліктері. Микроорганизмдердің жіктелуі және системати касы. Микробиология дағымикроскопиялық зерттеу әдісі. Жағынды дайындау техникасы. Бояудың қарапайым әдістері.	ОН7 ОН9	1	Тексеру сұхбаты, тәжірибиелік жұмыстарды орындау	Практика лық сабақты бағалау чек парағы.
	<b>Микробиология</b> ОБӨЖ/БӨЖ. Биотехнология туралы түсінік. Биотехнологиялық процестерге қатысатын микроорганизмдер. Генетикалық инженерия әдісімен алынған биологиялық препараттар.	Биотехнология. Биотех нологияның дамуының қысқаша тарихы. Биотехнологияда қолданылатын процестер. Гендік инженерия және құрастыру. Бактериялар мен вирустардың генетикасы. Гендік инженерияда қолданы латын микроорга	ОН7	1/5	Презентация, тақырып бойынша эссе	Критерия лық бағалау



«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфофизиология» кафедрасы

50/11  
56 беттің 12беті

«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

	Бактериялар мен вирустардың генетикасы. Генетикалық рекомбинациялар.	низмдер, жасушалар және процестер.				
5	<b>Жасушаның молекулалық биологиясы. Дәріс № 2 Тақырып.</b> Жасушаның молекулалық биологиясы. Мембрананың адгезивті қызметі. Сыртқы сигналды жасушаға беру.	Адгезивті мембраналық ақуыздар тұқымдасы. Мембраналардың адгезивті қызметі. Сигнал берудің негізгі кезеңдері. Сигнал беру жолдары мен сигнал беру жүйелерінің түрлері.	ОН1	1	Шолу	Кері байланыс
	<b>Жасушаның молекулалық биологиясы. Тәжірибелік сабақ. № 4 Тақырып.</b> Иондық арналар мен сорғыштардың құрылымы мен жұмысы.	Иондық арналар және иондық сорғыштар. Унипорт, симпорт және антипорт. Na <sup>+</sup> , K <sup>+</sup> сорғышы. Апоптоз.	ОН3	1	Шағын топтарда жұмыс, негізгі сұрақтарды талқылау, презентация	Тестілеу ауызша және жазбаша сауалнама
	<b>Гистология Тәжірибелік сабақ №5</b> Тақырыбы: Эпителий ұлпалары. Бездер.	Эпителийдің морфофункционалды және гистогенетикалық ерекшеліктері. Классификациясы. Эпителийдің әртүрлі типтерінің құрылысы. Бездер. Секреторлық процестің гистофизиологиясы. Секреция түрлері.	ОН10 ОН11	1	Шағын топтарда жұмыс, гистологиялық препараттардың бақылау парағы және микросурет	Тәжірибелік сабақты бағалаудың бақылау парағы
	<b>Химия Тәжірибелік сабақ №5 Тақырыбы:</b> Ерітінділердің коллигативтік қасиеттері.	Осмос. Қан жасушаларындағы осмос. Вант-Хофф заңы. Плазмолиз, гемолиз, тургор және изотоникалық. Инъек	ОН4 ОН5 ОН6	1	Шағын топтарда жұмыс, зертханалық жұмыс	Ауызша сұрау/есептер шығару, зертханалық



«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфофизиология» кафедрасы

50/11  
56 беттің 13беті

«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

	Биологиялық процестердегі осмостың рөлі.	цияға арналған ерітінділердің жіктелуі (гипотониялық, гипертониялық және изотониялық ерітінділер). Физиологиялық ерітінділерді дайындау.				тәжірибе нәтижесін қорғау
	<p><b>Химия</b> ОБӨЖ/БӨЖ 3 БӨЖ орындау бойынша кеңес беру мерзімі. <b>БӨЖ тапсырмасы 3.1</b> Ағзалар тіршілігіндегі ерітінділердің маңызы. тірі организмдердегі электролиттер.</p> <p><b>БӨЖ тапсырмасы 3.2</b> Қышқыл-негіз балансының бұзылуы. Гомеостаз.</p>	<p>Ерітінділердің түрлері. Ерігіштік. Ерігіштіктің температураға тәуелділігі. электролиттер. Күшті және әлсіз электролиттер. Әлсіз электролиттердің ерітінділеріндегі иондардың диссоциациялану дәрежесі және концентрациясы. Электролиттер мен бейэлектролиттер ерітінділері түріндегі дененің биологиялық сұйықтықтары</p> <p>Қышқылдық-негіздік тепе-теңдік бұзылыстарының түрлері. Ацидоз және алкалоз түрлері. Гомеостаз. Қанның қышқылдық балансының бұзылуы</p>	ОН4 ОН5	1/5	Презентация	Ауызша сұрау
6	<p><b>Гистология. Дәріс №2. Тақырыбы</b> Тіндік ілімнің негіздері.</p>	<p>Тіндердің пайда болуы мен эволюциясының заңдылықтары. Тіндердің жіктелуі. Тіндік гомеостазды қамтамасыз ету механизмдері. Тіндердің өзгергіштігінің алдыналу шаралары. Эпителий ұлпасы. Дәнекер тін.</p>	ОН11	1	Шолу	Бақылау сұрақтары на жауаптар.



«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфофизиология» кафедрасы

50/11  
56 беттің 14беті

«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

	<p><b>Жасушаның молекулалық биологиясы.</b> <b>Тәжірибелік сабақ №5 Тақырып.</b> Жасушалық мембраналық емес органеллалардың құрылымы мен қызметі және жасушаның цитоскелеті</p>	<p>Жасушалық мембраналық емес органеллалардың молекулалық құрылымы мен қызметі. Жасуша орталығы, рибосомалар, кірпікшелер және талшықтылар. Жасушаның цитоскелеті және қозғалғыш органеллалары.</p>	ОН3	1	Шағын топтарда жұмыс, негізгі сұрақтарды талқылау, презентация	Тестілеу ауызша және жазбаша сауалнама
	<p><b>Гистология</b> Тәжірибелік сабақ №6 Тақырыбы: Қан және лимфа</p>	<p>Қанның ұлпа ретіндегі морфофункционалдық сипаттамасы. Қан жасушаларының морфологиясы және қызметі. Лимфаның құрамы.</p>	ОН10 ОН11	1	Шағын топтарда жұмыс, гистологиялық препараттардың бақылау парағы және микросурет	Тәжірибелік сабақты бағалауға арналған бақылау парағы
	<p><b>Химия</b> <b>Тәжірибелік сабақ №6 Тақырыбы:</b> Тіршілік процестеріндегі қышқыл-негіз балансы. Судың иондық өнімі. Сутегі көрсеткіші рН.</p>	<p>Аррениус, Бронстед-Лоури және Льюис бойынша қышқылдық-негіздік теориялар. Диссоциацияның дәрежесі және константасы. Оствальдтың асыл тұқымды заңы. Судың иондық өнімі. Сутегі көрсеткіші</p>	ОН4 ОН5 ОН6	1	Шағын топтарда жұмыс, зертханалық жұмыс	Ауызша сұрау/есе птер шығару, зертханалық тәжірибе нәтижесін қорғау
	<p><b>Жасушаның молекулалық биологиясы.</b> <b>ОБӨЖ/БӨЖ №2</b> <b>1.1</b> Жасушаның мембраналық емес органеллаларының молекулалық құрылымы мен қызметі. <b>1.2</b> Жасуша циклін реттеудің</p>	<p>Жасушаның мембраналық емес органеллалары. Құрылымы мен қызметі: рибосома, жасуша орталығы, цитоскелет Жасуша циклінің реттеуші молекулалары туралы түсінік. Циклинге тәуелді ақуыз киназалары және олардың қызметі. Циклиндер және олардың қызмет</p>	ОН3	1/6	Шағын топпен жұмыс, презентация қорғау, глоссарий жасау.	Презентация, глоссарий, реферат



«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфофизиология» кафедрасы

50/11  
56 беттің 15беті

«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

	молекулалық механизмдері.					
7	<p><b>Химия</b> <i>Дәріс №2</i> <b>Тақырыбы:</b> Ерітінділер туралы ілім. Биологиялық жүйелердегі осмос. буферлік жүйелер.</p>	<p>Ерітінді дене жасушала рының өмірлік белсенді лігінің негізі ретінде. Ерітінділердің қайнау және қату температура ларының өзгеруі. Эбулиометрия. Криометрия. Осмос. Қан жасушала рындағы осмос. Вант-Гофф заңы. Плазмолиз, гемолиз, тургор және изотоникалық. Гипертон иялық және гипотония лық ерітінділер. Буфер лік жүйелер. Тірі организмдердегі буферлік жүйелердің биологиялық қызметтері.</p>	ОН5 ОН6	1	Шолу/компьюте рлік технология	Кері байланыс
	<p><b>Жасушаның молекулалық биологиясы. Тәжірибелік сабақ № 6 Тақырып.</b> Жасушаның мембрана лық органеллалары мен ядросының молекулалық құрылымы мен қызметі.</p>	<p>Жасушаның мембрана лық органеллалары. Митохондрияның құрылымы мен қызметі, Гольджи кешені. Гольджи кешенінің үш өлшемді моделі, ЭПТ. Жасуша ның ядролық аппараты, хроматиннің құрылым дық ұйымы, кариоплазма.</p>	ОН3	1	Шағын топтарда жұмыс, негізгі сұрақтарды талқылау, презентация	Тестілеу ауызша және жазбаша сауалнама
	<p><b>Гистология</b> Тәжірибелік сабақ №7 <b>Тақырыбы:</b> Борпылдақ, қалыптаспаған талшықты дәнекер</p>	<p>Дәнекер тіндер дің жіктелу принциптері. Борпылдақ тінді дәнекер тіннің жасушалық элементтері және олардың қызметі. Дәнекер ұлпа талшықта</p>	ОН10 ОН11	1	Шағын топтарда жұмыс, гистологиялық препараттардың бақылау парағы және микросурет	Тәжірибе лік сабақты бағалауға арналған чек лист



«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфология» кафедрасы

50/11  
56 беттің 16беті

«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

	тін. Тығыз дәнекер тін.	рының түрлері. Негізгі аморфты заттың химиялық құрамы, қызметі және шығу тегі.				
	<b>Химия</b> <b>Тәжірибелік сабақ №7 Тақырыбы:</b> Буферлік жүйелер. Адам ағзасындағы буферлік жүйелердің маңызы	Буферлік жүйелер. Буферлік әрекет аймағы, оны есептеу. Қышқылдық және негіздік буферлік жүйелердің рН анықтау. Адам ағзасындағы буферлік жүйелердің маңызы	ОН5 ОН6	1	Шағын топтарда жұмыс	Ауызша сұрау/есептер шығару
	<b>Жасушаның молекулалық биологиясы. ОБӨЖ /БӨЖ №3АБ</b> орындау бойынша кеңес беру. №1 Аралық бақылау.	Дәрістердің, тәжірибелік сабақтардың өтілген тақырыптары бойынша теориялық білім мен тәжірибелік дағдыларды игеруді бақылау	ОН2	1/5	Ауызша және жазбаша сауалнама, тестілеу	Тестілеу, ситуациялық тапсырмаларды орындау, ауызша сауалнама. Ситуациялық тапсырмалар, тест нәтижесін бағалау
<b>8</b>	<b>Микробиология</b> Дәріс. Бактериялар мен вирустардың физиологиясы және биохимиясы.	Бактериялар мен вирустардың метаболизмі. Бактериялардың тыныс алуы және қоректенуі. Бактерияларды дақылдандыру. Вирустарды бөліп алу және индикациялау.	ОН7	1	Шолу	Кері байланыс
	<b>Гистология</b> Тәжірибелік сабақ №8 Тақырыбы: Арнайы қасиеттері бар дәнекер ұлпалар.	Торлы дәнекер тін. Пигментті, ақ және қоңыр май тіні, шырышты тін. Орналасқан	ОН10 ОН11	1	Шағын топтардағы жұмыс, гистологиялық препараттардың бақылау парағы	Тәжірибелік сабақты бағалауға арналған





«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфофизиология» кафедрасы

50/11  
56 беттің 17беті

«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

		жері, функционалдық маңызы.			және микросурет.	чек парағы
	<b>Химия</b> <i>Тәжірибелік сабақ.</i> <b>№8 Тақырыбы:</b> Гидролиз. Тұз гидролизі. Организмнің тіршілік процестеріндегі гидролиздің биологиялық рөлі	Тұз гидролизі. Гидролиз түрлері. Гидролиз дәрежесі. Гидролиз дәрежесіне әсер ететін факторлар. Организмнің тіршілік процестеріндегі гидролиздің биологиялық рөлі	ОН5	1	Шағын топтарда жұмыс	Ауызша сұрау/есе птер шығару, тест-бақылау
	<b>Микробиология</b> <b>Тәжірибелік сабақ</b> Бактериялық жасушаның құрылымы	Бактериялардың морфологиясы және құрылымы. Бояудың күрделі әдістері. Грам бойынша бояу. Иммерсиялық микроскоптау әдісі.	ОН7 ОН9	1	Тексеру сұхбаты, тәжірибиелік жұмыстарды орындау	Чек-парақ
	<b>Гистология</b> ОБӨЖ/БӨЖ №2  Аралық бақылау-1	Теориялық және практикалық материалды игеруді қорытындылау.	ОН10 ОН11	1/ 3	1. Гистологиялық препараттарды анықтай білу. 2. Гистологиялық үлгілер мен микросуреттердің бақылау парағын толтыру мүмкіндігі	Микросуреттер мен микропрепараттардың диагностикасы (АБ үшін бақылау парағы)
	<b>Химия</b> ОБӨЖ/4 БӨЖ 1 АБ бойынша кеңес беру. Аралық бақылау №1	Дәріс, практикалық сабақтар және өзіндік жұмыс (1-7 тақырып) тақырыптары бойынша теориялық білім мен практикалық дағдыларды меңгеруін бақылау.	ОН5	1/2	Ауызша және жазбаша. билет сауалнамасы немесе комп. тестілеу	Ауызша жазбаша сауалнама
<b>9</b>	<b>Жасушаның молекулалық биологиясы</b> <b>Дәріс №3</b> <b>Тақырып.</b>	Органоидтар ұғымының анықтамасы және олардың жіктелуі. Лизосомалар, пероксисома аурулары,	ОН1	1	Шолу	Бақылау сұрақтары на жауап беру



«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфофизиология» кафедрасы

50/11  
56 беттің 18беті

«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

	Жасушалардың молекулалық құрылымы және олардың қызметі бұзылған кезде пайда болатын аурулар.	ЭПТ-да ақуыздарды сұрыптаудың бұзылуы, митохондриялық аурулар. Анықтау және даму механизмі.				
	<b>Жасушаның молекулалық биологиясы.</b> Тәжірибелік сабақ №7 Тақырып. Жасушааралық өзара әрекеттесулер. Түйісу.	Жасушааралық байланыс тар: қарапайым байланыс, интердигитация, адгезивті белдеу. Тығыз байланыс: нексус немесе саңылау тәрізді байланыс.	ОН3	1	Шағын топтарда жұмыс, негізгі сұрақтарды талқылау, презентация	Тестілеу ауызша және жазбаша сауалнама
	<b>Гистология</b> Тәжірибелік сабақ №9 Тақырыбы: Шеміршек ұлпасы.	Жасуша аралық заттың құрылымдық ерекшеліктеріне қарай шеміршек тіні түрлерін анықтау және гистофункционалды ерекшеліктерін білу.	ОН11 ОН10	1	Шағын топтардағы жұмыс, гистологиялық препараттардың және микросуреттердің бақылау парағы.	Тәжірибелік сабақты бағалауға арналған бақылау парағы
	<b>Химия</b> <b>Тәжірибелік сабақ №9</b> <b>Тақырыбы:</b> Биогенді s-, p-, d-элементтер және олардың тірі организмдер үшін маңызы.	Химиялық элементтердің классификациясы. Орналасқан жері Периодтық жүйедегі s-, p-, d-элементтер. Ағзадағы химиялық элементтердің құрамы. Тірі организм тіршілігіндегі химиялық элементтердің биологиялық рөлі.	ОН5 ОН6	1	Шағын топтарда жұмыс	Ауызша сұрау/ тест-бақылау
	<b>Гистология</b> <b>ОБӨЖ/ БӨЖЗ</b> Зақымдаушы әсерлерге жасушаның	Жасушаның тіршілік белгілерінің жиынтығы. Зақымдануға жасушаның реакциясы. Апоптоз бен некроздың	ОН11	1/6	Шағын топтарда жұмыс істеу, презентацияны қорғау, глоссарий құру.	БӨЖ бағалауға арналған чек парағы



«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфофизиология» кафедрасы

50/11  
56 беттің 19беті

«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

	реакциясы. Жасушаның қартаюы және өлуі.	морфологиялық белгілері.				
<b>10</b>	<b>Химия</b> <i>Дәріс №3.</i> <b>Тақырыбы:</b> Медицинадағы үстірт құбылыстардың құндылығы. Адсорбция.	Беттік энергия және беттік керілу. Адсорбция. БАЗ және БАЕЗ. Адсорбцияның биология мен медицинадағы рөлі	ОН4 ОН6	1	Шолу/ компьютерлік технология	Кері байланыс
	<b>Гистология</b> Тәжірибелік сабақ №10 <b>Тақырыбы:</b> Бұлшықет ұлпасы.	Бұлшықет ұлпасының морфофункционалдық сипаттамасы. Тегіс және жолақты бұлшықет тіндері. Баяу және жылдам бұлшықет талшықтарын ұйымдастырудағы құрылымдық айырмашылықтар.	ОН11 ОН10	1	Шағын топтардағы жұмыс, гистологиялық препараттардың бақылау парағы және микросурет.	Тәжірибелік сабақты бағалауға арналған бақылау парағы
	<b>Химия</b> <i>Тәжірибелік сабақ. №10</i> <b>Тақырыбы:</b> Кешенді қосылыстар және олардың қасиеттері. Кешенді қосылыстардың медициналық-биологиялық маңызы.	Кешенді қосылыстардың құрылысы. Кешенді қосылыстардың түрлері мен номенклатурасы. Кешенді қосылыстардағы химиялық байланыс. Кешенді қосылыстардың диссоциациясы және ерітіндідегі тепе-теңдігі. Кешенді қосылыстардың биологиялық рөлі.	ОН4 ОН5 ОН6	1	Шағын топтарда жұмыс, зертханалық жұмыс	Ауызша сұрау/ тест-бақылау, зертханалық жұмыс нәтижелерін қорғау



«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфофизиология» кафедрасы

50/11  
56 беттің 20беті

«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

	<p><b>Микробиология</b> Тәжірибелік сабақ. Бактериялардың физиологиясы және биохимиясы. Микробиологиялық зерттеу әдісі.</p>	<p>Бактериялардың қоректенуі, тыныс алуы, өсуі және көбеюі. Аэробты және анаэробты бактериялардың таза дақылдарын бөліп алу әдістері және жұқпалы аурулардың бактериологиялық диагностикасында қолданылатын бактериялардың таза дақылдарын анықтау әдістері. Микроорганизмдерді дақылдауға қоректік орталарды дайындау.</p>	ОН7	1	Шағын топтардағы жұмыс, тәжірибиелік жұмыстарды орындау	Практикалық сабақты бағалауға арналған чек парақ
	<p><b>Микробиология</b> ОБӨЖ/БӨЖ Инфекциялық үрдістің сипаттамасы.</p>	<p>Жұқпалы ауруларды диагностикалауда және ғылымиэксперименттерде кеңінен қолданылатын биологиялық зерттеу әдістері. Микроорганизмдердің патогенділігі полидетерминантты белгі ретінде. Вируленттілік, оның өлшем бірлігі. Патогендіктің қасиеттері. Экзотоксиндердің химиялық табиғаты, негізгі қасиеттері. Эндотоксиндердің негізгі қасиеттері мен химиялық табиғаты. Инфекция түрлері және олардың сипаттамасы. Жұқпалы аурудың кезеңдері. Инфекцияның</p>	ОН9	1/5	Презентация, тақырып бойынша эссе	Критериялық бағалау



«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфофизиология» кафедрасы

50/11  
56 беттің 21беті

«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

		негізгі көздері. Жұқтыру жолдары мен әдістері. Вирустардың инфекциялық қасиет терін, әсіресе вирустық инфекцияларды тізім деңіз және сипаттаңыз.				
<b>11</b>	<b>Гистология</b> Дәріс №3 Тақырыбы: Бұлшықет ұлпасы. Жүйке ұлпасы.	Бұлшықет ұлпасының құрылысы. Жүйке жасушалары және нейроглия. Жүйке талшықтары, жүйке ұштары, синапстар.	ОН10	1	Шолу	Бақылау сұрақтары на жауаптар.
	<b>Химия</b> <i>Тәжірибелік сабақ №11</i> Тақырыбы: Тотығу-тотықсыздану процестері. Электродтық потенциалдар.	Тотығу-тотықсыздану реакциялары. Электродтық потенциалдар. Гальваникалық элементтер. Гальваникалық элементтің электр қозғаушы күші (ЭҚК). Нернст теңдеуі. Тотығу-тотықсыздану процестерінің бағыты. мембраналық потенциал. Тотығу-тотықсыздану реакцияларының адам өміріндегі маңызы.	ОН5 ОН6	1	Шағын топтарда жұмыс	Ауызша сұрау/ тест-бақылау
	<b>Жасушаның молекулалық биологиясы.</b> <i>Тәжірибелік сабақ №8</i> Тақырып. Мембраналардың адгезивті қызметі. Сыртқы сигналдың жасушаға берілуі	Жасушааралық өзара әрекеттесу механизмі туралы жалпы түсінік. Адгезивті мембраналық ақуыздар тұқымдасы. Мембраналардың адгезивті қызметі. Сигнал беру жолдарының түрлері сигнал берудің негізгі кезеңдері болып табылады. Жасушада сигнал беру. Сигнал молекула	ОН3	1	Шағын топтарда жұмыс, негізгі сұрақтарды талқылау, презентация	Тестілеу ауызша және жазбаша сауалнама



«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфофизиология» кафедрасы

50/11  
56 беттің 22беті

«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

		ларының сипатта масы. Екіншілік мессенджерлер				
	<b>Микробиология</b> Тәжірибелік сабақ. Вирустардың физиологиясы. Вирусологиялық зерттеу әдістері.	Вирустарды өсіру әдістері. Вирустарды көрсету және идентификациялау. Фагтар және фаготиптеу. Бір қабатты жасуша дақылын дайындау кезендері. Вирустармен жұқтыру әдістері және тауық эмбриондарын бөлшектеу, фагтарды қоршаған орта объектілерінен оқшаулау әдістері және оларды анықтау.	ОН7	1	Кеңейтілген әңгіме	Тәжірибе лік сабақты бағалауға арналған бақылау парағы
	<b>Химия</b> <b>ОБӨЖ/БӨЖ №5.</b> <b>БӨЖ тапсырмасы</b> <b>№5.1</b> Адам ағзасындағы биоендік элементтер.	Биоенді элементтер – адам ағзасына кіретін бейметалдар. Биоенді элементтер – адам ағзасына кіретін металдар. Адам ағзасының элементтік құрамы. Адам ағзасындағы химиялық элементтердің мазмұны мен биологиялық рөлі.	ОН4 ОН5	1/6	Презентация	
	<b>БӨЖ тапсырмасы</b> <b>№5.2</b> Комплексті қосылыстардың биологиялық рөлі. Биокомплекстер. Металлоферменттерді ң (гемоглобин, хлорофилл) құрылымы туралы түсінік, олардың биологиялық рөлі	Комплексті қосылыстардың адам ағзасындағы биологиялық рөлі. Өкілдіктер және биокомплекстер. Гемоглобиннің, хлорофиллдің, В12 витаминінің (цианокобаламин) құрылысы және олардың биологиялық рөлі.				



«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфофизиология» кафедрасы

50/11  
56 беттің 23беті

«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

12	<p><b>Химия</b> <i>Дәріс №4</i> <b>Тақырыбы:</b> Коллоидты – дисперсті жүйе. Дисперсті жүйелердің қасиеттері. Коллоидты ерітінділердің тұрақтылығы мен коагуляциясы.</p>	<p>Түсініктер: дисперстік жүйе, дисперстік фаза, дисперстік орта. Дисперсті жүйелердің классификациясы. Мицелланың құрылысы. Коллоидты ерітінділерді алу және тазарту әдістері. Коллоидты ерітінділердің оптикалық және электрокинетикалық қасиеттері. Тиндаль эффектісі. Коагуляция, оның медициналық және биологиялық маңызы. Шульце-Гарди ережесі. Медициналық тәжірибеде диализ, электроосмос және электрофорез.</p>	ОН5 ОН6	1	Шолу/ компьютерлік технология	Кері байланыс
	<p><b>Жасушаның молекулалық биологиясы.</b> Тәжірибелік сабақ №9 Тақырып. Жасушалық цикл. Митоз. Мейоз.</p>	<p>Жасушалық цикл. Жасуша циклінің кезеңдері. Жасушалардың тікелей және жанама бөлінуі. Митоз. Типтік және атипикалық митоз. Митоз фазалары. Митоз мен мейоздың ұқсастығы мен айырмашылығы. Мейоздың бөлінуінің I профаза кезеңдері.</p>	ОН3	1	Шағын топтарда жұмыс, негізгі сұрақтарды талқылау, презентация	Тестілеу ауызша және жазбаша сауалнама
	<p><b>Химия</b> <i>Тәжірибелік сабақ №12</i> <b>Тақырыбы:</b> Фазалар шекарасындағы беттік құбылыстар. Адсорбциялық процестердің биологиялық</p>	<p>Беттік энергия және беттік керілу. Сорбция адсорбция, абсорбция туралы түсінік. Фазалар шекарасындағы адсорбция, адсорбцияға әсер ететін факторлар. Беттік-белсенді және беттік-белсенді емес</p>	ОН5 ОН6	1	Шағын топтарда жұмыс	Ауызша сұрау/ тест-бақылау



«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфофизиология» кафедрасы

50/11  
56 беттің 24беті

«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

маңызы. адсорбциялық терапия.	заттар. Дюкло-Траубе ережесі. Адсорбенттердің түрлері. Селективті адсорбция. Пане-Файенс ережесі. адсорбциялық терапия. БАЗ-дың медицина дағы рөлі.				
<b>Микробиология Тәжірибелік сабақ.</b> Бактериялар мен вирустардың генетикасы. Микроорганизмдердің генотиптік және фенотиптік өзгеріштігі	Генотиптік және фенотиптік өзгеріштік. Плазмидалар. Өзгеріштіктің практикалық мәні. Биотехнологияның мәні, мақсаттары мен міндеттері. Биотехнологияда қолданылатын микроорганизмдер мен процестер. Генетикалық инженерия және оны биотехнологияда қолдану саласы. Рекомбинация генетикалық у бактериялардың тәжірибелерде трансформация, трансдукция және конъюгация. Генотиптеу.	ОН8	1	Кеңейтілген әңгіме	Тәжірибелік сабақты бағалауға арналған бақылау парағы
<b>Жасушаның молекулалық биологиясы. ОБӨЖ/БӨЖ № 4</b> 4.1 Жасуша циклін реттеудің молекулалық механизмдері. 4.2 Мембраналар арқылы заттардың тасымалдануы:	Жасуша циклінің реттеуші молекулалары туралы түсінік. Циклинге тәуелді ақуыз киназалары және олардың қызметі. Циклиндер және олардың қызметі. Төмен молекулалардың трансмембраналық тасымалы. Заттар мен	ОН2	1/6	Шағын топпен жұмыс, презентация қорғау, глоссарий жасау.	Презентация, глоссарий, реферат





«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфофизиология» кафедрасы

50/11  
56 беттің 25беті

«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

	төмен молекулалы заттардың трансмембраналық тасымалдануы 4.3 Жасуша циклы. Митоз. Атипикалық митоз және оның себептері.	Иондар. Заттардың қозғалу бағыты бойынша мембраналық тасымалы. Заттар мен иондардың пассивті тасымалдануы. Иондық арналар мен иондық сорғыштардың түрлері. Жасушалық цикл. Жасуша циклінің кезеңдері. Жасушалардың тікелей және жанама бөлінуі. Митоз. Типтік және атипикалық митоз. Митоз фазалары. Митоз мен мейоздың ұқсастығы мен айырмашылығы. Мейоздың бөлінуінің I профазы кезеңдері.				
13	<b>Жасушаның молекулалық биологиясы.</b> Тәжірибелік сабақ №10 Тақырып. Апоптоз және онкогенездің молекулалық механизмдері. Канцерогенез.	Апоптоз және некроз механизмі туралы жалпы түсінік. Канцерогенез ұғымының анықтамасы.	ОН2	1	Шағын топтарда жұмыс, негізгі сұрақтарды талқылау, презентация	Тестілеу ауызша және жазбаша сауалнама
	<b>Гистология</b> Тәжірибелік сабақ №11 Тақырыбы: Жүйке ұлпасы I. Жүйке жасушалары және нейроглия.	Нейроциттердің әртүрлі түрлерін анықтаңыз. Жүйке жасушаларының, нейроглиялардың цитологиялық ерекшеліктерін микроскопиялық және ультромикроскопиялық деңгейде түсіндіріңіз.	ОН10 ОН11	1	Шағын топтардағы жұмыс, гистологиялық препараттардың бақылау парағы және микросурет.	Тәжірибелік сабақты бағалауға арналған бақылау парағы
	<b>Химия</b> <b>Тәжірибелік сабақ №13 Тақырыбы:</b>	Түсініктер: дисперстік жүйе, дисперстік фаза, дисперс	ОН3 ОН6	1	Шағын топтарда жұмыс	Ауызша сұрау/



«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфофизиология» кафедрасы

50/11  
56 беттің 26беті

«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

	Коллоидты-дисперсті жүйе. Коллоидтық жүйелердің табиғаты, классификациясы. Дисперсті жүйелердің қасиеттері.	тік орта. Дисперсті жүйелердің классификациясы. Мицелланың құрылысы. Коллоидты ерітінділерді алу және тазарту әдістері. Медициналық тәжірибедегі диализ. Коллоидтыерітінділердің оптикалық және электрокинетикалық қасиеттері. Тиндаль эффектісі. Электросмос және электрофорез, олардың медицинада қолданылуы.				тест-бақылау
	<b>Микробиология Тәжірибелік сабақ.</b> Бактериялардың дәріге төзімділігі. Бактериялардың антибиотиктерге сезімталдығын анықтау.	Микроорганизмдердің химиотерапиялық дәрілерге алғашқы және жүре пайда болған тұрақтылығы. Бактериялардағы дәріге төзімділікті жеңу жолдары. Бактериялардың антибиотиктерге сезімталдығын сандық және сапалық анықтау.	ОН8	1	Бақылау әңгімесі, лабораториялық жұмыстарды орындау. Тестілеу	Тәжірибелік сабақты бағалауға арналған бақылау парағы
	<b>Микробиология ОБӨЖ/БӨЖ</b> Аралық бақылау №2	Өткен дәрістер, практикалық сабақтар, өзіндік жұмыс тақырыптары	ОН7 ОН8 ОН9	1/4	Коллоквиум	Ауызша сұрау (билет тапсырмалары)
14	<b>Химия Тәжірибелік сабақ. №14 Тақырыбы:</b> Коллоидтық жүйелердің тұрақтылығы және коагуляциясы. Зольдердің коагуляциясы және	Коллоидтық жүйелердің коагуляциясы, оның медициналық-биологиялық маңызы. Шульце-Гарди ережесі. Аэрозольдер, суспензиялар, ұнтақтар, эмульсиялар және олардың қасиеттері.	ОН4	1	Шағын топтарда жұмыс	Ауызша сұрау/тест-бақылау



«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфофизиология» кафедрасы

50/11  
56 беттің 27беті

«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

	пептизациясы. седиментациялық талдау.					
	<b>Микробиология</b> Тәжірибелік сабақ. Микроорганизмдер экологиясы. Адам ағзасының әр түрлі мүшелері мен жүйелерінің микрофлорасы.	Микробтардың қоршаған ортаға таралуы. Адамның қалыпты микрофлорасы туралы түсінік. Адам ағзасының әр түрлі мүшелері мен жүйелерінің микрофлорасы. Дисбиоздың даму себептері. Дисбиоздың бактериологиялық диагностикасы, емі және алдын-алу.	ОН8	1	Дискуссия, эссе	Тәжірибелік сабақты бағалауға арналған бақылау парағы
	<b>Жасушаның молекулалық биологиясы.</b> Тәжірибелік сабақ №11 Тақырып. Жасушалық цикл және оны реттеудің молекулалық механизмдері. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=U053VjkuFaY&amp;feature=youtu.be">https://www.youtube.com/watch?v=U053VjkuFaY&amp;feature=youtu.be</a> Жасуша циклі	Жасушалық цикл. Циклиндер және циклинге тәуелді киназалар (ЦТК), митозды ынталандырушы фактор (МСФ). Жасуша циклінің бақылау нүктелері. Р-53 ақуыздарының реттеуші рөлі.	ОН3	1	Шағын топтарда жұмыс, негізгі сұрақтарды талқылау, презентация	Тестілеу ауызша және жазбаша сауалнама
	<b>Гистология</b> Тәжірибелік сабақ №12 Тақырыбы: Жүйке ұлпасы2. Жүйке талшықтары. Синапстар.	Миелінді және миелінсіз жүйке талшықтарының микроскопиялық құрылымының айырмашылығын түсіндіріңіз. Нерваралық синапстар.	ОН10 ОН11	1	Шағын топтардағы жұмыс, гистологиялық препараттардың бақылау парағы және микросурет.	Тәжірибелік сабақты бағалауға арналған бақылау парағы



«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфофизиология» кафедрасы

50/11  
56 беттің 28беті

«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

	<p><b>Химия</b> <b>ОБӨЖ/БӨЖ №6.</b> <b>БӨЖ тапсырмасы</b> <b>№6.1</b> Медицина тәжірибесіндегі потенциометрия.</p> <p><b>БӨЖ тапсырмасы</b> <b>№6.2</b> <b>2 АБ бойынша кеңес беру.</b> Аралық бақылау №2</p>	<p>Потенциометрия. Потенциометрия әдіс терін клиникалық талдауда және санитарлық -гигиеналық зерттеу тәжірибесінде қолдану.Потенциометриялық әдістерді қолданып отырып, биологиялық сұйықтықтар мен ұлпалардағы физиологиялық белсенді иондардың концентрациясын анықтау.</p> <p>Дәріс, практикалық сабақтар және өзіндік жұмыс (9-14 тақырып) тақырыптары бойынша теориялық білім мен практикалық дағдыларды меңгеруін бақылау</p>	ОН6	1/6	Презентация	Ауызша және жазбаша. билет сауалнамасы немесе комп. тестілеу
15	<p><b>Химия</b> <b>Тәжірибелік сабақ</b> <b>№15. Тақырыбы:</b> ЖМҚ, ЖМҚ ерітінділерінің тұтқырлығы. Ісіну.</p>	<p>ЖМҚ ерітінділерінің ерекшеліктері. Жоғары молекулалық қосылыстардың қасиеттері. Ісіну. Ісінуге әсер ететін факторлар, ісірудің биологиялық маңызы. Тұздау, студень алу. Синерезис.</p>	ОН4	2	Шағын топтарда жұмыс	Ауызша сұрау/ тест-бақылау
	<p><b>Микробиология</b> Тәжірибелік сабақ. Инфекция, инфекциялық процесс. Биологиялық зерттеу әдісі.</p>	<p>Инфекция, жұқпалы процесс, жұқпалы ауру. Инфекция түрлері және олардың сипаттамасы. Жұқпалы аурудың кезеңдері. Микро және макроорганизмдер арасындағы қатынастардың сипаты. Жұқпалы процестің формалары мен кезеңдері. Жұқпалы</p>	ОН8	1	Пікірталас	Тәжірибелік сабақты бағалауға арналған бақылау парағы





«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфофизиология» кафедрасы

50/11  
56 беттің 29беті

«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

		<p>ауруларға тән белгілер. Патогенділік, вируленттілік, бактериялардың токсигенділігі Жануарларды тәжірибелік жұқтыру және иммундау әдістері. Патогендік және вируленттілік факторларын зерттеудің биологиялық әдістері, сонымен қатар бактериялардың вируленттілігін және бактериялық токсиндердің белсенділігін анықтау әдістері.</p>				
	<p><b>Жасушаның молекулалық биологиясы. Тәжірибелік сабақ №12 Тақырып.</b> Жасушалық цикл және оны реттеудің молекулалық механизмдері. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=U053VjkuFaY&amp;feature=youtu.be">https://www.youtube.com/watch?v=U053VjkuFaY&amp;feature=youtu.be</a> Жасуша циклі</p>	<p>Жасушалық цикл. Циклиндер және циклинге тәуелді киназалар (ЦТК), митозды ынталандырушы фактор (МСФ). Жасуша циклінің бақылау нүктелері. Р-53 ақуыздарының реттеуші рөлі.</p>	ОН3	1	Шағын топтарда жұмыс, негізгі сұрақтарды талқылау, презентация	Тестілеу ауызша және жазбаша сауалнама
	<p><b>Жасушаның молекулалық биологиясы. ОБӨЖ /БӨЖ №5 АБ орындау бойынша кеңес беру. №1 Аралық бақылау.</b></p>	<p>Дәрістердің, тәжірибелік сабақтардың өтілген тақырыптары бойынша теориялық білім мен тәжірибелік дағдыларды игеруді бақылау</p>	ОН2	1/2		Тестілеу, ситуациялық тапсырмаларды орындау, ауызша сауалнама .Ситуация

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979- 	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфофизиология» кафедрасы		50/11 56 беттің 30беті
«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы		

						лық тапсырмалар, тест нәтижесін бағалау
	<b>Гистология</b> ОБӨЖ/БӨЖ № 4 АБ орындау бойынша консультация. АБ-2	Теориялық және практикалық материалды игеруді қорытындылау	ОН10 ОН 11	1/5	1. Гистопрепаратты анықтау мүмкіндігі. 2. Гистопрепараттар мен микрофотографиялардың бақылау парағын толтыру мүмкіндігі	Микрофотосуреттер мен микропрепараттардың диагностикасы
	<b>Аралық аттестаттауды дайындау және өткізу</b>			18		

<b>9.</b>	<b>Оқыту және бағалау әдістері</b>	
9.1	Дәріс	-Шолу; Дистанционды оқыту кезінде on-line дәрісте Zoom және Webex платформаларында презентация көрсетіледі. Кері байланыс ретінде білім алушыларға сұрақтар қоюға мүмкіндік беріледі. -Шолу/компьютерлік технология;
9.2	Тәжірибелік сабақ	-Шағын топтарда жұмыс істеу, негізгі сұрақтарды талқылау, презентация; -Шағын топтарда жұмыс істеу, лабораториялық жұмыстарды орындау; -Шағын топтарда жұмыс істеу, гистологиялық препараттардың және микрофотографиялардың бақылау парағы;
9.3	БӨЖ/ОБӨЖ	- Презентация, глоссарий, реферат; - БӨЖ тапсырмаларын талдау және бағалау; - Презентация, реферат, эссе по теме; -шағын топтарда жұмыс, презентацияны қорғау; -глоссарий құру;
9.4	Аралық бақылау	-Тестілеу, жағдайлық есептер шығару, ауызша сұрау. -Тест тапсырмаларын, генетикалық және ситуациялық есептер нәтижесін бағалау -ауызша және жазбаша сауалнама комп. Тестілеу; -микрофотографиялар мен микропрепараттарды диагностикалау (АБ бағалауға арналған бақылау парағы);
<b>10.</b>	<b>Бағалау критерийлері</b>	



«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфофизиология» кафедрасы

50/11  
56 беттің 31беті

«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

## 10.1

## Пәннің оқыту нәтижелерін бағалау критерийлері

ОН №	Оқыту нәтижелерінің атауы	Қанағаттанарлықсыз	Қанағат-лық	Жақсы	Өте жақсы
ОН1	Жасуша құрылымы мен жасуша компоненттері туралы білім мен түсінікті көрсетеді.	1)Жасуша құрылымын және жасуша компоненттерін сипаттай алмайды 2)Жасуша компоненттерінің механизмдерін түсінбейді	1) Жасуша құрылымын және жасуша компоненттерін сипаттай алады 2) Жасуша компоненттерінің механизмдерін түсінеді	1) Кариотиптеу әдісі арқылы жасушаның құрылымын қолдана алады. 2) Жасуша теориясының заңдылықтарын көрсете біледі.	1)Тұқым қуалау аппаратының патологиялық өзгерістерін, тұқым қуалайтын ауруларды диагностикалауда цитологиялық және молекулалық генетикалық талдау арқылы қолдану мүмкіндігін бағалайды. 2)Аурудың өзгерген кариотипі мен тұқым қуалайтын аурулардың клиникалық сипатымен салыстырады. 3)Әртүрлі тұқым қуалайтын аурулардағы морфологиялық өзгерістердің даму заңдылықтарын талдай біледі.
ОН2	Ауруларға әкелетін жасушалық компоненттердің деструктивті өзгерістері туралы білім мен түсінікті көрсетеді	1)Әртүрлі жасушалық аурулардың этиологиясын, патогенезін, морфогенезін түсіндіре алмайды.	1)Әртүрлі жасушалық аурулардың этиологиясын, патогенезін, морфогенезін толығынан түсіндіре алмайды.	1) Әртүрлі жасушалық аурулардың этиологиясын, патогенезін, морфогенезін түсіндіре алады.	1)Әртүрлі жасушалық тұқым қуалайтын аурулардың этиологиясы, патогенезі, морфогенезі туралы білімін тұқым қуалайтын ауруларды диагностикалауда қолдана біледі.



«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфобиология» кафедрасы

50/11  
56 беттің 32беті

«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

ОН3	Митохондриялық, лизосомалық, пероксисомалық аурулардың шығу тегі мен жіктелуі туралы білімді көрсетеді	1)Митохондриялық, лизосомалық, пероксисомалық аурулардың тамақын білмейді. 2)Гендік, хромосомалық және геномдық мутациялар деңгейіндегі жасушадағы өзгерістерді айыра алмайды.	1)Митохондриялық, лизосомалық, пероксисомалық ауруларды сипаттауда қателіктер жібереді. 2)Митохондриялық, лизосомалық, пероксисомалық ауруларды жақсы айыра алмайды.	1) Митохондриялық, лизосомалық, пероксисомалық ауруларды сипаттай алады. 2) Митохондриялық, лизосомалық, пероксисомалық аурулардың өзгерістерді жақсы айыра алады.	1)Өз бетінше митохондриялық, лизосомалық, пероксисомалық ауруларды сипаттай алады.. 2) Митохондриялық, лизосомалық, пероксисомалық ауруларды сипаттай алады және диагностикасын жүргізеді.
ОН4	- ағзадағы химиялық үдерістердің (реакциялардың негізгі түрлері) химияның жалпы заңдары мен заңдылықтарына бағынуын, сондай-ақ химиялық үдерістердің жүруінің жалпы энергетикалық және кинетикалық заңдылықтары мен кинетикасы туралы білімін көрсетеді;	-тақырып бойынша теорияларға, тұжырымдамаларға және бағыттарға бағдарланбады, өз білімін көрсетпейді, сұрақтарға жауап бермейді.	- тақырып бойынша теориялар, концепциялар мен бағыттар бойынша анық бағдарланбаған, білімін әлсіз көрсетеді, іргелі қателері бар сұрақтарға жауап береді.	-сауатты, тақырып бойынша теорияларды, тұжырымдамаларды және бағыттарды шарлайды, өз білімін көрсетеді, сұрақтарға принципсіз қателермен жауап береді.	-логикалық, анық, сауатты, тақырып бойынша теорияларға, тұжырымдамаларға және бағыттарға бағдар береді, өз білімін көрсетеді, барлық сұрақтарға жауап береді. Сондай-ақ қосымша сұрақтарға логикалық және сауатты жауап береді.
ОН5	ерітінділердегі, соның	- ерітінділердің	- ерітінділерді	- ерітінділердің концентрациясы	- ерітінділердің концентрациясын





«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфофизиология» кафедрасы

50/11  
56 беттің 33беті

«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

	ішінде биологиялық сұйықтықта рдағы заттардың сандық құрамын анықтау үшін (массалық үлес, молярлы концентрация, эквивалентті молярлы концентрация, молярлі концентрация, молдік үлес, титр) есептік формулаларды қолданады;	концентрациясын өрнектеу тәсілдерінің есептеу формулаларын білмейді. Ерітінділерді дайындау кезінде формулаларды таңдауды білмейді. Зерттелетін сұйықтықтардағы заттардың сандық құрамы туралы қорытынды жасауды білмейді.	ң концентрациясын өрнектеу тәсілдерінің есептеу формулаларын анық білмейді. Ерітінділерді дайындау кезінде формулаларды таңдауда нашар пайымдау. Ал зерттелетін сұйықтықта рдағы заттардың сандық құрамы туралы қорытынды жасауды білмейді.	н өрнектеу тәсілдерінің есептеу формулаларын анық білмейді. Ерітінділерді дайындау кезінде формулаларды таңдауда нашар пайымдау. Ал зерттелетін сұйықтықтардағы заттардың сандық құрамы туралы қорытынды жасауды білмейді.	өрнектеу әдістерінің есептеу формулаларын анық біледі. Шешімдерді дайындауда формулаларды таңдауда дұрыс логикалық тұжырым жасау. Ал зерттелетін сұйықтықтардағы заттардың сандық құрамы туралы қорытынды жасауды біледі.
ОН6	- өзінің болашақ кәсіби қызметінде оқуда алған білімін, шеберлігі мен дағдыларын қолдану үшін химияның жалпы теориялық негіздерін	тақырып бойынша химияның жалпы теориялық негіздеріне бағдарланбайды, мұғалімнің сұрақтарына жауап бермейді Қорытынды жасауды білмейді және тақырыпты	тақырып бойынша химияның жалпы теориялық негіздерін басшылыққа ала отырып, мұғалімнің сұрақтарына дұрыс жауап бермейді. Бұлыңғыр қорытынды береді және тақырыпты	бұлыңғыр, бірақ сауатты, тақырып бойынша химияның жалпы теориялық негіздерін басшылыққа ала отырып, мұғалімнің сұрақтарына жауап береді. Бұлыңғыр қорытынды береді және	логикалық, анық, сауатты, тақырып бойынша химияның жалпы теориялық негіздерін басшылыққа ала отырып, мұғалімнің қосымша сұрақтарына жауап береді. Ол нақты тәуелсіз қорытынды береді және тақырыпты болашақ



«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфофизиология» кафедрасы

50/11  
56 беттің 34беті

«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

	қалыптастырады;	болашақ мамандықпен байланыстыра алмайды.	болашақ мамандықпен байланыстыра алмайды.	тақырыпты болашақ мамандықпен байланыстыра алады.	мамандықпен байланыстыра алады.
ОН7	Микроорганизмдердің жіктелуі және биологиялық қасиеттері (морфологиялық, физиологиялық, антигендік) және олардың экологиясы туралы білімдерін көрсетеді; таза дақылдарды оқшаулау және идентификациялау әдістері; микроорганизмдердің микробқа қарсы препараттарға сезімталдығын / тұрақтылығын анықтау принциптерін біледі	Микроорганизмдерді морфологиялық, физиологиялық және антигендік қасиеттерін сипаттай алмайды; 2) микроорганизмдердің морфологиялық, физиологиялық және антигендік қасиеттерін анықтау бойынша жүргізілген зерттеу қорытындыларын түсінбейді; 3) микроорганизмдердің микробқа қарсы препараттарға сезімталдығын анықтау әдістерін білмейді.	Микроорганизмдерді морфологиялық, физиологиялық және антигендік қасиеттерін сипаттай алады; 2) микроорганизмдердің морфологиялық, физиологиялық және антигендік қасиеттерін анықтау бойынша жүргізілген зерттеу қорытындыларын түсінеді; 3) микроорганизмдердің микробқа қарсы препараттарға сезімталдығын анықтау әдістерін біледі.	Микроорганизмдерді морфологиялық, физиологиялық және антигендік қасиеттері бойынша білімін қолдана алады; 2) микроорганизмдердің морфологиялық, физиологиялық және антигендік қасиеттерін анықтау бойынша жүргізілген зерттеу қорытындыларын түсіндіре алады; 3) микроорганизмдердің микробқа қарсы препараттарға сезімталдығын анықтау әдістерін сипаттайды.	Микроорганизмдерді морфологиялық, физиологиялық және антигендік қасиеттері бойынша жіктей алады; 2) микроорганизмдердің морфологиялық, физиологиялық және антигендік қасиеттерін анықтау бойынша жүргізілген зерттеу қорытындыларын интерпритациялайды; 3) микроорганизмдердің микробқа қарсы препараттарға сезімталдығын анықтаудың сандық және сапалық әдістерін қолданады.
ОН8	Жұқпалы аурулар	1) асептика, антисептика,	1) асептика, антисептика,	1) асептика, антисептика,	1) асептика, антисептика,



«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфофизиология» кафедрасы

50/11  
56 беттің 35беті

«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

	эпидемиологи ясының негіздерін, жұқтыру жолдарын, адам ағзасындағы микроорганизмдердің локализациясын, асептика мен антисептиканың негізгі әдістерін, жұқпалы аурулардың химиотерапия және химиофилактика негіздерін біледі.	стерилизация және дезинфекциялау жолдарын айта алмайды;  2) жұқпалы ауруларды емдеуде қолданылатын ХТП мен антибиотиктер жайлы білмейді.	стерилизация және дезинфекциялау жолдарын айта алады;  2) жұқпалы ауруларды емдеуде қолданылатын ХТП мен антибиотиктер жайлы біледі.	стерилизация және дезинфекциялау жолдарын біледі;  2) жұқпалы ауруларды емдеуде қолданылатын ХТП мен антибиотиктер жайлы түсіндіре алады.	стерилизация және дезинфекциялаудың тиімді жолдарын көрсетеді;  2) жұқпалы ауруларды емдеуде қолданылатын ХТП мен антибиотиктердің тиімдісін негіздей алады.
ОН9	Жергілікті жағынды дайындау, жағындыларды қарапайым және күрделі әдістермен бояу және микроскопиялау нәтижелерін түсіндіру, микробқа қарсы препараттарға микроорганизмдердің сезімталдығын/тұрақтылығын анықтау	1) нативті препарат дайындау, қарапайым және күрделі бояу әдістерімен бояу, микроскоптау, микробтарды өсіру техникасы жайлы сипаттай алмайды	1) нативті препарат дайындау, қарапайым және күрделі бояу әдістерімен бояу, микроскоптау, микробтарды өсіру техникасы жайлы сипаттама береді	1) нативті препарат дайындау, қарапайым және күрделі бояу әдістерімен бояу, микроскоптау, микробтарды өсіру техникасы жайлы білімі бар	1) нативті препарат дайындау, қарапайым және күрделі бояу әдістерімен бояу, микроскоптау, микробтарды өсіру техникасын тәжірибеде жасай алады.



«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфофизиология» кафедрасы

50/11  
56 беттің 36беті

«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

	дағдыларын меңгерген				
ОН1 0	Анатомия, гистология және Физиология пәні мен міндеттері, олардың медицина үшін маңызы туралы білімдерін көрсетеді; Жасушалардың, тіндердің жұмысының құрылымы мен жалпы заңдылықтарын, адамның жалпы физиологиясы мен интегративті мінез-құлық қызметі тұрғысынан қарастырылатын реттеу механизмдерін біледі;	Анатомия, гистология және физиологтардың пәні мен міндеттері туралы білімдерін көрсетпейді; Жасушалардың, тіндердің жұмысының құрылымы мен жалпы заңдылықтарын, реттеу механизмдерін білмейді	анатомия, гистология және Физиология пәні мен міндеттері туралы ішінара білімдерін көрсетеді, өрескел қателіктер жібереді; - жасушалардың, тіндердің жұмысының құрылымы мен жалпы заңдылықтарын, реттеу механизмдерін толық білмейді, өрескел қателіктер жібереді.	анатомия, гистология және Физиология пәні мен міндеттері, олардың медицина үшін маңызы туралы білімдерін көрсетеді; - жасушалардың, тіндердің жұмысының құрылымы мен жалпы заңдылықтарын, реттеу механизмдерін біледі	-- анатомия, гистология және физиология пәндері мен міндеттері, олардың медицина үшін маңызы туралы тамаша білімді көрсетеді; - жасушалардың, тіндердің жұмысының құрылымы мен жалпы заңдылықтарын, реттеу механизмдерін жақсы біледі
ОН1 1	Әртүрлі жасушалардың, тіндердің, дене мүшелерінің құрылымдық ерекшеліктерін ажыратады, сипаттайды,	Әртүрлі жасушалардың, тіндердің, дене мүшелерінің құрылымдық ерекшеліктерін ажыратпайды, сипаттамайды, салыстырмайды және олардың	Ішінара сипаттайды, әртүрлі жасушалардың, тіндердің, дене мүшелерінің құрылымдық ерекшеліктерін салыстырады және олардың	Әртүрлі жасушалардың, тіндердің, ағзалардың құрылымдық ерекшеліктерін ажыратады, сипаттайды, салыстырады және олардың	Әртүрлі жасушалардың, тіндердің, дене мүшелерінің құрылымдық ерекшеліктерін тамаша ажыратады, сипаттайды, салыстырады және олардың





«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфофизиология» кафедрасы

50/11  
56 беттің 37беті



«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

	салыстырады және олардың функциялары н түсіндіреді; Жасушаларға зертханалық зерттеулер жүргізу дағдыларын және нәтижелерді өңдеу әдістерін меңгерген;	қызметін түсіндірмейді; - жасушаларға зертханалық зерттеулер жүргізу дағдыларын және нәтижелерді өңдеу әдістерін меңгермеген	функцияларын түсіндіреді, өрескел қателіктер жібереді; жасушаларға зертханалық зерттеулер жүргізу дағдыларын ішінара меңгерген;	функцияларын түсіндіреді, принципіалды емес қателіктер жібереді; жасушала рға зертханалық зерттеулер жүргізу дағдыларын және нәтижелерді өңдеу әдістерін меңгерген;	функцияларын түсіндіреді; жасушала рға зертханалық зерттеулер жүргізу дағдыларын және нәтижелерді өңдеу әдістерін өте жақсы меңгерген;
ОН1 2	Ақпаратты презентация түрінде көрнекі және логикалық түрде ұсына алады. Сау және ауру ағзаның физиология Лықкөрсет кіштерін (тұрақтылары н) салыстырады; Эксперименттік бақылаулар барысында алынған ақпаратты талдайды, оның ағзаның жағдайын сипаттау үшін маңыздылығын анықтайды.	Ақпаратты презентация түрінде көрнекі және қисынды түрде ұсына алмайды. - дені сау және ауру ағзаның физиологиялық көрсеткіштерін (тұрақтыларын) салыстырмайды; - эксперименттік бақылаулар барысында алынған ақпаратты талдамайды, оның ағзаның жай-күйін сипаттау үшін маңыздылығын анықтамайды.	Ақпаратты презентация түрінде көрнекі және логикалық түрде ұсына алады. - дені сау және ауру ағзаның физиологиялық көрсеткіштерін (тұрақтыларын ) ішінара салыстырады, өрескел қателіктер жібереді	Көрнекі және қисынды болжауға қабілетті ақпарат қойыңыз презентация түріндегі магия. - сау және ауру органның физиологиялық көрсеткіштерін (тұрақтыларын) салыстырады низма, төзімділік Кая неprinци пиальные қателер ки; - сараптама барысында алынған ақпаратты талдайды психикалық бақылаулар оның ағзаның күйін сипаттау үшін маңыздылығын анықтайды.	Ақпаратты презентация түрінде көрнекі және логикалық түрде ұсына алады. - сау және ауру ағзаның физиологиялық көрсеткіштерін (тұрақтыларын) тамаша салыстырады; - эксперименттік бақылаулар барысында алынған ақпаратты еркін талдайды, оның ағзаның жағдайын сипаттау үшін маңыздылығын анықтайды.


OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979- 	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфофизиология» кафедрасы		50/11 56 беттің 38беті
«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы		

## 10.2 Оқыту әдістері және критерийлері

<b>Практикалық сабаққа арналған тексеру парағы</b>		
<b>Бақылау түрі</b>	<b>Бағасы</b>	<b>Бағалау критеріі</b>
Шағын топтармен жұмыс (тәжірибелік, зертханалық сабақтар)	95-100% (4,0; A)	Білім алушы барлық тәжірибелік және зертханалық жұмыстарды орындап, барлық теориялық сұрақтарға және тест тапсырма ларына толық жауап береді. Ол белсенді түрде сабаққа қатысады, топтағы жоғарғы деңгейдегі көшбасшы, кіші топтар арасында диалог жүргізуді біледі, өзін-өзі бағалау және өзара бағалауды толық біледі.
	90-94% (3,67; A-)	Білім алушы барлық тәжірибелік және зертханалық жұмыстарды орындап, барлық тест тапсырмаларына толық жауап береді. Ол кіші топтармен жұмыста белсенді түрде қатысып, кіші топтар арасында диалог жүргізуді біледі, өзін-өзі бағалау мен өзара бағалауды пайдаланады.
	80-89% (3,0; B; 3,33; B+)	Білім алушы зертханалық жұмыстарды уақтылы тапсырып, есеп береді, тәжірибелік сабаққа жауап беру барысында ол елеусіз қателіктер жібереді, тест тапсырмаларына дұрыс жауап береді. Белсенді түрде сабаққа қатысады, кіші топтар арасында диалог жүргізуді біледі, өзін-өзі бағалауды пайдаланады.
	70-79% (2,33; C+; 2,67; B-)	Білім алушы теориялық сұрақтарды біледі, зертханалық жұмыстарды уақтылы тапсырып, есеп тапсырған, тәжірибелік сабаққа жауап беру барысында ол қателіктер жіберілді, тест тапсырмаларына дұрыс жауап берді. кіші топтар арасында диалог жүргізуді біледі, өзін-өзі бағалауды пайдаланады, бірақ кіші топтармен жұмыс жасағанда белсенді түрде сабаққа қатыспады.
	60-69% (1,67; C-; 2,0; C)	Білім алушы тәжірибелік сабақта сұрақтарға жауап беруде қиналады, жауап беру кезінде логикалық және стилистикалық қателіктер жібереді. Зертханалық жұмыстарды уақтылы орындамады, барлық есептерін өткізеді. Ол сабақта аз белсенділік көрсетеді және оқытушы көмегіне мұқтаж, тест тапсырмаларын толық орындады.
	50-59% (1,0; D+)	Білім алушы сұрақтарға жауап бергенде үлкен қателіктер жібереді және тақырыптың сұрақтарын түсінбейді. Зертханалық жұмыстарды аяқтамаған және ол туралы есеп бермейді, тест тапсырмаларын орындамайды. Кіші топтарда белсенділік көрсетпейді.

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979- 	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфофизиология» кафедрасы		50/11 56 беттің 39беті
«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы		

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

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфофизиология» кафедрасы		50/11 56 беттің 40беті
«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы		

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

### БӨЖ-ге арналған тексеру парағы

#### Презентация

Бақылау түрі	Баға	Бағалау критерийі
Тақырыптық презентация	Өте жақсы Бағағасәйкес (4,0; 95-100%)	Презентация көлемі 20 слайдтан кем емес, белгілінген уақытында, студенттің өз ойымен орындалған. 7-тен кем емес әдебиеттер көзі пайдаланылған. Слайдтар мазмұнды және ойлы. Презентацияны





«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфофизиология» кафедрасы

50/11  
56 беттің 41беті

«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

	(3,67; 90-94%)	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 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;
	Қанағаттанарлық ыз 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;



«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфофизиология» кафедрасы

50/11  
56 беттің 42беті


«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

### Реферат

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

### Аралық аттестаттауға арналған тексеру парағы

Бақылау түрі	Баға	Бағалау критерийі
Тестілеу/а уызша және жазбаша сұрау	Өте жақсы 95-100 балл 90-94 балл	-Білім алушы жауап беру кезінде ешқандай қателік немесе сәйкессіздік жібермегенде қойылады; -Пәннің және басқа пәндердің ғылыми жетістіктерін қолдана отырып, оқылатын пәннің теориясы мен концепциясына және бағыттарына сүйене отырып критикалық бағалау береді; -Тест сұрақтарына 90-100% дұрыс жауап берді;
	Жақсы 85-89 балл 80-84 балл 75-79 балл 70-74 балл	-Білім алушы жауап беру кезінде маңызды қателік жібермегенде, студенттің өзінің түзетуімен принциптік сәйкессіздіктер мен қателіктер жібергенде, оқытушы көмегімен бағдарлама материалдарын жүйелей білгенде қойылады; -Тест сұрақтарына 70-89% дұрыс жауап берді;
	Қанағаттанарлық 65-69 балл	-Білім алушы жауап беру кезінде принциптік сәйкессіздіктер мен қателіктер жібергенде, тек оқытушы көрсеткен оқу

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979- <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфофизиология» кафедрасы		50/11 56 беттің 43беті
«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы		


	60-64 балл 50-54 балл	әдебиеттерімен шектеліп, материалдарды жүйелеуде едәуір қиыншылық танытқанда қойылады; - Тест сұрақтарына 50-69% дұрыс жауап берді;
	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% -ден төмен дұрыс жауап берді;

### Білімді бағалаудың көпбалдық жүйесі

Әріптік жүйемен бағалау	Баллдардың сандық эквиваленті	Пайыздық мазмұны	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалау
A	4,0	95-100	Өте жақсы
A -	3,67	90-94	
B +	3,33	85-89	Жақсы
B	3,0	80-84	
B -	2,67	75-79	
C +	2,33	70-74	Қанағаттанарлық
C	2,0	65-69	
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

<b>Электронды ресурстар:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Электронная библиотека ЮКМА - <a href="https://e-lib.skma.edu.kz/genres">https://e-lib.skma.edu.kz/genres</a></li> <li>2. Республиканская межвузовская электронная библиотека (РМЭБ) – <a href="http://rmebrk.kz/">http://rmebrk.kz/</a></li> <li>3. Цифровая библиотека «Акнурпресс» - <a href="https://www.aknurpress.kz/">https://www.aknurpress.kz/</a></li> <li>4. Электронная библиотека «Эпиграф» - <a href="http://www.elib.kz/">http://www.elib.kz/</a></li> <li>5. Эпиграф - портал мультимедийных учебников <a href="https://mbook.kz/ru/index/">https://mbook.kz/ru/index/</a></li> <li>6. ЭБС IPR SMART <a href="https://www.iprbookshop.ru/auth">https://www.iprbookshop.ru/auth</a></li> <li>7. информационно-правовая система «Заң» - <a href="https://zan.kz/ru">https://zan.kz/ru</a></li> <li>8. Cochrane Library - <a href="https://www.cochranelibrary.com/">https://www.cochranelibrary.com/</a></li> <li>9. <a href="https://meduniver.com/Medical/Video/predmet_metodi_istoria_gistologii.html">https://meduniver.com/Medical/Video/predmet_metodi_istoria_gistologii.html</a></li> <li>10. <a href="https://meduniver.com/Medical/Video/citologia.html">https://meduniver.com/Medical/Video/citologia.html</a></li> <li>11. <a href="https://meduniver.com/Medical/Video/lekcia_po_citologii.html">https://meduniver.com/Medical/Video/lekcia_po_citologii.html</a></li> <li>12. <a href="https://meduniver.com/Medical/Video/lekcia_po_embriologii.html">https://meduniver.com/Medical/Video/lekcia_po_embriologii.html</a></li> <li>13. <a href="https://meduniver.com/Medical/Video/razvitie_ploda_i_stroenie_placenta.html">https://meduniver.com/Medical/Video/razvitie_ploda_i_stroenie_placenta.html</a></li> <li>14. <a href="https://meduniver.com/Medical/Video/gistologia_epitelialnix_tkanei.html">https://meduniver.com/Medical/Video/gistologia_epitelialnix_tkanei.html</a></li> <li>15. <a href="https://meduniver.com/Medical/Video/gistologia_rixloi_voloknistoi_tkani.html">https://meduniver.com/Medical/Video/gistologia_rixloi_voloknistoi_tkani.html</a></li> </ol>
------------------------------	---

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфофизиология» кафедрасы	50/11 56 беттің 44беті
«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы	

	16. <a href="https://meduniver.com/Medical/Video/gistologia_sobstvenno_soeditelnix_tkanei.htm">https://meduniver.com/Medical/Video/gistologia_sobstvenno_soeditelnix_tkanei.htm</a> 17. <a href="https://meduniver.com/Medical/Video/osteogenez_i_xondrogenez.html">https://meduniver.com/Medical/Video/osteogenez_i_xondrogenez.html</a>
Электрон- дық оқулықтар	<p><b>Молекулалық биология</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>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</li> <li>Жолдасов К. Т. Жасушаның тұқымқуалау негізінің құрылымы мен қызметі [Электронды ресурс]: оқу құралы. - Шымкент, 2012. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM)</li> <li>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).</li> <li>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).</li> <li>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).</li> <li>Куандыков Е. О. Молекулалық биология негіздері / Куандыков Е. О., Аманжолова Л. 2020. - 229 с. <a href="https://www.elib.kz/ru/search/read_book/884/">https://www.elib.kz/ru/search/read_book/884/</a></li> <li>Куандыков Е. О. Медициналық биология және генетика / Куандыков Е. О., 2020. - 313 с. <a href="https://www.elib.kz/ru/search/read_book/882/">https://www.elib.kz/ru/search/read_book/882/</a></li> <li>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. <a href="https://www.elib.kz/ru/search/read_book/889/">https://www.elib.kz/ru/search/read_book/889/</a></li> <li>Lodish, H. Molecular cell [Электронный ресурс]: научное издание / H. Lodish. - Электрон. текстовые дан. (10,4 Мб). - Б. м. : Б. и., 2003</li> <li>Primer of Molecular Genetics [Электронный ресурс]: учебник. - Электрон. текстовые дан. (10,5 Мб). - М. : Б. и., 1992</li> <li>Clote, P. Computational molecular biology / P. Clote, R. Backofen [Электронный ресурс] : научное издание / P. Clote, R. Backofen. - Электрон. текстовые дан. (13,2 Мб). - Б. м. : Б. и., 2000</li> <li>Glossary, Lodish H. Molecular Cell biology [Электронный ресурс] : словарь / Lodish H. Glossary. - Электрон. текстовые дан. (11,1 Мб). - Б. м. : Б. и., 2003</li> <li>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</li> </ol> <p><b>Химия</b></p>



«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфофизиология» кафедрасы

50/11  
56 беттің 45беті

«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

1. Жолнин, А. В. Общая химия [Электронный ресурс] : учебник / А. В. Жолнин. - Электрон. текстовые дан. ( 40,9Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2017. - эл. опт. диск
2. Общая химия: учебник. Жолнин А.В. / Под ред. В.А. Попкова. 2012. - 400 с.: ил. <http://www.studmedlib.ru/>
3. Попков, В. А. Жалпы химия [Электронный ресурс] : оқулық Электрон. текстовые дан. (54.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 992 б. С
4. Қ. Н. Дауренбеков, Қ. М. Серимбетова, А. Ш. Өміркұлов Химия : Электронды оқу құралы /. - Шымкент : Өлем баспаханасы, 2019. - 272 бет.
5. Жалпы химия. Керімбаева К.З. , 2019 <https://aknurpress.kz/login>
6. Сейтеметов Т. С. Химия / Сейтеметов Т. С., 2020. - 273 с. [https://elib.kz/ru/search/read\\_book/2962/](https://elib.kz/ru/search/read_book/2962/)
7. Болысбекова С. М. Химия биогенных элементов / Болысбекова С. М., 2020. - 225 с. [https://elib.kz/ru/search/read\\_book/237/](https://elib.kz/ru/search/read_book/237/)
8. Глинка Н. Л. Жалпы химия. I том / Глинка Н. Л., БабкинаС.С.,2020. 204 б [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/707/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/707/)
9. Глинка Н. Л. Жалпы химия. II том / Глинка Н. Л., БабкинаС.С.,2020. 156 б. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/709/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/709/)
10. Глинка Н. Л. Жалпы химия. III том / Глинка Н. Л., БабкинаС.С.,2020. 232 б. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/710/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/710/)
11. Глинка Н. Л. Жалпы химия. IV том / Глинка Н. Л., БабкинаС.С.,2020. 157с. [https://elib.kz/ru/search/read\\_book/712/](https://elib.kz/ru/search/read_book/712/)
12. Глинка Н. Л. Общая химия. I том / Глинка Н. Л., БабкинаС.С.,2020. 212. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/713/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/713/)
13. Глинка Н. Л. Общая химия. II том / Глинка Н. Л., БабкинаС.С.,2020. 164 [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/715/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/715/)
14. Глинка Н. Л. Общая химия. III том / Глинка Н. Л., БабкинаС.С.,2020. 240 [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/717/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/717/)
15. Глинка Н. Л. Общая химия. IV том / Глинка Н. Л., БабкинаС.С.,2020. 162 [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/718/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/718/)

### Микробиология

1. Микробиология және вирусология негіздері/ Изимова Р. [https://mbook.kz/ru/index\\_brief/434/](https://mbook.kz/ru/index_brief/434/)
2. Основы микробиологии и вирусологии/ Успабаева А.А. [https://mbook.kz/ru/index\\_brief/253/](https://mbook.kz/ru/index_brief/253/)
3. Алимжанова, Ф. Т. Жеке микробиология. 1-2 бөлім [Электронный ресурс] : оқу құралы. - Электрон. текстовые дан. ( 60.9Мб). - Алматы : Эверо, 2016. - 380 бет. эл. опт. диск (CD-ROM).
4. Микробиология пәні бойынша лабораториялық жұмыстар. НарымбетоваҰ.М. , 2016 <https://aknurpress.kz/login>
5. Медициналық микробиология. 1-том. Арықпаева Ү.Т., Саржанова А.Н., Нуриев Э.Х. , 2019 <https://aknurpress.kz/login>



«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфофизиология» кафедрасы

50/11  
56 беттің 46беті

«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

6. Медициналық микробиология. 2-том. Арықпаева Ү.Т., Саржанова А.Н., Нуриев Э.Х., 2019 <https://aknurpress.kz/login>
7. Абдуова, С. Микробиология: Электрондық оқулық. - Жетісай : Университет "Сырдария", 2017. <http://rmebrk.kz/>
8. Бияшев, К.Б., Бияшев, Б.К. Ветеринарная микробиология и иммунология : Учебник. . - 2-е изд. - Алматы, 2014. - 417 с. - <http://rmebrk.kz/>
9. Бахитова Р.А. Микробиология, вирусология пәнінен дәрістер жинағы. Оқу құралы Алматы: Эверо, - 2020 [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/87/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/87/)
10. Санитарлық микробиология: оқу-әдістемелік нұсқауы Алматы – 2020 [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/30/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/30/)
11. Микробиология, вирусология пәнінен дәрістер жинағы. Оқу құралы Дайындаған: Бахитова Р.А. Алматы: Эверо, - 2020. – 156 б. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/87/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/87/)
12. Жалпы микробиология. Оқу әдістемелік құрал./ Рахимжанова Б.К., Кайраханова Б.О. – Алматы, Эверо, 2020. -76 б. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/3140/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/3140/)
13. Клиникалық микробиология – 1-ші басылым, 124 бет. Алматы, 2020. Эверобаспасы. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/49/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/49/)
14. Микробиология, вирусология пәнінен дәрістер жинағы. Оқу құралы Дайындаған: Бахитова Р.А. Алматы: Эверо, - 2020. – 156 б. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/87/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/87/)
15. Микробиология, вирусология микробиологиялық зерттеу техникасы: жинақ – Алматы: «Эверо» баспасы, 2020.- 80 бет. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/89/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/89/)
16. Жеке микробиология: 1 бөлім: медициналық Бактериология оқу құралы / Ғ.Т. Алимжанова, Х.С. Қонысова, М.Қ. Жанысбекова, Ғ.Қ. Еркекулова. - Алматы: «Эверо» баспасы, 2020. - 380 б. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/3081/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/3081/)
17. Жеке микробиология: 2 бөлім: медициналық Бактериология оқу құралы / Ғ.Т. Алимжанова, Х.С. Қонысова, М.Қ. Жанысбекова, Ғ.Қ. Еркекулова. - Алматы: «Эверо» баспасы, 2016.-272 б. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/3082/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/3082/)
18. Микроорганиздер экологиясы. Дезинфекция. Стерилизация. Оқу-әдістемелік құралы/ Б.А. Рамазанова, А.Л. Катова, Қ.Қ. Құдайбергеноұлы, Г.Р. Әмзеева.- Алматы, 2020, 96 бет. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/821/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/821/)
19. Стамқұлова А.Ә., Құдайбергеноұлы Қ. Қ., Рамазанова Б.А. Жалпы және жеке вирусология: оқу-әдістемелік құрал / А.Ә. Стамқұлова, Қ.Қ. Құдайбергеноұлы, Б.А. Рамазанова.– Алматы: Эверо, 2020 ж.- 376 бет [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/907/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/907/)
20. Микроорганизмдер морфологиясы /Б.А. Рамазанова, А.Л. Катова, Қ.Қ. Құдайбергеноұлы және т.б.: Оқу-әдістемелік құрал - Алматы, 2020. 128 бет. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/898/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/898/)
21. Санитарно – микробиологиялық характеристика воды. Количественный и качественный состав.: учеб. пособие. М.У. Дусмагамбетов, А.М. Дусмагамбетова – Алматы, издательство «Эверо» -2020 – 140 [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/170/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/170/)



«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфофизиология» кафедрасы

50/11  
56 беттің 47беті

«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

22. Общая и частная вирусология. Жалпыжәнежеке вирусология. Пособие для студентов медицинских и биологических специальностей. Алматы: Эверо, 2020. – 84 ст. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/2759/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/2759/)

23. B. T. Seytkhanova, Sh. Zh. Kurmanbekova, Sh.T. Polatbekova, Sh.Zh. Gabdrakhmanova, A.N. Tolegen. CAUSATIVE AGENTS OF ACUTE RESPIRATORY VIRAL INFECTIOUS DISEASES (influenza virus, adenovirus, coronavirus) (I part)

<http://lib.ukma.kz/wp-content/uploads/2022/10/Illustrated-teach.-material-eng-2.pdf>

24. B.T. Seytkhanova, Sh. Zh. Kurmanbekova, Sh.T. Polatbekova, Sh.Zh. Gabdrakhmanova, A.N. Tolegen. Pathogens of children's viral infections (measles, rubella, chickenpox and mumps virus) (Part II) <http://lib.ukma.kz/wp-content/uploads/2022/10/illustrated-textbook.pdf>

25. B.T. Seytkhanova, A.A. Abdramanova, A.N. Tolegen, P. Vinothkumar Lecture complex on the subject "Microbiology and immunology "(General Microbiology)

<http://lib.ukma.kz/wp-content/uploads/2022/10/Lecture-complex-General-Microbiology-2022.pdf>

26. B.T. Seytkhanova, A.A. Abdramanova, A.N. Tolegen, P. Vinothkumar LECTURE COMPLEX ON THE SUBJECT "MICROBIOLOGY AND IMMUNOLOGY"(Private Microbiology)

<http://lib.ukma.kz/wp-content/uploads/2022/10/Lecture-complex-Private-Microbiology-2022.pdf>

### Гистология

1. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Ю. И. Афанасьева. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 800 с.

2. Гистология. Комплексные тесты: ответы и пояснения [Электронный ресурс] : учебное пособие / под ред. С. Л. Кузнецова. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 288 с. -

3. Гистология [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Ю. Виноградов. - Электрон. текстовые дан. (39.6Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 184 с. -

4. Быков, В. Л. Гистология, цитология и эмбриология [Электронный ресурс] : атлас: учеб. пособие / В. Л. Быков, С. И. Юшканцев. - Электрон. текстовые дан. ( 68,6 Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 296 с. эл.

5. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Ю. И. Афанасьева. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 800 с.

6. Гистология с основами цитологии.

Газизова. А. И., Мурзабекова. Л. М. , 2019<https://aknurpress.kz/login>

7. Гистология. Схемы, таблицы и ситуационные задачи по частной гистологии.


Виноградов С.Ю., Диндяев С.В., Криштоп В.В. и др , 2012<https://aknurpress.kz/login>

8. Абылхайров, С.Ы., Алдабергенова, А.К.

Цитология және гистология : Электрондық оқулық. . - Жетісай : Университет "Сырдария", 2018.<http://rmebrk.kz/>


9. Аяпова, Жұлдызай Омарқызы Гистология – 2 [Мәтін] : оқу құралы / Жұлдызай

Омарқызы Аяпова. - 2-бас. толықт. - Алматы : Эверо, 2017. - 323 б.<http://elib.kaznu.kz/>

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979- <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфофизиология» кафедрасы		50/11 56 беттің 48беті
«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы		

	<p>10. Аяпова, Жұлдызай Омарқызы Цитология, эмбриология және гистология [Мәтін] : Жоғары медициналық оқу орындарында оқитын студ. арн. оқу құралы / Ж. О. Аяпова. - Алматы : Эверо, 2017. - 269 б. .<a href="http://elib.kaznu.kz/">http://elib.kaznu.kz/</a>.</p> <p>11. Базарбаева, Жаннат Мүсілімқызы Гистология практикумы [Мәтін] : оқу құралы / [ред. Г. Рүстембекова]; әл-Фараби атын. ҚазҰУ. - Алматы : Қазақ ун-ті, 2016. - 112, [2] б. .<a href="http://elib.kaznu.kz/">http://elib.kaznu.kz/</a>.</p> <p>12. Гистология, цитология и эмбриология [Электронный ресурс] : электронно-микроскопические микрофотографии для студентов / ГУ КГМУ имени С. И. Георгиевского, Кафедра гистологии и эмбриологии. - Симферополь : Б.и., 2013. - 48 с. .<a href="http://elib.kaznu.kz/">http://elib.kaznu.kz/</a>.</p> <p>13. Бородулина, О.В. Цитология и гистология – Cytology and histology : Практикум. / Костанайский гос. педагогический университет им. У. Султангазина. - Костанай: КГПУ им.У.Султангазина, 2020. - 100 с. - <a href="http://rmebrk.kz/">http://rmebrk.kz/</a></p> <p>14. ATLAS OF HISTOLOGY with Functional Correlations. Thirteenth Edition, Wolters Kluwer.2017.- 1102 p.</p> <p>15. Theory and practice of Histological techniques.Eighth edition.Elsevier Limited.2019.-554 p.</p> <p>16. Textbook of Human Histology.With Color Atlas and Practical Guide/8 th Edition.Jaypee Brothers Medical Publishers .2011.-386 p.</p> <p>17. USMLE Step 1.Lecture Notes 2018. by Kaplan.2018.-425 p/ Zhumabayeva, S.E., Boken, T.S.</p> <p>18. Cytology and histology : Educational-methodical complex. . - Kokshetau: KGU, 2017. - 101 p.<a href="http://rmebrk.kz/">http://rmebrk.kz/</a></p> <p>19. Бородулина, О.В. Цитология и гистология – Cytology and histology : Практикум. / Костанайский гос. педагогический университет им. У. Султангазина. - Костанай: КГПУ им.У.Султангазина, 2020. - 100 с. - <a href="http://rmebrk.kz/">http://rmebrk.kz/</a></p>
Зертханалық физикалық ресурстар	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение pH растворов с помощью индикаторов. <a href="https://youtu.be/533pZ2DJaLo">https://youtu.be/533pZ2DJaLo</a></li> <li>2. Влияние концентрации реагирующих веществ на скорость химической реакции. <a href="https://youtu.be/cbEpdFRyevw">https://youtu.be/cbEpdFRyevw</a></li> <li>3. Изучение зависимости скорости реакции от температуры. <a href="https://youtu.be/dxkGLDZj-jM">https://youtu.be/dxkGLDZj-jM</a></li> <li>4. Приготовление гипертонического раствора. <a href="https://youtu.be/sdzOSL0qE_0">https://youtu.be/sdzOSL0qE_0</a></li> <li>5. Химическое равновесие и его смещение Влияние изменения концентрации на смещение равновесия. <a href="https://youtu.be/5GHWeYIIaNO">https://youtu.be/5GHWeYIIaNO</a></li> <li>6. Получение зольей. <a href="https://youtu.be/E5kb-NwtAA8">https://youtu.be/E5kb-NwtAA8</a></li> <li>7. Изучение адсорбции на активированном угле. <a href="https://youtu.be/MlyrRJ4i2EU">https://youtu.be/MlyrRJ4i2EU</a></li> <li>8. Комплексные соединения. <a href="https://youtu.be/v-V88-U1hyA">https://youtu.be/v-V88-U1hyA</a></li> <li>9. Микроскопы, набор микропрепаратов, атлас микрофотографий</li> </ol>



OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN <b>MEDISINA          АКАДЕМИАСЫ</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979- <b>ACADEMY</b>	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфофизиология» кафедрасы		50/11 56 беттің 49беті
«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы		

Арнайы бағдарламалар	<a href="http://www.biology-questions-and-answers.com">http://www.biology-questions-and-answers.com</a> «BiologyQuestionsandAnswers» -сайт по биологии в виде вопросов и ответов, в том числе по разделам Цитология, Эмбриология, Гистология; содержит рисунки и микрофотографии клеток и тканей. <a href="http://humbio.ru/">http://humbio.ru/</a> «БАЗА ЗНАНИЙ ПО БИОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА» - содержит информацию, предназначенную для образовательных и научных целей/ <a href="http://www.testland.ru/default.asp?id=555&amp;uid">http://www.testland.ru/default.asp?id=555&amp;uid</a> Online тестирование для зарегистрированных пользователей.
Журналдар (электронды журналдар)	<a href="http://www.morphology.dp.ua/hist.php">www.morphology.dp.ua/hist.php</a> Сайт научного общества анатомов, гистологов, эмбриологов и топографоанатомов Украины. Содержит аудиолекции по всему курсу гистологии «Гистология. mp3», тестовые задания для контроля знаний по предмету, гистологические кроссворды, гистологическую азбуку А.Г. Кнорре, словарь морфологических терминов (укр., русск., англ.).
Әдебиет	<b>Молекулалық биология</b> <b>Негізгі:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Клетканың молекулалық биологиясы. 2 т. : оқулық / Б. Альбертс [т.б.] ; ағылшын тіл. ауд. Ә. Ережепов. - 6- бас. - Алматы : Дәуір, 2017. - 660 б. с.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>4. Jorde, Lynn B. Medical genetics : textbook / Lynn B. Jorde, John C. Carey, Michael J. Bamshad. - 5th ed. - Philadelphia : Elsevier, 2016. - 356 P.</li> <li>5. Molecular biology of the cell: textbook / B. Alberts [and etc.]. - 6th ed. - New York : Garland Science, 2015. - 1342 p.</li> <li>6. Нұрғазы, Қ. Ш. Молекулалық биология: оқулық / Қ. Ш. Нұрғазы, У. К. Бисенов. - Алматы : Эверо, 2016. - 428 бет.</li> <li>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.</li> <li>8. Әбилаев, С. А. Молекулалық биология және генетика: оқулық / С. А. Әбилаев. - 2-бас. түзет., жәнәтолықт. - Шымкент : ЖШС "Кітап", 2010. - 388 бет с.</li> <li>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.</li> </ol> <b>Қосымша әдебиеттер:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Муминов, Т. А. Молекулярлық биология негіздері: лекциялар курсы / Т. А. Муминов, Е. У. Қуандықов, М. Е. Құлманов; қаз. тіл. ауд. Н. М. Малдыбаева, Т. А. Муминов. - Алматы: Литер Принт. Қазақстан, 2017. - 388 б. с.</li> <li>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.</li> </ol>



«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфофизиология» кафедрасы

50/11  
56 беттің 50беті

«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

**3.** Қуандықов, Е. Ө. Негізгімолекулалық–генетикалықтерминдердіңорысша-қазақшасөздігі - Алматы:Эверо, 2012. - 112 бет

**4.** Муминов, Т. Основы молекулярной биологии: курс лекций. - Алматы: Эффект, 2007

### Химия

#### Қазақ тілінде

##### Негізгі:

1. Қ. Н. Дауренбеков, Қ. М. Серимбетова, А. Ш. Өмірқұлов Химия : оқу құралы / . - Шымкент : Әлем баспаханасы, 2019. - 272 бет.
2. Химия : оқу құралы / Қ. Н. Дәуренбеков, Қ. М. Серимбетова, А. Ш. Өмірқұлов . - Алматы : ЭСПИ, 2023. - 304 бет.

##### Қосымша:

1. Попков, В. А. Жалпы химия [Мәтін] : оқулық / В. А. Попков, С. А. Пузаков ; Қазақ тіліне ауд. С. Н. Ділмағамбетов; Жауапты ред. Ж. Ж. Ғұмарова. - ; Ресей мед. және фарм. жоғарғы білім оқу-әдіст. бірлестігі ұсынған. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 992 бет. эл. опт. диск (CD-ROM).

#### Орыс тілінде:

##### Негізгі:

1. Глинка Н.Л. Общая химия. Т.1: учеб. пособие для вузов - Алматы : Эверо, 2014
2. Глинка Н.Л. Общая химия. т.2: учеб. пособие для вузов - Алматы : Эверо, 2014
3. Глинка Н.Л. Общая химия. Т.3: учеб. пособие для вузов - Алматы : Эверо, 2014
4. Глинка Н.Л. Общая химия. т.4: учеб. пособие для вузов. - Алматы : Эверо, 2014

##### Қосымша:

1. Веренцова Л.Г., Нечепуренко Е.В. Неорганическая, физическая и коллоидная химия. –Алматы: издательство «Эверо», 2014.

#### Ағылшын тілінде

1. Glinka, N. L. General chemistry. Volum 1. : manual for graduate students / N. L. Glinka, S. S. Babkina. - 27th ed. - Almaty : "Evero" , 2017. - 232 p.
2. Glinka, N. L. General chemistry. Volume 2.: manual for graduate students / N. L. Glinka, S. S. Babkina. - 27th ed. - Almaty : "Evero" , 2017. - 176 p.
3. Glinka, N. L. General chemistry. Volum 3.: manual for graduate students / N. L. Glinka, S. S. Babkina. - 27th ed. - Almaty : "Evero" , 2017. - 248 p.
4. Glinka, N. L. General chemistry. Volum 4.: manual for graduate students / N. L. Glinka, S. S. Babkina. - 27 th ed. - Almaty : "Evero" , 2017. - 176 p.
5. Nazarbekova, S. P. Chemistry: textbook / S. P. Nazarbekova, A. Tukibayeva, U. Nazarbek. - Almaty : Association of higher educational institutions of Kazakhstan, 2016. - 304 p.
6. Shokybayev, Sh. A. Teaching methods on chemistry: textbook / Sh. A. Shokybayev, Z. O. Onerbayeva, G. U. Ilyassova. - Almaty: [s. n.], 2016. - 271 p.
7. Manapov, N. T. Computer chemistry: textbook / N. T. Manapov. - Almaty : Association of higher educational institutions of Kazakhstan, 2016. - 312 p.

### Микробиология



«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфофизиология» кафедрасы

50/11  
56 беттің 51беті

«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

### Негізгі әдебиет

1. Жеке микробиология. 1 бөлім. Медициналық бактериология : оқу құралы / Ф. Т. Алимжанова [ж/б.]. - Алматы : Эверо, 2016. - 380 бет.
2. Жеке микробиология. 2 бөлім. Медициналық протозоология, микология және вирусология : оқу құралы / Ф. Т. Алимжанова [ж/б.]. - Алматы : Эверо, 2016. - 272 бет. с.
3. Медициналық микробиология, вирусология және иммунология : оқулық. 2 томдық. 1 том / қазақтіліне ауд. Қ. Құдайбергенұлы ; ред. В. В. Зверев. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 416бет с. -
4. Медициналық микробиология, вирусология және иммунология: оқулық. 2 томдық. 2 том / қаз. тіл. ауд. Қ. Құдайбергенұлы. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 480 бет. с.
5. Murray P. R., Rosenthal K. S., Pfaller M. A. Medical Microbiology. - Mosby, 2015
6. W. Levinson McGraw-Hill. Review of Medical Microbiology and Immunology, 2014
7. Арықпаева Ү. Т. Медициналық микробиология. Т. 1 : оқуқұралы /. - 3-ші бас. толық қайта өңделген. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2019. - 376 б.
8. Арықпаева Ү. Т. Медициналық микробиология. Т. 2 : оқуқұралы. - 3-ші бас. толық қайта өңделген. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2019. - 442 б.



### Қосымша әдебиет

1. Бахитова, Р. А. Микробиология, вирусология пәнінен дәрістер жинағы: оқу құралы. - ; Атырау облыстық біліктілігін арттыратын және қайта даярлайтын ин-т басп. ұсынған. - Алматы : Эверо, 2014.
2. Микробиология, вирусология: руководство к практическим занятиям : учебное пособие / под ред. В. В. Зверева. - ; Мин. образования и науки РФ. Рекомендовано ГБОУ ДПО "Российская мед. акад. последипломного образования" Мин. здравоохранения РФ. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 360 с.
3. Байдүйсенова Ә. Ә. Клиникалық микробиология : оқуқұралы. - 2-ші бас. - Алматы : ЭСПИ, 2023. - 124 бет с
4. Saparbekova A.A. Microbiology and virology : educ. manual. - Second Edition. - Almaty : ЭСПИ, 2023. - 188 с
5. Основы диспансеризации и иммунопрофилактики детей в работе врача общей практики : учебное пособие / М. А. Моренко [и др.]. - Алматы : Newbook, 2022. - 236 с.
6. Gladwin Mark T. Clinical microbiology made ridiculously simple / Mark T. Gladwin, William Trattler, Scott C. Mahan . - 7th ed. - Miami : MedMaster, Ins, 2016. - 413 p.
7. Usml Step 1. Immunology and microbiology : Lecturer notes / Alley Tiffany L. [et. al.]. - New York, 2019. - 511 p. - (Kaplan Medical)

### Гистология


#### Негізгі әдебиеттер:

1. Гистология, эмбриология, цитология: оқулық / ред. басқ. Ю. И. Афанасьев; Н. А. Юрина; қаз. тіліне ауд. Және жауапты ред. Р. Ж. Есимова; К. Т. Нурсейтова. - 6-бас., өңд. жәнетолықт. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 896 бет. Ил
2. Гистология. Комплексные тесты : ответы и пояснения [Текст] : учебное пособие / под ред. проф. С. Л. Кузнецова, проф. Ю. А. Челышева. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 288 с. : ил

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979- 	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфофизиология» кафедрасы		50/11 56 беттің 52беті
«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы		

	<p>3. Тұңғышбаева, З. Б. Цитология және гистология негіздері [Мәтін] : оқулық / З. Б. Тұңғышбаева. - Алматы : АҚНҰР, 2019. - 248 бет. с.</p> <p>4. Данилов, Р. К. Гистология, эмбриология, цитология [Текст] : учебник / Р. К. Данилов, Т. Г. Боровая. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2018. - 520 с. : ил</p> <p>5. Юй Р. И. Основы гистологии полости рта и зубов : учебное пособие для стоматологов / Р. И. Юй, . - 2-е изд., доп. и перераб. - Алматы : TechSmith, 2023. - 232 с</p> <p>6. Inderbir Singh. Textbook of Human Histology. With Color Atlas and Practical Guide/8 th Edition. Jaypee Brothers Medical Publishers .2016.-302 p. Перевод Гистология человека</p> <p>7. Dudek Ronald W. Embryology / Ronald W. Dudek. - 5th ed. - [s. 1.] : Wolters Kluwer, 2014. - 158 p. Перевод заглавия: Эмбриология</p> <p>8. Gartner Leslie P. Cell Biology and Histology / Leslie P. Gartner. - 8th ed. - [s. 1.] : Wolters Kluwer, 2019. - 436 p. - (BRS. Board Review Series) Перевод заглавия: Клеточная биология и гистология</p> <p><b>Қосымша әдебиеттер:</b></p> <p>1. Тұңғышбаева З.Б. Цитология және гистология негіздері : практикум / З. Б. Тұңғышбаева. - Алматы : АҚНҰР, 2019. - 152 бет. С</p> <p>2. Textbook of Human Histology. Inderbir Singh /Sixth Edition/Inderbir Singh 2010.-386 p. Перевод Учебник по гистологии человека</p>
--	--

12.	Пән саясаты
<p><b>Білім алушыларға қойылатын талаптар:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. кафедра аумағында болған кезде кіре берісте ілінген тәртіптік талапқа бағыну;</li> <li>2. түзілген кестеге сәйкес, міндетті түрде дәріс және тәжірибе сабақтарына қатысу;</li> <li>3. сабаққа кешікпеу;</li> <li>4. сабаққа арнайы киімді кию (халат, қалпак);</li> <li>5. сабақты жібермеу, ауырған жағдайда анықтаманы көрсету;</li> <li>6. жіберілген сабақтар оқытушының кестесі бойынша қабылданады;</li> <li>7. оқу процесіне белсенді араласу;</li> <li>8. академия ішкі тәртібіне бағыну және орындау;</li> <li>9. үй тапсырмалары мен БӨЖ жұмыстарын өз уақытында және нақты орындау;</li> <li>10. тапсырмалар орындалмаған жағдайда қорытынды баға төмендетіледі;</li> <li>11. оқытушымен және курстастармен байсалды, ашық және сабырлы ара-қатынас сақтау;</li> <li>12. кафедра мүлкіне ұқыппен қарау;</li> <li>13. дәріс сабақтарына себепсіз қатыспаған жағдайда, әр жіберген сабақ үшін жалпы рейтингтен 1 балл шегеріледі</li> <li>14. ОБӨЖ сабақтарына себепсіз қатыспаған жағдайда, әр жіберген сабақ үшін жалпы рейтингтен 2 балл шегеріледі</li> <li>15. білім алушы аралық бақылаудан қанағаттанарлықсыз баға (0-49 балл) алған жағдайда қорытынды бақылауға жіберілмейді.</li> <li>16. Студент ОҚТЕ-нан қанағаттанарлықсыз баға алған жағдайда қорытынды бақылауға жіберілмейді.</li> <li>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.)</li> </ol>	

OÑTÜSTIK-QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфофизиология» кафедрасы	50/11 56 беттің 53беті
«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы	

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»).

<b>13.</b>	<b>Академияның моральдық-этикалық құндылықтарына негізделген академиялық саясат</b>
	<p><b>Академиялық саясат. 4-т. Білім алушының ар-намыс кодексі</b></p> <p>Білім алушы Қазақстан Республикасының лайықты азаматы болуға, таңдаған мамандығы бойынша бойында ең жақсы қасиеттерді дамытып, мықты кәсіби, шығармашылық тұлға болуға ұмтылады. Білім алушы үлкендерге құрметпен қарайды, оларға дөрекілік танытуға жол бермейді. басқаларға деген қарым-қатынасы және әлеуметтік қорғалмаған адамдарға жанашырлық танытады және мүмкіндігінше оларға қамқорлық жасайды.</p> <p>Білім алушы әдептіліктің, мәдениет пен моральдың үлгісі, ұлттық немесе діни негізде көріністерге шыдамсыздық кемсітушілік көріністеріне жол бермейді.</p> <p>Білім алушы салауатты өмір салтын ұстанады және зиянды заттардан, әдеттерден толығымен бас тартады.</p> <p>Білім алушы ЖОО дәстүрлерін құрметтейді, оның мүлкін сақтайды, тазалығын қадағалайды және Білім алушылар жатақханадағы тәртіпті сақтайды.</p> <p>Білім алушы білім беруге бағытталған қажетті және пайдалы шығармашылық белсенділікті дамыту (ғылыми-білім беру, спорттық, көркемдік және т.б.), ЖОО-ның корпоративтік мәдениеті мен имиджін арттыру керектігіні түсінеді.</p> <p>ЖОО тыс жерде білім алушы өзінің жоғары оқу орнының өкілі екенін әрдайым есте ұстап, оның абыройы мен қадір-қасиетін түсірмеу үшін бар күшін салады.</p> <p>Білім алушы академиялық қызметтің барлық түрлерімен күресуді өзінің парызы деп санайды жосықсыз іс-әрекеттер, олардың ішінде: көшіру және басқа тұлғаларға жүгіну рәсімдерден өту кезінде көмек көрсету; көлемі бойынша кез келген дайын оқу материалдарын (рефераттар, курстық, бақылау, дипломдық және басқа да жұмыстар), интернет-ресурстарды қоса алғанда, өз еңбегінің нәтижесі ретінде ұсыну; неғұрлым жоғары баға алу үшін туыстық немесе қызметтік байланыстарды пайдалану; оқу сабақтарын дәлелсіз себептермен қатыспау, кешігу және өткізіп жіберу.</p> <p>Білім алушы Қазақстанның болашақ экономикалық, саяси және басқару элитасына лайықты бәсекеге қабілетті білім алуға барлық аталған академиялық сапалы және сапалы өнім алуға келмейтін мәселелерді қарастырады.</p>
	<p><b>Пән бойынша баға қою саясаты</b> Бакалавриат</p> <p>1. Білім алушылардың оқу жетістіктерін бағалау ағымдағы бақылау, білім алушыларды қорытынды аттестаттау және аралық бақылау бағалауды көздейді.</p> <p>2. Білім алушылардың білімін ағымдағы бақылау Білім алушытердің үлгерімі практикалық сабақтар шеңберінде оқу журналын күн сайын (семинарлық, зертханалық) апта соңына дейін электронды журнал толтырумен жүзеге асады. Білім алушыке, сабақты, дәрісті және БОӨЖ (егер сабақтан босатылмаса) факультет деканының өкіміне сәйкес "ж" белгісі қойылады (толтыру тілі - қазақ тілі); " Н "(толтыру тілі - Орыс тілі); " а " (толтыру тілі - ағылшын тілі).</p>



«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфофизиология» кафедрасы

50/11  
56 беттің 54беті

«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

3. Себепсіз өткізіп алынған сабақтар пысықталмайды. Сабақты себепсіз өткізіп алған немесе электрондық журналда жұмыс істемеген Білім алушытерге "ж" белгісінің жанында академиялық кезеңнің соңғы аптасында "0" бағасы қойылады.
4. Себепті өткізіп алған сабақтар келесі жағдайларда өтеледі, егер растайтын құжатты ұсыну (науқастануы, отбасы жағдайлары немесе өзге де объективті себептер бойынша). Білім алушы анықтаманы алған сәттен бастап 5 жұмыс күнінен кешіктірмей ұсынуға міндетті. Растайтын құжаттар болмаған кезде немесе олар деканатқа оқуға шыққаннан кейін 5 жұмыс күнінен кешіктірмей ұсынылған кезде себеп дәлелсіз болып есептеледі. Білім алушы деканның атына өтініш береді және деканатта алған сәттен бастап 30 күн ішінде жарамды тапсыру мерзімі көрсетілген жұмыс парағын алады. Дәлелді себептермен сабақты өткізіп алған білім алушыларға электрондық журналда "ж" белгісінің жанында сабақты өтеу нәтижесінде алынған баға қойылады. Бұл ретте "ж" белгісі автоматты түрде жойылады.
5. Деканның босату туралы бұйрығы бойынша сабақтарды өткізіп алған білім алушыларға, "ж" белгісі қойылмайды, сабақты өтеу нәтижесінде алынған баға қойылады. Бақылау жүргізу нысанын кафедра (кафедра саясаты) айқындайды.
6. Кафедра әр айдың 1-күніне деканатқа білім алушылардың сабаққа қатысуы, үлгерімі туралы мәлімет береді.
7. Білім алушылардың бір академиялық кезеңнің үлгерімі тексеру үшін аралық бақылау кемінде екі рет Теориялық оқытудың 7-8 / 14-15 апталарында жүргізіледі және оқу журналына, электронды журналға аралық бақылау қорытындыларын қою дәрістерді өткізіп алғаны үшін айыппұл балдарын ескере отырып (айыппұл балдары түріндегі дәрістерді өткізіп алу аралық бақылау бағаларынан алынады) қойылады. 1 дәрісті өткізіп алғаны үшін айыппұл 1,0 баллды құрайды. Дәлелді себепсіз аралық бақылауға келмеген білім алушы пән бойынша емтихан тапсыруға жіберілмейді. Дәлелді себеппен аралық бақылауға келмеген Білім алушы сабаққа кіріскеннен кейін бірден деканның атына өтініш береді, ақтау құжаттарын (ауруы, отбасы жағдайы немесе өзге де объективті себептер бойынша) ұсынады, 12.4-тармақта көрсетілген мерзім ішінде жарамды жұмыс парағын алады. Аралық бақылаудың нәтижелері деканатқа бақылау аптасының соңына дейін есеп түрінде ұсынылады.
8. БӨЖ бағасы оқу кестесіне сәйкес ОБӨЖ сабақтарында қойылады, сабақтан қалғаны үшін айыппұл балдарын ескере отырып, үлгерім журналына және электрондық журналға БӨЖ бағасы қойылады. ОБӨЖ 1 сабағын өткізіп алғаны үшін айыппұл балы 2,0 баллды құрайды.
9. Бақылау түрлерінің бірі бойынша өту балынан (50%) алмаған Білім алушы (ағымдағы бақылау, №1 және/немесе №2 аралық бақылау) пән бойынша емтиханға жіберілмейді.
10. Ағымдағы және аралық бақылау бағаларын түзету электрондық журналды толтырудағы техникалық қателіктер болғанда ғана, сондай-ақ себебі көрсетілген оқытушының түсіндірме жазбасы (кафедра меңгерушісінің қолы қойылған); растайтын құжаттарды ұсынған (үлгерім журналы және т.б.) жағдайда оқу және әдістемелік жұмыс жөніндегі проректордың рұқсаты негізінде жүргізіледі
11. Білім алушылардың білімін бағалау балдық-рейтингтік әріптік жүйе бойынша жүзеге асырылады жүйеге сәйкес 60% - ағымдағы бақылауды, 40% - қорытынды бақылауды құрайды.
12. Қорытынды баға орташа баға негізінде автоматты түрде есептеледі ағымдағы бақылау, аралық бақылауды орташа бағалау және қорытынды бақылауды бағалау:
- **Қорытынды баға (100%) = рейтингі (60%) + қорытынды бақылау (40%)**



«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфофизиология» кафедрасы

50/11  
56 беттің 55беті

«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

рейтингі (60%) = аралық бақылаудың орташа бағасы (20%)+ ағымдағы бақылаудың орташа бағасы (40%)

Аралық бақылаудың орташа бағасы = аралық бақылау1 + аралық бақылау2 / 2

Ағымдағы бақылаудың орташа бағасы = БӨЖ бойынша орташа бағаны ескере отырып, ағымдағы бағалардың орташа арифметикалық сомасы

**Қорытынды баға (100%) = АБор x 0,2 + АҒБор x 0,4 + ҚБ x 0,4**

АБор- аралық бақылаудың орташа бағасы

АҒБор – ағымдық бақылаудың орташа бағасы

ҚБ –қорытынды бақылаудың бағасы

13.Білім алушының оқу пәнін меңгеру деңгейі сәйкес келетін 100 балдық шкала бойынша емтихан ведомосы сандық эквиваленті бар әріптік жүйенің халықаралық тәжірибесіне (оң бағалар, кему шамасына қарай, "А" - дан "D" - ға дейін және "қанағаттанарлықсыз" - "FX", "F") және дәстүрлі жүйе бойынша бағалармен көрсетіледі.

14. Қорытынды бақылау екі кезеңде жүргізіледі, егер типтік пән бойынша бағдарламада практикалық дағдыларды қабылдау қарастырылған болса. Екі кезеңдік қорытынды бақылауды жүргізу кезінде практикалық дағдыларды қабылдау Тәуелсіз емтихан алушыларды тарта отырып, ОҚКЕ/ ОҚТЕ

әдісімен жүзеге асырылады. Бірінші кезең бойынша аттестацияланбаған Білім алушытер емтиханның екінші кезеңі – тестілеуге жіберілмейді.

15. Мемлекеттік білім беру грантына стипендия барлық емтихандарды "А" - дан "с+" - ге дейінгі бағалармен тапсырған жағдайда есептеледі.

16. ЖОО-ны бітіргеннен кейін академияға түскен Білім алушы (бакалавр) екінші жоғары білім алған жағдайда оң қорытынды нәтижесі бар пәндерге барудан босатуға құқығы бар.

17. Алдыңғы білім берудегі сынақ түріндегі қорытынды бағалардың нәтижелері стипендия тағайындау кезінде ескеріледі.

14. Келісу, бекіту және қайта қарау			
Кітапхана-ақпараттық орталығымен келісілген күні	Хаттама № 9	Кафедра меңгерушісі Т.А.Ж.	Қолы
	14.06.24	Дарбичева Р.И.	
Кафедрада бекітілген күні	Хаттама №	«Биология және биохимия» кафедрасының меңгерушісі Т.А.Ж.	Қолы
30.05.24	13	Есіркепов М.М.	
Кафедрада бекітілген күні	Хаттама № 10	«Морфофизиология» кафедрасының меңгерушісі Т.А.Ж.	Қолы
	28.05.24	Танабаев Б.Д.	



«Биология және биохимия», «Химиялық пәндер», «Микробиология, вирусология және иммунология», «Морфофизиология» кафедрасы

50/11  
56 беттің 56беті

«Адамның физиологиялық процестерін құрылымдық ұйымдастыру» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

Кафедрада бекітілген күні	Хаттама №	«Микробиология, вирусология және иммунология» кафедрасының меңгерушісі Т.А.Ж.	Қолы
5.06.2014	10a	Сейтханова Б.Т.	
Кафедрада бекітілген күні	Хаттама № 11	«Химиялық пәндер» кафедрасының меңгерушісі Т.А.Ж.	Қолы
03.06.2014		Дауренбеков К.Н.	
БББ АК мақұлданған күні	Хаттама №	БББ АК төрағасының Т.А.Ж.	Қолы
14.06.2014	11	Калменов Н.Д.	
Қайта қарау күні	Хаттама №	«Биология және биохимия» кафедрасының меңгерушісі Т.А.Ж.	Қолы
		Есіркепов М.М.	
Қайта қарау күні	Хаттама №	«Морфофизиология» кафедрасының меңгерушісі Т.А.Ж.	Қолы
		Танабаев Б.Д.	
Қайта қарау күні	Хаттама №	«Микробиология, вирусология және иммунология» кафедрасының меңгерушісі Т.А.Ж.	Қолы
		Сейтханова Б.Т.	
Қайта қарау күні	Хаттама №	«Химиялық пәндер» кафедрасының меңгерушісі Т.А.Ж.	Қолы
		Дауренбеков К.Н.	
БББ АК қайта қарау күні	Хаттама №	БББ АК төрағасының Т.А.Ж.	Қолы
		Калменов Н.Д.	