

ÖNTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Химиялық пәндер, биология және биохимия кафедрасы	46- 1 бет 19 беттің
Силлабус	

Силлабус
«Биомедицинаның өзекті сұрақтары»
пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы
7М10101-«Медицина» Білім беру бағдарламасы

1. Пән туралы жалпы мағлұмат			
1.1	Пән коды: M-BOS	1.6	Оқу жылы: 2025-2026
1.2	Пән атауы: Биомедицинаның өзекті сұрақтары	1.7	Курс: 1
1.3	Реквизитке дейінгі: «Заманауи клиникалық зерттеу әдістері»	1.8	Семестр: 2
1.4	Реквизиттен кейінгі: «Магистрлік жобаны рәсімдеу және қорғау»	1.9	Кредит саны (ECTS): 5/150
1.5	Цикл: БНП	1.10	Компонент: ТК

2. Пәннің мазмұны	
<p>Қазіргі заманғы биомедицинаның өзекті мәселелері, олардың қоғам үшін маңызы, оларды шешу бойынша қабылданған шаралардың тиімділігі туралы жүйелі түсінік қалыптастыру. Биомедицинаның өзекті мәселелерін, сондай-ақ биомедициналық ақпаратты жинау және талдау үшін кәсіби қызметтің ғылыми-зерттеу және өндірістік-технологиялық міндеттерін шешу үшін заманауи технологияларды қолдану.</p>	

3 Жиынтық бағалау түрі			
3.1	Тестілеу ✓	3.5	Курстық
3.2	Жазбаша	3.6	Эссе
3.3	Ауызша	3.7	Жоба
3.4	Тәжірибелік дағдыларды аттестаттау	3.8	Басқа (көрсету)

4. Пәннің мақсаттары	
<p>«Медицина» мамандығы бойынша нақты дамып келе жатқан әлемдегі кәсіби мобильдігін қамтамасыз ететін іргелі білімдері бар жоғары кәсіби, бәсекеге қабілетті ғылыми-педагогикалық және әкімшілік-басқарушылық кадрларды ғылым мен денсаулық сақтау ұйымдары үшін дайындау.</p>	

5. Пәнді оқытудың соңғы нәтижелері		
ОН1	Қазіргі биомедицинаның негізгі бағыттарын (геномика, молекулалық биология, регенеративті медицина, биоинженерия, жасанды интеллект) түсіндіреді және сипаттайды.	
ОН2	Биомедицинадағы өзекті мәселелерді шешуде әртүрлі ғылым салаларының өзара байланысын көрсетеді.	
ОН3	Биомедицина саласындағы заманауи ғылыми ақпарат көздерін (PubMed, клиникалық нұсқаулықтар, мета-талдаулар) іздейді, талдайды және қолданады.	
ОН4	Кәсіби дамуға қажетті ақпарат көздерін (ғылыми журналдар, онлайн платформалар, деректер базалары) дербес тандайды және пайдаланады.	
5.1.	Пәннің ОН	Пәнді оқыту нәтижелерімен байланысты білім беру бағдарламасының оқыту нәтижелері
	ОН1	ОН1 Ғылым мен тәжірибенің қазіргі заманғы жетістіктеріне сүйене отырып, медицина саласындағы білікті кәсіби қызметті жоспарлайды
	ОН2	ОН3 Медицина саласындағы зерттеулердің пәнаралық сипатын білу мен түсінігін көрсетеді.
	ОН3	ОН4 Өзінің біліктілігі шеңберінде медицина саласын дамыту және жаңа тәсілдерді енгізу үшін ғылыми ақпаратты пен цифрлық технологияларды пайдаланады.

ÖNTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Химиялық пәндер, биология және биохимия кафедрасы		46-
Силлабус		2 бет 19 беттің

ОН4	ОН7 Кәсіби өсумен айналысады, өзін-өзі дамыту дағдыларын көрсетеді
-----	--

6.	Пән туралы толық ақпарат				
6.1	Өтетін орны – Аль-Фараби алаңы-1, корпус №1, 4 – этаж, biology_biochemistry@mail.ru, вн: (АТС) 40-82-06. в/н 227				
6.2	Сағат саны: 150	Дәріс	Тәж сабақ.	ОМӨЖ	МӨЖ
		-	50	15	85

7. Оқытушылар туралы мәліметтер			
№	Т.А.Ж.	Дәрежесі мен лауазымы	Электрондық мекен-жайы
1	Нурмашев Бекайдар Қалдыбаевич	м.ғ.к., профессор	bekaidar@bk.ru

8. Тақырыптық жоспар						
Апт а/кү н	Тақырып атауы	Пәннің қысқаша мазмұны	Пән нің ОН	Са ғат сан ы	Оқыту әдістері/техно логиялары	Бағалау түрлері/ әдістері
1 күн	Тәж. сабақ: Ақпараттық макромолекулалардың құрылымы мен қызметі: ақуыздар мен ДНҚ.	Ақуыздың құрылымдық ұйымдастырылуы, биологиялық белсенді төмен молекулалық пептидтер. Жоғары молекулалық пептидтер.	ОН 1,2,3,4	3	Тәжірибелік жұмыс	Ауызша талдау
	ОМӨЖ/МӨЖ: Фолдинг және фолдинг факторлары. ДНҚ, mtDNA құрылымы мен формалары. РНҚ түрлері: ақуызды кодтау және кодтау.	Ақуыз фолдинг. Фолдинг аурулары. Дененің ақуыз құрамының өзгеруі. Ақуыздардың жіктелуі және қызметі. Нуклеин қышқылдарының жалпы құрылымы: нуклеотидтердің құрылымы. ДНҚ және РНҚ молекуласының құрылымы. ДНҚ суперспирализациясы. ДНҚ формалары және РНҚ түрлері. ДНҚ - ның физика-химиялық қасиеттері мен қызметі.	ОН 1,2,3,4	1/6	RBL, биоинформатика құралдары (BLAST, FASTA, BLASTX, BLASTN) көмегімен нуклеотидтік тізбекті салыстырмалы цифрлық модельдеу, кейс-стади.	ғылыми есеп, ғылыми мақалаларды сараптау, BLAST нәтижелерін скриншот/аналитикалық есеп, кейс шешу
2 күн	Тәж. сабақ: Нуклеин қышқылдарының матрицалық синтезі. Репликация ДНҚ. Теломердің репликациясы. Теломераза.	Генетикалық ақпаратты беру. ДНҚ репликациясы: ДНҚ репликациясының негізгі принциптері. Жартылай консервативті репликация кезеңдері. Репликация факторлары. Теломер түсінігі мен қызметін анықтау. ДНҚ полимеразалары және олардың түрлері. ДНҚ теломерлік	ОН 1,2,3,4	3	Кейс-стади, ауызша және жазбаша жауап	Кейс шешу, Ауызша талдау және шешімді қорғау



		бөлімдерінің репликациясы. Теломераза.				
	ОМӨЖ/МӨЖ: Витаминдер. Ферменттер.	Витаминдердің жіктелуі және коферменттік қызметі. Ферменттердің қасиеті, жіктелуі және мәні.	ОН 1,2,3 ,4	1/6	RBL, биоинформатика құралдары (BLAST, FASTA, BLASTX, BLASTN) көмегімен нуклеотидтік тізбекті салыстырмалы цифрлық модельдеу, кейс-стади.	ғылыми есеп, ғылыми мақалаларды сараптау, BLAST нәтижелерін скриншот/аналитикалық есеп, кейс шешу
3 күн	Тәж. сабақ: Генетикалық материалдың өрнегі. Транскриптация ДНҚ транскрипциясының механизмдері. РНҚ өңдеу және шашырату.	ДНҚ транскрипциясы. Транскрипция механизмі. Транскрипция факторлары. Транскрипция кезеңдері. Прокариоттардағы Транскрипция. Эукариоттардағы Транскрипция. Пре-ррнк, пре-рнк және пре-трнк транскрипция ингибиторлары.	ОН 1,2,3 ,4	4	Кейс-стади, ауызша және жазбаша жауап	Кейс шешу, Ауызша талдау және шешімді қорғау
	ОМӨЖ/МӨЖ: Денедегі зат алмасу және энергия, оларды реттеу жолдары.	Метаболизм және энергия-бұл адам өмірінің көріністерінің бірі.	ОН 1,2,3 ,4	1/5	RBL, биоинформатика құралдары (BLAST, FASTA, BLASTX, BLASTN) көмегімен нуклеотидтік тізбекті салыстырмалы цифрлық модельдеу, кейс-стади.	ғылыми есеп, ғылыми мақалаларды сараптау, BLAST нәтижелерін скриншот/аналитикалық есеп, кейс шешу
4 күн	Тәж. сабақ: Хабар тарату. Генеологиялық код және оның қасиеттері. Прокариоттар мен эукариоттардағы ген экспрессиясын реттеу.	Пре-РНҚ процессингі. Сплайсинг механизмдері. Генетикалық код және оның қасиеттері. Аминоацил-трнк-синтездар. Трансляцияның үш кезеңі. Тоқтату факторлары. Рибосомы. Ррнк құрылымы мен функционалдық орталықтары. Полирибосомалар. Ақуыздары бар РНҚ кешендері. мяРНҚ,	ОН 1,2,3 ,4	3	Кейс-стади, ауызша және жазбаша жауап	Кейс шешу, Ауызша талдау және шешімді қорғау



		рибозимдер. Эукариоттар мен прокариоттар гендерінің экспрессиясын реттеу механизмдері.				
	ОМӨЖ/МӨЖ: Гормондар.	Гормондар метаболизмді реттейді.	ОН 1,2,3 ,4	1/6	RBL, биоинформатика құралдары (BLAST, FASTA, BLASTX, BLASTN) көмегімен нуклеотидтік тізбекті салыстырмалы цифрлық модельдеу, кейс-стади.	ғылыми есеп, ғылыми мақалаларды сараптау, BLAST нәтижелерін скриншот/аналитикалық есеп, кейс шешу
5 күн	Тәж. сабақ: Жасушаның тұқым қуалайтын аппараты. Гендік деңгей. Хромосомалық деңгей. Кариотип. Адамның қалыпты және патологиядағы кариотипі, жіктелуі.	Геннің жұқа құрылымы. Гендердің жіктелуі. Эукариот гендерінің құрылымы. Гендер кластері. Прокариоттар гендерінің оперон құрылымы. ДНҚ бөлімдері: гендер және спейсерлер. Генетикалық элементтер. ДНҚ полиморфизмі. ДНҚ фракциялары. Спутниктер. Цитоплазмалық ДНҚ геномының тандеммен ұйымдастырылған гендік кластерлері: митохондрия және адам. Вирустар геномы, бактериялар. Хромосомалардағы гистондар және ДНҚ-ны ұйымдастыру; метафаза хромосомасы.	ОН 1,2,3 ,4	3	Кейс-стади, ауызша және жазбаша жауап	Кейс шешу, Ауызша талдау және шешімді қорғау
	ОМӨЖ/МӨЖ: Көмірсулар мен ақуыздардың алмасуы қалыпты және патологияда.	Көмірсулар мен ақуыздар алмасуының бұзылуы кезіндегі ағзадағы биохимиялық өзгерістер. Көмірсулар мен ақуыздарды қорыту. Көмірсулар мен ақуыздар алмасуының бұзылуы кезіндегі ағзадағы биохимиялық өзгерістер.	ОН 1,2,3 ,4	1/6	RBL, биоинформатика құралдары (BLAST, FASTA, BLASTX, BLASTN) көмегімен нуклеотидтік тізбекті салыстырмалы цифрлық модельдеу, кейс-стади.	ғылыми есеп, ғылыми мақалаларды сараптау, BLAST нәтижелерін скриншот/аналитикалық есеп, кейс шешу



6 күн	<p>Тәж. сабақ: Генетикалық гомеостаздың бұзылуы-мутация. Гендік, хромосомдық және геномдық мутациялардың жіктелуі. Жасушаның биологиялық антимутагендік тосқауылдары.</p>	<p>Генетикалық гомеостаз. Мутациялар. Анықтау. Гендік мутациялардың пайда болу механизмі бойынша, салдары бойынша, ген мен жасушада орналасуы бойынша, организмнің өміршеңдігіне әсері бойынша жіктелуі. Біртекті дисомия, импритинг. Бір нуклеотидты полиморфизм. Хромосомалық мутациялар туралы түсінік; хромосомалық мутациялардың жіктелуі. Мутагенез және түрлері. Мутагендік факторлар: ДНҚ зақымдануын қалпына келтіру түрлері.</p>	ОН 1,2,3 ,4	3	Кейс-стади, ауызша және жазбаша жауап	Кейс шешу, Ауызша талдау және шешімді қорғау
	<p>ОМӨЖ/МӨЖ: Қалыпты жағдайда және патологияда липидтердің алмасуы. Қалыпты жағдайда және патологияда су-тұз алмасуы.</p>	<p>Липидтердің қорытылуы және липидтер алмасуының бұзылуындағы биохимиялық өзгерістер. Бүйректің биохимиясы</p>	ОН 1,2,3 ,4	1/6	RBL, биоинформатика құралдары (BLAST, FASTA, BLASTX, BLASTN) көмегімен нуклеотидтік тізбекті салыстырмалы цифрлық модельдеу, кейс-стади.	ғылыми есеп, ғылыми мақалаларды сараптау, BLAST нәтижелерін скриншот/аналитикалық есеп, кейс шешу



7 күн	Тәж. сабақ: Жасушалық цикл және оны реттеу. Атиптік митоздардың адам патологиясындағы рөлі. Апоптоз, некроз және канцерогенез.	Жасушалық цикл. Жасушалық цикл кезендері: G1, S, G2, M, G0; бөлу қабілеті әртүрлі жасушалардың түрлері. Жасушаның бөлінуі-митоз. Биологиялық маңызы. Атипті митоздар. Жасушалық циклды реттеу: циклиндер мен циклинге тәуелді киназалар, олардың митоздық циклды реттеудегі рөлі. Митозды ынталандырушы фактор. Апоптоз механизмі туралы жалпы түсінік. Апоптоз және некроз. Канцерогенез ұғымының анықтамасы. Канцерогенездің генетикалық табиғаты.	ОН 1,2,3 ,4	3	Кейс-стади, ауызша және жазбаша жауап	Кейс шешу, Ауызша талдау және шешімді қорғау
	ОМӨЖ/МӨЖ: «Биомедицинаның өзекті сұрақтары» бөлімдері бойынша. №1 аралық бақылау	магистранттардың алған білімдерін тексеру.	ОН 1,2,3 ,4	1/6	Тестілеу	Тест, ауызша сұрау
8 күн	Тәж. сабақ: Медициналық генетика. Адам генетикасын зерттеу әдістері. Адам генетикасын зерттеудің генеалогиялық әдісі.	Медициналық генетиканың пәні мен міндеттері. Адам генетикасын зерттеу ерекшеліктері. Адам генетикасын зерттеу әдістері: егіз, дерматоглифика және пальмоскопия, соматикалық жасушалардың генетикасы, популяциялық-статикалық, биохимиялық, цитогенетикалық, асыл тұқымды талдаудың клиникалық-генеалогиялық принципі.	ОН 1,2,3 ,4	4	Кейс-стади, ауызша және жазбаша жауап	Кейс шешу, Ауызша талдау және шешімді қорғау
	ОМӨЖ/МӨЖ: Гемостаз. Зат алмасуының өзара байланысы.	Қанның үю факторларының сипаттамасы. Зат алмасуының өзара байланысы.	ОН 1,2,3 ,4	1/5	RBL, биоинформатика құралдары (BLAST, FASTA, BLASTX, BLASTN) көмегімен нуклеотидтік тізбекті салыстырмалы цифрлық	Ғылыми есеп, ғылыми мақалаларды сараптау, BLAST нәтижелерін скриншот/аналитикалық есеп, кейс шешу



					модельдеу, кейс-стади.	
9 күн	Тәж. Сабақ: Тұқым қуалайтын аурулар: моногендік және полигендік аурулар.	Тұқым қуалайтын аурулар. Пайда болуының генетикалық механизмдері. Моногендік аурулар. Моногенді аурулардың жіктелуі. Полигендік (мультифакториялық) аурулар (МБ). МБ жалпы сипаттамасы және жіктелуі.	ОН 1,2,3,4	4	Кейс-стади, ауызша және жазбаша жауап	Кейс шешу, Ауызша талдау және шешімді қорғау
	ОМӨЖ/МӨЖ: Қан сарысуындағы глюкоза мен жалпы ақуыздарды анықтау	Биохимиялық зертхананы ұйымдастыру және құрылымы. Ақуыздар мен полипептидтер (жалпы ақуыз, ақуыз фракциялары, қан сарысуындағы гликопротеидтер, орташа молекулалар, альбумин, миоглобин, өткір фазалық ақуыздар, тасымалдау ақуыздары, апо-липопротеидтер, бета-липопротеидтер).	ОН 1,2,3,4	1/5	RBL, биоинформатика құралдары (BLAST, FASTA, BLASTX, BLASTN) көмегімен нуклеотидтік тізбекті салыстырмалы цифрлық модельдеу, кейс-стади.	ғылыми есеп, ғылыми мақалаларды сараптау, BLAST нәтижелерін скриншот/аналитикалық есеп, кейс шешу
10 күн	Тәж. сабақ: Аурулардың қалыптасуындағы тұқым қуалаушылық пен ортаның рөлі.	Адам ауруларына тұқым қуалайтын тәуелділікті зерттеу тәсілдері. МБ даму механизмдерін молекулалық-генетикалық талдау.	ОН 1,2,3,4	4	Кейс-стади, ауызша және жазбаша жауап	Кейс шешу, Ауызша талдау және шешімді қорғау
	ОМӨЖ/МӨЖ: Жасушалардың тұқым қуалайтын аппараты. Жасушалық цикл процесінде тұқым қуалайтын аппараттың динамикасы.	Жасушаның тұқым қуалайтын аппараты. Жасушалық цикл динамикасындағы хромосомалардың химиялық және құрылымдық ұйымдастырылуы. Эухроматин және гетерохроматин. Полигендік хромосомалар.	ОН 1,2,3,4	1/5	RBL, биоинформатика құралдары (BLAST, FASTA, BLASTX, BLASTN) көмегімен нуклеотидтік тізбекті салыстырмалы цифрлық модельдеу, кейс-стади.	ғылыми есеп, ғылыми мақалаларды сараптау, BLAST нәтижелерін скриншот/аналитикалық есеп, кейс шешу
11 күн	Тәж. сабақ: Тұқым қуалайтын ауруларды пренатальды диагностикалау әдістері, адамның тұқым қуалайтын	Зертханалық диагностика әдістері. Тұқым қуалайтын ауруларды емдеу принциптерінің сипаттамасы: симптоматикалық, патогенетикалық, хирургиялық, этиотропты.	ОН 1,2,3,4	4	Кейс-стади, ауызша және жазбаша жауап	Кейс шешу, Ауызша талдау және шешімді қорғау



	патологиясының алдын-алу принциптері.	Регенерациялық медицина. Тіндік инженерия.				
	ОМӨЖ/МӨЖ: Вирустар, бактериялар және mtDNA геномы.	Прокариот геномдарының анатомиясы. Геномның эволюциясы. Өмірге қажетті ең аз геном. Геномның анықтамасын беріңіз. Вирустар геномы, бактериялар деп аталады. Митохондриялық ДНҚ құрылымының ерекшеліктері.	ОН 1,2,3,4	1/5	RBL, биоинформатика құралдары (BLAST, FASTA, BLASTX, BLASTN) көмегімен нуклеотидтік тізбекті салыстырмалы цифрлық модельдеу, кейс-стади.	ғылыми есеп, ғылыми мақалаларды сараптау, BLAST нәтижелерін скриншот/аналитикалық есеп, кейс шешу
12 күн	Тәж. сабақ: Медициналық-генетикалық кеңес беру.	Тұқым қуалайтын аурулардың алдын алудың генетикалық негіздері: медициналық-генетикалық кеңес беру. Пренатальды диагностика. Инвазивті және инвазивті емес әдістер.	ОН 1,2,3,4	3	Кейс-стади, ауызша және жазбаша жауап	Кейс шешу, Ауызша талдау және шешімді қорғау
	ОМӨЖ/МӨЖ: Құрамында ДНҚ және РНҚ бар вирустар	Құрамында вирустары бар ДНҚ(РНҚ) генетикалық аппараты. Бактериялардың генетикалық аппараты. Мт-ДНҚ генетикалық аппараты. Геннің химиялық құрылымы.	ОН 1,2,3,4	1/6	RBL, биоинформатика құралдары (BLAST, FASTA, BLASTX, BLASTN) көмегімен нуклеотидтік тізбекті салыстырмалы цифрлық модельдеу, кейс-стади.	ғылыми есеп, ғылыми мақалаларды сараптау, BLAST нәтижелерін скриншот/аналитикалық есеп, кейс шешу
13 күн	Тәж. сабақ: Хромосомалық аурулар және олардың адамның жалпы патологиясындағы орны.	Хромосомалық аурулар. Хромосомалық аурулардың жіктелуі.	ОН 1,2,3,4	3	Кейс-стади, ауызша және жазбаша жауап	Кейс шешу, Ауызша талдау және шешімді қорғау
	ОМӨЖ/МӨЖ: Жасушалардың молекулалық құрылымы және олардың қызметі	Жасушаның негізгі компоненттерінің молекулалық құрылымы мен қызметі. Органоидтар ұғымының анықтамасы және олардың жіктелуі.	ОН 1,2,3,4	1/6	RBL, биоинформатика құралдары (BLAST, FASTA, BLASTX, BLASTN)	ғылыми есеп, ғылыми мақалаларды сараптау, BLAST нәтижелерін скриншот/аналитикалық есеп, кейс шешу



					көмегімен нуклеотидтік тізбекті салыстырмалы цифрлық модельдеу, кейс-стади.	икалық есеп, кейс шешу
14 күн	Тәж. сабақ: Даму аномалиялары. Туа біткен даму ақаулары. ОМӨЖ/МӨЖ: Жасушалардың молекулалық құрылымы және олардың қызметі бұзылған кезде пайда болатын аурулар.	Көптеген туа біткен даму ақаулары (MVPR). Синдромдардың этиологиясы, клиникасы және генетикасы. Лизосомалардың пироксис аурулары, ЭПС-да ақуыздарды сұрыптаудың бұзылуы, митохондриялық аурулар. Дамудың анықтамасы.	ОН 1,2,3,4	3	Кейс-стади, ауызша және жазбаша жауап	Кейс шешу, Ауызша талдау және шешімді қорғау
15 күн	Тәж. сабақ: Тұқым қуаламайтын менделдік емес аурулар. ОМӨЖ/МӨЖ: «Биомедицинаның өзекті сұрақтары» бөлімдері бойынша №2 аралық бақылау.	Ауру менделдік емес түрі тұқым қуаламайтын аурулар: митохондриялық, геномды импринтинг, үш нуклеотидер қайталануының экспансиясы. магистранттардың алған білімдерін тексеру.	ОН 1,2,3,4	3	Кейс-стади, ауызша және жазбаша жауап	Кейс шешу, Ауызша талдау және шешімді қорғау
	<i>Аралық аттестаттауды дайындау және өткізу</i>		<i>15 сағат</i>			

ÖNTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Химиялық пәндер, биология және биохимия кафедрасы		46- 10 бет 19 беттің
Силлабус		

9. Оқыту әдістері және бағалау түрлері				
9.1	Дәріс	Қарастырылмаған		
9.2	Тәжірибелік сабақ	Тәжірибелік жұмыс, кейс-стади, ауызша және жазбаша жауап.		
9.3	ОМӨЖ/МӨЖ	RBL, биоинформатика құралдары (BLAST, FASTA, BLASTX, BLASTN) көмегімен нуклеотидтік тізбекті салыстырмалы цифрлық модельдеу, кейс-стади, ғылыми мақалаларды сараптау.		
9.4	Аралық бақылау	Тест, ауызша		
10. Бағалау критерийлері				
10.1 Пәннің оқыту нәтижелерін бағалау критерийлері				
ОН №	Қанағаттанарлықсыз	Қанағаттылық	Жақсы	Өте жақсы
ОН1 Қазіргі биомедицинаның негізгі бағыттарын (геномика, молекулалық биология, регенеративті медицина, биоинженерия, жасанды интеллект) түсіндіреді және сипаттайды.	Бағыттардың мәнін аша алмайды немесе қате түсіндіреді. Қолданылу салаларын көрсете алмайды.	Қолданылуын жалпы түрде атайды, нақты мысалдар келтірмейді. Бағыттарды үстірт сипаттайды, негізгі ұғымдарды шатастырады.	Негізгі бағыттарды жалпы сипаттайды, бірақ кейбір ұғымдарда дәлсіздік немесе толық емес түсіндірме бар. Қолданылу салаларын көрсетеді, бірақ мысалдары шектеулі. Терминдер ішінара дұрыс, логикалық байланыс әлсіз.	Геномика, молекулалық биология, регенеративті медицина, биоинженерия және жасанды интеллекттің мақсаты мен ғылыми негіздерін толық, дәл және ғылыми терминологияны қолдана отырып түсіндіреді. Әр бағыттың клиникалық, диагностикалық немесе зерттеу саласындағы қолданылуын нақты мысалдармен сипаттайды. Ғылыми стильді сақтайды, терминдерді дұрыс қолданады, ойы жүйелі.
ОН2 Биомедицинадағы өзекті мәселелерді шешуде әртүрлі ғылым салаларының өзара байланысын көрсетеді.	Пәнаралық байланысты көрсете алмайды немесе қате түсіндіреді. Ғылым салаларының интеграциясын мысалдармен келтірмейді. Ғылыми терминология мен академиялық стиль сақталмайды.	Пәнаралық байланысты жалпы сипаттайды, нақты байланыстарды көрсетуде қиналады. Пәнаралық байланысты көрсете алмайды немесе қате түсіндіреді. Ғылым салаларының интеграциясын мысалдармен	Пәнаралық байланысты көрсетеді, бірақ кейбір ғылым салаларының рөлі толық ашылмаған. Ғылым салаларының интеграциясын мысалдар келтіреді, бірақ олар толық емес немесе жеткілікті дәлелденбеген. Мәселелерді шешудегі кешенді ойлау қабілеті байқалады, бірақ шешім толық емес. Ғылыми терминология мен	Биомедицинадағы өзекті мәселелерді шешуде әртүрлі ғылым салаларының рөлін нақты, жүйелі және ғылыми тұрғыда түсіндіреді. Геномика, биоинформатика, биофизика, фармакология, инженерия және ЖИ арасындағы байланысты нақты клиникалық немесе зерттеу мысалдарымен көрсетеді. Биомедициналық мәселені кешенді талдап, бірнеше ғылым саласының бірлескен шешімін ұсынады. Ғылыми



		келтірмейді. Ғылыми терминология мен академиялық стиль сақталмайды.	академиялық стильді сақтайды.	терминологияны дұрыс қолданады, ойы логикалық және жүйелі.
ОНЗ Биомедицина саласындағы заманауи ғылыми ақпарат көздерін (PubMed, клиникалық нұсқаулықтар, мета-талдаулар) іздейді, талдайды және қолданады.	PubMed, Cochrane Library және клиникалық нұсқаулықтар базаларында жүйелі іздеу жүргізе алмайды, ғылыми зерттеулердің әдістемелік сапасы мен дәлел деңгейін дұрыс бағаламайды. Алынған деректерді клиникалық немесе ғылыми мәселелерді шешуде қолданбайды, академиялық адалдық пен ғылыми стиль талаптары сақталмайды.	PubMed, Cochrane Library және клиникалық нұсқаулықтар базаларында ақпаратты шектеулі деңгейде іздейді, зерттеулердің әдістемелік сапасы мен дәлел деңгейін үстірт бағалайды. Алынған деректерді қолдануы жеткіліксіз, ғылыми стиль толық сақталмайды.	PubMed, Cochrane Library және клиникалық нұсқаулықтар базаларында ақпарат іздейді, ғылыми зерттеулердің әдістемелік сапасы мен дәлел деңгейін жалпы түрде бағалайды. Алынған деректерді клиникалық немесе ғылыми мәселелерді шешуде қолданады, ғылыми стиль ішінара сақталады.	PubMed, Cochrane Library және клиникалық нұсқаулықтар базаларында мақсатты іздеу жүргізіп, ғылыми зерттеулердің әдістемелік сапасын, дәлел деңгейін және статистикалық сенімділігін бағалайды. Алынған деректерді клиникалық немесе ғылыми мәселелерді шешуде дәлелді түрде қолданып, академиялық адалдық пен ғылыми стильді сақтайды.
ОН4 Кәсіби дамуға қажетті ақпарат көздерін (ғылыми журналдар, онлайн платформалар, деректер базалары) дербес таңдайды және пайдаланады.	Кәсіби дамуға қажетті ақпарат көздерін дербес таңдай алмайды немесе оларды тиімді пайдалана алмайды.	Кәсіби дамуға қажетті ақпарат көздерін қолданады, бірақ таңдау мен пайдалану жүйесіз, ақпаратты қолдануы шектеулі деңгейде.	Ақпарат көздерін өз бетінше таңдайды және пайдаланады, алайда деректерді іріктеу мен қолдануда кейбір дәлсіздіктер немесе шектеулер байқалады.	Кәсіби дамуға қажетті ғылыми журналдар, онлайн платформалар мен деректер базаларын дербес және мақсатты түрде таңдайды, оларды тиімді пайдаланып, алынған ақпаратты кәсіби қызметінде дәлелді қолданады.

10.2 Бағалау әдістері және критерийлері

Тәжірибелік сабаққа арналған чек парағы

ÖNTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Химиялық пәндер, биология және биохимия кафедрасы	46- 12 бет 19 беттің
Силлабус	

Бақылау нысаны	Бағалау	Бағалау критерийлері
Тәжірибелік жұмыс	Өте жақсы A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%);	Барлық материалдарды меңгерген, тапсырмаға толық дайын. Барлық құралдар мен техника дәл әрі қауіпсіз қолданылды. Барлық деректер дұрыс тіркелген, кестелер мен графиктер нақты. Барлық сұрақтарға толық және дәл жауап берді.
	Жақсы B+ (3,33; 85-89%) B (3,0; 80-84%) B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33; 70-74%)	Көптеген материалдарды меңгерген, дайындық жеткілікті. Көптеген құралдар дұрыс қолданылды, кейбір қателіктер бар. Деректер дұрыс, кейбір графиктер немесе кестелер жетіспейді.
	Қанағаттанарлық C (2,0; 65-69%) C- (1,67; 60-64%) D+ (1,33; 55-59%) D- (1,0; 50-54%)	Тек негізгі материалдарды меңгерген, дайындық орташа. Негізгі құралдарды қолданды, кейбір қауіпсіздік ережелері сақталмады. Деректер толық емес, талдау жеткіліксіз.
	Қанағаттанарлықсыз FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Дайындық жоқ немесе жеткіліксіз. Құралдар мен техника дұрыс қолданылмаған, қауіпсіздік бұзылды. Деректер дұрыс емес немесе мүлдем жоқ
	Кейс шешу	Өте жақсы A (95-100%); A- (90-94%).
Кейс шешу	Жақсы B+ (85-89%); B (80-84%); B- (75-79%); C+ (70-74%).	Кейсті білім алушыларға дұрыс шешілді, дәлелдер әлсіз, ситуациялық есептерді шешу үшін қажетті бағдарламалық материал туралы білім табылды, бірақ мәселенің 1 сұрағына жауап беруде дәлсіздіктерге жол берілді. Жағдайдың сипатын дұрыс бағалау әрекеттерді толық, дәйекті түрде тізімдеу, кезеңдерді дәлелдеудегі қиындықтар. Ұйымдастырушы көшбасшы, күшті немесе орташа дайындықтағы магистрант, ол бүкіл топтың материалды игеріп, тиісті теориялық тапсырмаларды уақытында орындауын қамтамасыз етуі керек.
	Қанағаттанарлық C (65-69%); C- (60-64%); D+ (50-54%).	Кейсті қате шешеді, дәлелдер жоқ, принципіалды емес қателіктер жіберген, жағдайдың сипатын дұрыс бағалау, әрекеттердің тізбегін толық санамау немесе бұзу, дәлелдеудегі қиындықтар бар. Егер жауап толық болмаса немесе мұғалімде топтың қалған мүшелерінде сұрақтар туындаса, сол топтың қалған магистранттар сөз сөйлей алады
	Қанағаттанарлықсыз	Білім алушылар кейсті дұрыс шеше алмаса, қойылған тапсырма сұрақтарына жауап беру кезінде принципті сипаттағы көптеген

ÖNTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Химиялық пәндер, биология және биохимия кафедрасы	46- 13 бет 19 беттің
Силлабус	

	FX (25-49%); F (0-24%).	қателіктер жіберген білім алушыға қойылады. Жағдайды дұрыс бағаламау. Егер магистрант жауап беру кезінде түбегейлі қателіктер жіберсе, сабақ тақырыбы бойынша негізгі әдебиеттерді пысықтамаса; пәннің ғылыми терминологиясын қолдана алмаса, өрескел стилистикалық және логикалық қателіктермен жауап берсе қойылады.
Ауызша және жазбаша жауап	Өте жақсы A (95-100%); A- (90-94%)	Егер магистрант жауап беру кезінде қандай да бір қателіктер, дәлсіздіктер жібермеген жағдайда қойылады. Оқытылатын пән бойынша теорияларға, тұжырымдамаларға және бағыттарға бағдарланады және оларға сыни баға береді, басқа пәндердің ғылыми жетістіктерін пайдаланады.
	Жақсы B+ (85-89%); B (80-84%); B- (75-79%); C+ (70-74%);	Егер магистрант жауап беру кезінде жауап беру кезінде өрескел қателіктер жібермесе, докторанттардың өзі түзеткен принципті емес дәлсіздіктерге немесе түбегейлі қателіктерге жол берсе, оқытушының көмегімен бағдарламалық материалды жүйелеуге қол жеткізген жағдайда қойылады.
	Қанағаттанарлық C (65-69%); C- (60-64%); D+ (55-59%); D- (50-54%)	Егер магистрант жауап беру кезінде дәлсіздіктер мен принципіалды емес қателіктер жіберсе, тек мұғалім көрсеткен оқу әдебиеттерімен шектелсе, материалды жүйелеуде үлкен қиындықтар туындаса қойылады.
	Қанағаттанарлықсыз FX (25-49) F (0-24%)	Егер магистрант жауап беру кезінде түбегейлі қателіктер жіберсе, сабақ тақырыбы бойынша негізгі әдебиеттерді пысықтамаса; пәннің ғылыми терминологиясын қолдана алмаса, өрескел стилистикалық және логикалық қателіктермен жауап берсе қойылады.
ОМӨЖ/МӨЖ-ге арналған тексеру парағы		

Бақылау түрі	Баға	Бағалау критерийі
BLAST нәтижелерін скриншот/аналитикалық есеп	Өте жақсы A (95-100%); A- (90-94%)	Зерттеу мақсатына сай алгоритмді (мысалы, белгісіз нуклеотид үшін BLASTN, кодтаушы аймақтарды белок деңгейінде салыстыру үшін BLASTX) саналы түрде тандайды. Стандартты параметрлерден бөлек, \$E-value\$ (күту мәні), <i>word size</i> және <i>scoring matrix</i> (PAM, BLOSUM) мәндерін есепке ала отырып, іздеу сезімталдығын реттей алады. Алынған нәтижелерді (\$Identity\$, \$Query\$ \$Coverage\$, \$E-value\$) статистикалық және биологиялық тұрғыдан толық интерпретациялайды. Салыстырмалы модельдеу негізінде тізбектің функционалдық домендерін болжап, гомологтар арасындағы эволюциялық байланысты (филогенетикалық талдау) дәл сипаттайды.
	Жақсы B+ (85-89%); B (80-84%); B- (75-79%); C+ (70-74%);	BLAST және FASTA құралдарымен еркін жұмыс істейді, олардың негізгі айырмашылықтарын біледі. Тізбектерді салыстыруды (alignment) дұрыс орындайды, бірақ параметрлерді оңтайландыруда (мысалы, күрделілігі төмен аймақтарды сүзгілеу) аздаған мүкіндіктер жіберуі мүмкін. Нәтижелердің маңыздылығын түсінеді, бірақ қорытынды жасау кезінде тек жоғары ұқсастық пайызды (\$Identity\$) негізге алып, \$E-value\$ маңызына терең тоқталмайды.
	Қанағаттанарлық C (65-69%); C- (60-64%); D+ (55-59%)	Бағдарлама интерфейcін пайдалана алады, тізбекті (FASTA форматында) енгізіп, іздеуді іске қоса алады.

ÖNTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Химиялық пәндер, биология және биохимия кафедрасы	46- 14 бет 19 беттің
Силлабус	

	D- (50-54%)	Нәтижелерді тек «ұқсас» немесе «ұқсас емес» деген деңгейде сипаттайды. Алгоритмдердің (мысалы, BLASTN мен BLASTX) жұмыс істеу принципін шатастырады. Салыстырмалы модельдеудің биологиялық мәнін түсіндіруде киналады, тек дайын тізімді (hit list) шығарумен шектеледі.
	Қанағаттанарлықсыз 3 FX (25-49) F (0-24%)	Биоинформатикалық құралдардың мақсатын түсінбейді. Тізбектерді енгізу және базалармен (NCBI, UniProt) жұмыс істеу дағдылары қалыптаспаған. Іздеу нәтижесінде шыққан көрсеткіштерді ажырата алмайды, биологиялық қорытынды жасай алмайды. FASTA форматы сияқты негізгі түсініктерді білмейді.
Ғылыми мақалаларды сараптау немесе ғылыми есеп	Өте жақсы Бағаға сәйкес (4,0; 95-100%) (3,67; 90-94%)	Жұмыс ұқыпты, уақытында орындалған, кемінде 5 параққа басылған, компьютерде терілген. Мәселе бойынша ойлар, дәлел келтіре отырып, қысқа тезистер түрінде беріледі. Жұмыс мәтінде барлық жерде авторлар, сілтемелер көрсетілген. Қорғаған кезде білім алушы мәтінді оқымайды, өз түсінігімен айтады. Барлық қойылған сұрақтарға сенімді және нақты жауап береді. Мақаланы талдау барысында соңғы 5 жылдағы мақалаларды және импакт – факторы жоғары мақалаларды қолданды.
	Жақсы Бағаға сәйкес (3,33; 85-89%); (3,0; 80-84%); (2,67; 75-79%). (2,33; 70-74%);	Жұмыс дәл орындалды және уақытында жеткізілді, баспа мәтіннің кемінде 4 бетіне дербес жазылды. Мәселе бойынша ойлар қысқа тезистер түрінде беріледі, бірақ дәлел келтірмеді. Жұмыс мәтінде барлық жерде авторларға сілтемелер көрсетілген. Қорғау кезінде мәтін оқымайды, бірақ айтады. Сұрақтарға жауап бергенде ол принципсіз қателіктерін мойындады.
	Қанағаттанарлық Бағаға сәйкес: (2,0; 65-69%); (1,67; 60-64%); (1,0; 50-59%)	Жұмыс ұқыпты орындалды және тапсырма кемінде 3 беттен баспа мәтін тапсырылды. Айтылған мәселе бойынша ойлары дәлелсіз, шашыраңқы. Жұмыс мәтінде авторларға сілтеме барлық жерде көрсетілмеген. Қорғалған кезде мәтін оқылады. Белгісіз сұрақтарға жауап береді, іргелі қателіктер жібереді.
	Қанағаттанарлықсыз Бағаға сәйкес: (0,5; 25-49%) (0:0-24%)	Шығарма 3 баспа парағынан аз жазылған. Ойлар шашыраңқы түрде суреттелген. Жұмыс мәтінде авторларға сілтеме жоқ. Аргументтер жоқ. Қорғалған кезде мәтін оқылады. Сұрақтарға жауап бергенде ол өрескел қателіктер жібереді, материалдарды шарламайды.
	Ауызша жауап беру	Өте жақсы Бағаға сәйкес (4,0; 95-100%) (3,67; 90-94%)
	Жақсы Бағаға сәйкес (3,33; 85-89%); (3,0; 80-84%); (2,67; 75-79%). (2,33; 70-74%);	Білім алушы жауап беру кезінде маңызды қателік жібермегенде, студенттің өзінің түзетуімен принциптік сәйкессіздіктер мен қателіктер жібергенде, оқытушы көмегімен бағдарлама материалдарын жүйелей білгенде қойылады.

ÖNTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Химиялық пәндер, биология және биохимия кафедрасы	46- 15 бет 19 беттің
Силлабус	

	Қанағаттанарлық Бағаға сәйкес: (2,0; 65-69%); (1,67; 60-64%); (1,0; 50-59%)	Білім алушы жауап беру кезінде принциптік сәйкессіздіктер мен қателіктер жібергенде, тек оқытушы көрсеткен оқу әдебиеттерімен шектеліп, материалдарды жүйелеуде едәуір қиыншылық танытқанда қойылады.
	Қанағаттанарлық ыз Бағаға сәйкес: (0,5; 25-49%) (0:0-24%)	Білім алушы жауап беру кезінде принциптік қателіктер жібергенде, сабақ тақырыбы бойынша негізгі әдебиетті қолданбаса, пәннің ғылыми терминологиясын пайдалана алмай, ойсыз, стилистикалық қателіктер жібергенде қойылады.

Аралық аттестаттау

Бақылау түрі	Баға	Бағалау критерийі
Ауызша жауап	Өте жақсы Бағаға сәйкес (4,0; 95-100%) (3,67; 90-94%)	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;
	Жақсы Бағаға сәйкес (3,33; 85-89%); (3,0; 80-84%); (2,67; 75-79%). (2,33; 70-74%);	Білім алушы жауап беру кезінде маңызды қателік жібермегенде, студенттің өзінің түзетуімен принциптік сәйкессіздіктер мен қателіктер жібергенде, оқытушы көмегімен бағдарлама материалдарын жүйелей білгенде қойылады;
	Қанағаттанарлық Бағаға сәйкес: (2,0; 65-69%); (1,67; 60-64%); (1,0; 50-59%)	Білім алушы жауап беру кезінде принциптік сәйкессіздіктер мен қателіктер жібергенде, тек оқытушы көрсеткен оқу әдебиеттерімен шектеліп, материалдарды жүйелеуде едәуір қиыншылық танытқанда қойылады;
	Қанағаттанарлық ыз Бағаға сәйкес: (0,5; 25-49%) (0:0-24%)	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 – білімді бағалаудың көп балдық жүйесіне сәйкес бағаланады

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	

ÖNTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Химиялық пәндер, биология және биохимия кафедрасы	46- 16 бет 19 беттің
Силлабус	

C	2,0	65-69	Қанағаттанарлық
C -	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	
FX	0,5	25-49	Қанағаттанарлықсыз
F	0	0-24	

11	Оқу ресурстары		
Электрондық ресурстар	№	Атауы	Сілтемелер
	1	Электронная библиотека ЮКМА	https://e-lib.skma.edu.kz/genres
	2	Республиканская межвузовская электронная библиотека (РМЭБ)	http://rmebrk.kz/
	3	Цифровая библиотека «Акнурпресс»	https://www.aknurpress.kz/
	4	Электронная библиотека «Эпиграф»	http://www.elib.kz/
	5	Эпиграф - портал мультимедийных учебников	https://mbook.kz/ru/index/
	6	ЭБС IPR SMART	https://www.iprbookshop.ru/auth
	7	информационно-правовая система «Зан»	https://zan.kz/ru
	8	Medline Ultimate EBSCO	https://research.ebsco.com/
	9	eBook Medical Collection EBSCO	https://research.ebsco.com/
10	Scopus	https://www.scopus.com/	
Электрондық оқулықтар	1	Б.С. Мамбетпаева. Основы биомедицины: учебное пособие. Астана: издательство «Акнур», 2017. -204 с. https://www.aknurpress.kz/books/search	
	2	В. В. Поляков. Биомедицинские нанотехнологии: учебное пособие / В. В. Поляков. — Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018. — 129 с. — ISBN 978-5-9275-2864-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/87704.html	
	3	David Dagan Feng. (2008). <i>Biomedical Information Technology</i> . Academic Press. https://research.ebsco.com/c/tjtkn/search/details/por5vvpqtv?db	
Әдебиет	Негізгі : <ul style="list-style-type: none"> • Бөлешов, М. Ә. Қоғамдық денсаулық және денсаулықты сақтау [Мәтін] : оқулық / М. Ә. Бөлешов. - Алматы : Эверо, 2015. - 244 бет • Жаксыбергенов, А. М. Биомедициналық әдеп [Мәтін] : оқулық / А. М. Жаксыбергенов ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; ОҚМФА. - / ОҚМФА-ның Әдіст. Кеңесінде бекітілген. - Шымкент : Қаз. Респ. "Оңтүстік Полиграфия" Баспа үйі ЖШС-і, 2014. - 196 бет • Биотехнология [Мәтін] : оқу құралы / Қ. Х. Әлмағамбетов [және т.б.]. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 316 бет. • Куклина, Н. М. Биомедицинская этика [Текст] : учеб. пособие / Н. М. Куклина. - 2-е изд., перераб. и доп. - Алматы : Эверо, 2012. - 380 с. • Zurabyan S.E. Fundamentals of bioorganic chemistry, 2015 • Textbook of human histology [Text] : with colour atlas and practical guide / Inderbir Singh. - 6th ed. - New Delhi : Jaypee brothers medical publishers (P) LTD, 2011. - 386 p. Перевод заглавия: Учебник по гистологии человека • Netter F. H. Atlas of Human Anatomy. Saunders / Elsevier, 2014 Қосымша: <ul style="list-style-type: none"> • Коммуникативтік дағдылар [Текст]: анықтамалық = Коммуникативные навыки: справ. изд. = Communication skilis / Л. Л. Мациевская [ж. б.]; - Алматы: Эверо, 2013. - 86 бет. • Этика биомедицинских исследований [Текст]: руководство / под общ. ред. Б. Е. Сарымсаковой. - Караганда: ИП Изд-во "Акнур", 2014. - 128 с. 		

ÖNTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Химиялық пәндер, биология және биохимия кафедрасы	46- 17 бет 19 беттің
Силлабус	

• Netter, Frank H. Atlas of human anatomy. textbook/Frank H. Netter. Philadelphia. Elsevier. 2014. 531 p.
Медициналық және фармацевтикалық білім беруге арналған әдебиеттер "Студент кеңесшісі" электронды кітапханасында (ГЭОТАР баспасы) ұсынылған, ол барлық пәндер бойынша заманауи оқу әдебиеттеріне толық мәтінді қолжетімділікті ұсынады. Кіру сілтемесі: http://www.studmedlib.ru , ЛОГИН ibragim 123, ПАРОЛЬ Libukma123 (логин мен пароль пандемия кезінде барлығына ортақ) және/немесе Академияның кітапхана-ақпараттық орталығының сайтында lib.ukma.kz, сондай-ақ Aknurpress сандық кітапханасында www.aknurpress.kz

12 Пәннің саясаты
<ol style="list-style-type: none"> 1. кафедра аумағында болған кезде кіре берісте ілінген тәртіптік талапқа бағыну; 2. түзілген кестеге сәйкес, міндетті түрде дәріс және тәжірибе сабақтарына қатысу; 3. сабаққа кешікпеу; 4. сабаққа арнайы киімді кию (халат, қалпақ); 5. сабақты жібермеу, ауырған жағдайда анықтаманы көрсету; 6. жіберілген сабақтар оқытушының кестесі бойынша қабылданады; 7. оқу процесіне белсенді араласу; 8. академия ішкі тәртібіне бағыну және орындау; 9. үй тапсырмалары мен МӨЖ жұмыстарын өз уақытында және нақты орындау; 10. тапсырмалар орындалмаған жағдайда қорытынды баға төмендетіледі; 11. оқытушымен және курстастармен байсалды, ашық және сабырлы ара қатынас сақтау; 12. кафедра мүлкіне ұқыппен қарау; 13. дәріс сабақтарына себепсіз қатыспаған жағдайда, әр жіберген сабақ үшін жалпы рейтингтен 1 балл шегеріледі 14. ОМӨЖ сабақтарына себепсіз қатыспаған жағдайда, әр жіберген сабақ үшін жалпы рейтингтен 2 балл шегеріледі 15. студент аралық бақылаудан қанағаттанарлықсыз баға (0-49 балл) алған жағдайда қорытынды бақылауға жіберілмейді. 16. білім алушы себепсіз дәріске, тәжірибелік сабаққа, ОМӨЖ сабағына кесте бойынша қатыспаған жағдайда Platonus ААЖ оқу-электронды журналына жоқ болғаны туралы белгі қойылады («ж»)

13 Академияның моральдық-этикалық құндылықтарына негізделген академиялық саясат
Академиялық саясат, білім алушының ар-намыс кодексі Академиялық саясат. 4-т. Білім алушының ар-намыс кодексі 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 дерекілік танытуға жол бермейді. басқаларға деген қарым-қатынасы және әлеуметтік қорғалмаған адамдарға жанашырлық танытады және мүмкіндігінше оларға қамқорлық жасайды. Білім алушы әдептіліктің, мәдениет пен моральдың үлгісі, ұлттық немесе діни негізде көріністерге шыдамсыздық кемсітушілік көріністеріне жол бермейді. Білім алушы салауатты өмір салтын ұстанады және зиянды заттардан, әдеттерден толығымен бас тартады. Білім алушы ЖОО дәстүрлерін құрметтейді, оның мүлкін сақтайды, тазалығын қадағалайды және Білім алушылар жатақханадағы тәртіпті сақтайды. Білім алушы білім беруге бағытталған қажетті және пайдалы шығармашылық белсенділікті дамыту (ғылыми-білім беру, спорттық, көркемдік және т.б.), ЖОО-ның корпоративтік мәдениеті мен имиджін арттыру керектігін түсінеді. ЖОО тыс жерде білім алушы өзінің жоғары оқу орнының өкілі екенін әрдайым есте ұстап, оның абыройы мен қадір-қасиетін түсірмеу үшін бар күшін салады. «Биология және биохимия» кафедрасы 044/ «Молекулалық биология медициналық генетика негіздерімен 26 беттің 28беті " пәннің жұмыс оқу бағдарламасы Білім алушы академиялық қызметтің барлық түрлерімен күресуді өзінің парызы деп санайды жосықсыз іс-әрекеттер, олардың ішінде: көшіру және басқа тұлғаларға жүгіну рәсімдерден өту кезінде көмек көрсету; көлемі бойынша кез келген дайын оқу материалдарын (рефераттар, курстық, бақылау, дипломдық және басқа да жұмыстар), интернет-ресурстарды қоса алғанда, өз еңбегінің нәтижесі ретінде ұсыну; неғұрлым жоғары баға алу үшін туыстық немесе қызметтік байланыстарды пайдалану; оқу сабақтарын дәлелсіз себептермен қатыспау, кешігу және өткізіп жіберу. Білім алушы Қазақстанның



болашақ экономикалық, саяси және басқару элитасына лайықты бәсекеге қабілетті білім алуға барлық аталған академиялық сапалы және сапалы өнім алуға келмейтін мәселелерді қарастырады.

Бағалау саясаты: Білім алушының қорытынды бағасы қорытынды рейтингісімен (ҚР) қорытынды бақылау бағасымен (ҚББ) балдық –рейтинг әріптік жүйе арқылы қойылады.

$$СҚБ = ҚР + ҚББ$$

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

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

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

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

$$АББор. x 0,2 + АББор. x 0,4$$

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

Білім алушыларды тестілеу кезінде 50 тест тапсырмалары ұсынылады.

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

$$90 x 0,4 = 36 \text{ балл}$$

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

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

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

Айып балл ағымдық бақылаудың орта бағасынан алынады.



ÖNTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Химиялық пәндер, биология және биохимия кафедрасы	46- 18 бет 20 беттің
Силлабус	

Болашақ экономикалық, саяси және басқару элитасына лайықты бәсекеге қабілетті білім алуға барлық аталған академиялық сапалы және сапалы оңім алуға келмейтін мәселелерді қарастырады.

Бағалау саясаты: Білім алушының қорытынды бағасы қорытынды рейтингісімен (ҚР) қорытынды бақылау бағасымен (ҚББ) балдық –рейтинг әріптік жүйе арқылы қойылады.

$$СҚБ = ҚР + ҚББ$$

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

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

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

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

$$АББ_{ор.} \times 0,2 + АББ_{ар.} \times 0,4$$

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

Білім алушыларды тестілеу кезінде 50 тест тапсырмалары ұсынылады.

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

$$90 \times 0,4 = 36 \text{ балл}$$

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

Қорытынды бақылау (100 балл) $\frac{\%}{100} = АББ_{ор.} \times 0,2 + АББ \times 0,4 + ҚБ \times 0,4$

Бақылаудың бір түрінен (АБ₁, АБ₂, АБ_{ор.}) қанағаттанарлықсыз баға алған білім алушы емтиханға жіберілмейді.

Айып балл ағымдық бақылаудың орта бағасынан алынады.

14. Бекіту және қайта қарау			
Кітапхана- ақпараттық орталығымен келісілген күні	Хаттама №	КАО басшысы	Қолы
25.06.25	7	Дарбичева Р.И.	
ББ АҚ мақұлдаған күні	Хаттама № 12	ББ АҚ төрайымы	Қолы
27.06.2025		Орынбасарова К.К.	
Кафедрада бекітілген күні	Хаттама № 11.1	Каф. меңгерушісі	Қолы
26.06.2025		Дауренбеков К.Н.	
Қайта қарау күні	Хаттама №	Каф. меңгерушісі	Қолы
		Дауренбеков К.Н.	
ББ АҚ қайта қарау күні	Хаттама №	ББ АҚ төрайымы	Қолы
		Орынбасарова К.К.	