

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар кафедрасы		044 -35/16 ()
«Биофизика» пәні бойынша силлабус		16 беттің 1 беті

Силлабус

«Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар» кафедрасы Биофизика пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы Білім беру бағдарламасы 6В10106 «Фармация»

1.	Пән туралы жалпы мағлұмат					
1.1	Пән коды: Biof 1203	1.6	Оқу жылы: 2023-2024			
1.2	Пән атауы: биофизика	1.7	Курс: 1			
1.3	Реквизитке дейінгі: -	1.8	Семестр:2			
1.4	Реквизиттен кейінгі: фармацевтикалық химия, токсикологиялық химия, фармакогнозия.	1.9	Кредит саны (ECTS): 3			
1.5	Цикл: БП	1.10	Компонент: ЖООК			
2.	Пәннің мазмұны					
Механика. Механикалық тербелістер мен толқындар. Сұйықтар мен қатты денелердің механикалық қасиеттері. Газдардағы диффузия үдерісі. Термодинамика. Электростатикалық өріс. Электр тогы. Магнит өрісі. Оптика. Жарықтың заттарға әсері. Жарықтың кванттық табиғаты. Дененің жылулық сәулеленуі. Атом ядросы мен элементар бөлшектер физикасының негізі. Биологиялық мембрана. Тірі жасуша өткізгіштігі. Биопотенциалдар. Биологиялық құрылымның электр өткізгіштігі. Кванттық биофизика элементтері. Люминесценция. Лазерлер.						
3.	Жиынтық бағалау нысаны					
3.1	Тестілеу 	3.5	Курстық			
3.2	Жазбаша	3.6	Эссе			
3.3	Ауызша	3.7	Жоба			
3.4	ОҚКЕ/ ОҚТЕ немесе Тәжірибелік дағдыларды қабылдау	3.8	Басқа (көрсету)			
4.	Пәннің мақсаты					
Механика және молекулалық физика, электр және магнетизм, оптика т.б. салаларындағы табиғаттың басты заңдарын меңгеру, сонымен қатар олардың фармацияда, спектроскопияда, физиологияда, медицинада және техникада (химиялық технологияда) қолдануымен танысу.						
5.	Оқытудың соңғы нәтижелері (пәннің ОН)					
ОН1	Биофизиканың негізгі түсініктері және физикалық құбылыстар, терминдер жайлы білімдерін көрсетеді.					
ОН2	Биофизикалық негізгі заңдылықтарды, физикалық процесстерді және сараптау әдістерін түсінеді					
ОН3	Биофизикалық әдістердің негіздерін және физикалық приборлардың жұмыс істеу принциптерін анықтайды					
ОН4	Сұйықтардың физикалық параметрлерін анықтау әдістерін қолданады.					
5.1	Пәннің ОН	Пәннің ОН-мен байланысты БББ оқыту нәтижелері				
	ОН 1	ОН10. Көшбасшылық қасиеттерін (мансабының алғашқы кезеңдерінде) көрсете алады және топта жұмыс істеу қабілеті бар				
	ОН 2					
	ОН 3 ОН 4	ОН12. Аналитикалық және зерттеу жұмысының дағдыларын дамыту үшін ғылыми білімді қолданады, дәрілік заттар мен медициналық бұйымдардың тиімділігін, қауіпсіздігі мен сапасын қамтамасыз ететін зерттеулер жүргізуге қабілетті				
6.	Пән туралы толық ақпарат					
6.1	Сағат саны	Дәріс	Тәжір. сабақ	Зерт. сабақ.	ОБӨЖ	БӨЖ
		5	25	-	18	42
7.	Оқытушылар туралы мәліметтер					
№	Т.А.Ж.	Дәрежесі мен лауазымы	Электрондық мекен-жайы	Ғылыми қызығушылықтар ары жәнет.б	Жетістіктері	
1	Құдабаев	ф.м.ғ.к.,	Kanash48@mail	Медициналық	90 нан астам ғылыми	

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар кафедрасы		044 -35/16 ()
«Биофизика» пәні бойынша силлабус		16 беттің 2 беті

	Қанапия Жұмағазыұлы	профессор	l.ru	берілгендерді корреляция- регрессиялық талдау.	және әдістемелік мақалалары жарық көрген, 5 оқулық және 5 оқу құралы мен 10 нан астам типтік бағдарламалардың авторы.
2	Маханбетова Мария Әлішерқызы	магистр аға оқытушы	mmahanbetov a@mail.ru	Физика пәнінен студенттердің білімі мен дағдыларын тексеру әдістемесі	Бірнеше ғылыми мақалалары жарияланған, «Физика» және «Биофизика» пәндері бойынша ОӘ кешендер жасаған.
3	Абдрахманова Жаныл Жүсіпқызы	Магистр аға оқытушы	zhanil15@mail. ru	Физикалық оқу экспериментін жетілдіру әдістемесі	Бірнеше ғылыми мақалалары жарияланған, «Физика» және «Биофизика» пәндері бойынша ОӘ кешендер жасаған.

8. Тақырыптық жоспар

Ап та	Тақырып атауы	Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің ОН	Сағат саны	Оқытудың үрлері / әдістері / оқыту технология лары	Бағалаудың түрлері/ әдістері
1	Дәріс Механика. Механикалық тербелістер мен толқындар	Механикалық тербелістердің физикалық мәні. Механикалық тербелістердің түрлері. Тербеліс параметрлері. Механикалық толқындардың физикалық негіздері және дыбыстардың табиғаты туралы түсінік.	ОН1	1	Дәріс- ақпарат	Кері байланыс (блиц- сұрақ жауап)
	Тәжірибелік сабақ ЭКГ тіркеудің негізгі тәсілдері	Электрокардиографтың құрылысы мен жұмыс істеу принципін үйрену.	ОН1 ОН2 ОН3	2	Виртуальды лаб.жұм./ жұптасып жұмыс істеу	Ауызша сұрақ/ № 1 тәжірибелік жұмыс. (Чек-парақ)
	ОБӨЖ.БӨЖ Тақырыптарын бөлу және беру. БӨЖ Центрифуга құбылысының физикалық негіздері. Центрифуганың фармацияда	Центрифугалау туралы түсінік және оны қолдану.	ОН1 ОН4	1/3	Жеке тапсырма/ шағын топпен жұмыс	Реферат, Презентация, Глоссарий. (Чек-парақ)

QNTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар кафедрасы		044 -35/16 ()
«Биофизика» пәні бойынша силлабус		16 беттің 3 беті

	қолданылуы					
2	<i>Дәріс</i> Сұйықтардың қасиеттері.	Сұйықтың механикалық қасиеттері және ерекшеліктері.	ОН1	1	Дәріс-ақпарат	Кері байланыс (блиц-сұрақ жауап)
	<i>Тәжірибелік сабақ</i> Визкозиметр көмегімен сұйықтардың тұтқырлық коэффициентін анықтау.	Тұтқырлық коэффициенттерін анықтау әдістері.	ОН1 ОН2 ОН3	2	Виртуальды лаб.жұмыс/ жұптасып жұмыс істеу	Ауызша сұрақ/ № 2тәжірибелік жұмыс. (Чек-парақ)
	<i>ОБӨЖ.БӨЖ I</i> Қабылдау және қорғау <i>БӨЖ.</i> Доплер эффектісі және оның фармако-биологиялық зерттеулерде қолданылуы.	Доплер эффектісі туралы түсінік және оны фармацияда қолдану.	ОН1 ОН4	1/3	Жеке тапсырма/ шағын топпен жұмыс	Реферат, Презентация, Глоссарий. (Чек-парақ)
3	<i>Дәріс</i> Термодинамика	Термодинамиканың бірінші және екінші заңдары. Биологиялық жүйенің энтропиясы.	ОН1	1	Дәріс-ақпарат	Кері байланыс (блиц-сұрақ жауап)
	<i>Тәжірибелік сабақ</i> Сұйықтардың беттік керілу коэффициентін өлшеу.	Беттік керілудің ерітінді концентрациясына тәуелділігін үйрету.	ОН1 ОН2 ОН3	1	Виртуальды тәж.жұмыс/ жұптасып жұмыс істеу	Ауызша сұрақ/ № 3тәжірибелік жұмыс. (Чек-парақ)
	<i>ОБӨЖ</i> Ультрадыбыс. Ультрадыбыстың фармацияда қолданылуы.	Ультрадыбыстың қолданылуы оның таралу ерекшеліктері мен оның заттармен әсерлесуі.	ОН1 ОН4	2/2	Жеке тапсырма/ шағын топпен жұмыс	Реферат, Презентация, Глоссарий. (Чек-парақ)
4	<i>Дәріс</i> Биологиялық мембраналар. Биологиялық мембрана арқылы заттардың тасымалдануы.	Биологиялық мембраналардың құрылымы. Биологиялық мембрана арқылы заттардың селқос тасымалдануы.	ОН1	1	Дәріс-ақпарат	Кері байланыс (блиц-сұрақ жауап)
	<i>Тәжірибелік сабақ</i> Қағаз бетіндегі иондардың қозғалғыштығын электрофорез тәсілімен анықтау.	Электрофорезді қолдану арқылы иондардың қозғалғыштығын анықтау әдістері.	ОН1 ОН2 ОН3	2	Виртуальды тәж.жұмыс/ жұптасып жұмыс істеу	Ауызша сұрақ/ № 4тәжірибелік жұмыс. (Чек-парақ)
	<i>ОБӨЖ.</i> Зертханалық жұмыс жасауға кеңес беру. <i>БӨЖ.</i> Газ қысымы. Парциальды қысым. Манометрлер.	Аралас газдардың қысымын анықтау. Атмосфералық қысымды өлшеу.	ОН1 ОН4	1/3	Жеке тапсырма/ шағын топпен жұмыс	Реферат, Презентация, Глоссарий. (Чек-парақ)

ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар кафедрасы		044 -35/16 ()
«Биофизика» пәні бойынша силлабус		16 беттің 4 беті

	Атмосфералық қысым.					
5	Дәріс Биопотенциал	Биопотенциалдар. Биопотенциалдың түрлері	ОН1	1	Дәріс-ақпарат	Кері байланыс (блиц-сұрақ жауап)
	Тәжірибелік сабақ Спирометр арқылы берілген функционалды зерттеулерді тіркеу және талдау.	Спирометр арқылы берілген функционалды зерттеулерді тіркеу және талдау.	ОН1 ОН2 ОН3	2	Виртуальды лаб.жұм./жұптасып жұмыс істеу	Ауызша сұрақ/ № 5тәжірибелік жұмыс. (Чек-парақ)
	ОБӨЖ. Зертханалық жұмыс жасауға кеңес беру. БӨЖ.Диффузиялық процесстер. Стационарлы және стационарлы емес диффузия. Диффузияның әсер коэффициенті.	Заттардың селқос тасымалдау диффузия құбылысы туралы түсінік. Диффузияның кеңістікте таралуын және жылдамдығының өзгерісін табу.	ОН1 ОН4	1/3	Жеке тапсырма/ шағын топпен жұмыс	Реферат, Презентация, Глоссарий. (Чек-парақ)
6	Тәжірибелік сабақ Фотоэлектрлік фотометрінің көмегімен ерітінділердің концентрациясын анықтау.	Фармацевтикалық препараттардың концентрациясын анықтау.	ОН1 ОН2 ОН3	1	Виртуальды лаб.жұмыс/ жұптасып жұмыс істеу	Ауызша сұрақ/ № 6тәжірибелік жұмыс. (Чек-парақ)
	ОБӨЖ. БӨЖ2 қабылдау және қорғау. БӨЖ.Толқындық оптика.Жарықтың интерференциясы.	Толқындық оптика және жарықтың дифракциясы туралы түсінік.	ОН1 ОН4	2/2	Жеке тапсырма/ шағын топпен жұмыс	Реферат, Презентация, Глоссарий. (Чек-парақ)
7	Тәжірибелік сабақ ЭЭГ негізгі ырғақтары.	Электроэнцефалографтың құрылысы мен жұмыс істеу принципін үйрену.	ОН1 ОН2 ОН3	2	Виртуальды лаб.жұмыс/ жұптасып жұмыс істеу	Ауызша сұрақ/ № 7тәжірибелік жұмыс. (Чек-парақ)
	ОБӨЖ. АБ – 1 қабылдау. БӨЖ. АБ 1 дайындық.	дәріс, тәжірибелік сабақ және СӨЖ тақырыптары бойынша тестілеу.	ОН1	1/3		Тестілеу (Quizizz)
8	Тәжірибелік сабақ Жоғары жиілікті электромагниттік өрістің диэлектрикке және электролитке тигізетін әсерін зерттеу.	Ультра жоғары жиілікті электромагниттік тербелістердің қасиеттерімен танысу	ОН1 ОН2 ОН3	2	Виртуальды лаб.жұмыс/ жұптасып жұмыс істеу	Ауызша сұрақ/ № 8тәжірибелік жұмыс. (Чек-парақ)
	ОБӨЖ.	Биоэлектрлік потенциал	ОН1	1/3	Жеке	Реферат,

ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ				SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар кафедрасы			044 -35/16 ()	
«Биофизика» пәні бойынша силлабус			16 беттің 5 беті	

9	Зертханалық жұмыс жасауға кеңес беру. <i>БӨЖ.</i> Биоэлектрлік потенциалдар. Биопотенциалдарды тіркеу әдістері.	және биопотенциалдарды тіркеу әдістерімен танысу.	ОН4		тапсырма/шағын топпен жұмыс	Презентация, Глоссарий. (Чек-парақ)
	<i>Тәжірибелік сабақ</i> Поляриметр арқылы оптикалық белсенді заттардың концентрациясын анықтау.	Табиғи және поляризацияланған жарықтың кейбір қасиеттерімен танысу.	ОН1 ОН2 ОН3	1	Виртуальды лаб.жұмыс /жұптасып жұмыс істеу	Ауызша сұрақ/ № 9 тәжірибелік жұмыс. (Чек-парақ)
	<i>ОБӨЖ. БӨЖ.3</i> қабылдау және қорғау. <i>БӨЖ.</i> Голография туралы түсінік және оны фармацияда қолдану.	Толқындардың интерференциясы мен дифракциясы құбылысына негізделген голография туралы түсінік.	ОН1 ОН4	2/2	Жеке тапсырма/шағын топпен жұмыс	Реферат, Презентация, Глоссарий. (Чек-парақ)
10	<i>Тәжірибелік сабақ</i> Электрлік емес шамаларды өлшеу (датчиктер).	Датчиктердің классификациясы және әсер ету принциптері. Фотоэффект құбылысы және оның заңдары.	ОН1 ОН2 ОН3	2	Виртуальды лаб.жұмыс/ жұптасып жұмыс істеу	Ауызша сұрақ/ № 10 тәжірибелік жұмыс. (Чек-парақ)
	<i>ОБӨЖ.</i> Зертханалық жұмыс жасауға кеңес беру. <i>БӨЖ.</i> Инфрақызыл және ультракүлгін сәулелер және оларды фармацияда қолдану.	Инфрақызыл және ультракүлгін сәулелер туралы түсінік. Осы сәулелердің тірі ағзаға әсерін оқып үйрену.	ОН1 ОН4	1/3	Жеке тапсырма/шағын топпен жұмыс	Реферат, Презентация, Глоссарий. (Чек-парақ)
11	<i>Тәжірибелік сабақ</i> Рефрактометр көмегімен сұйықтардың сындыру көрсеткішін анықтау.	Рефрактометрдің құрлысы және сыну көрсеткіштерін анықтау.	ОН1 ОН2 ОН3	2	Виртуальды лаб.жұмыс/ жұптасып жұмыс істеу	Ауызша сұрақ/ № 11 тәжірибелік жұмыс. (Чек-парақ)
	<i>ОБӨЖ. БӨЖ.4</i> қабылдау және қорғау. <i>БӨЖ.</i> Люминесценция. Люминесценттік талдау және оның фармацияда қолданылуы.	Люминесценция құбылысын оқып үйрену және люминесценттік сараптауды фармацияда қолдану	ОН1 ОН4	1/3	Жеке тапсырма/шағын топпен жұмыс	Реферат, Презентация, Глоссарий. (Чек-парақ)
12	<i>Тәжірибелік сабақ</i> Спектрофотометр құралы арқылы жұтылған жарық энергиясын тіркеу.	Спектрофотометрдің құрлысы мен жұмыс істеу принциптерін үйрену.	ОН1 ОН2 ОН3	1	Виртуальды лаб.жұмыс/ жұптасып жұмыс істеу	Ауызша сұрақ/ № 12 тәжірибелік жұмыс. (Чек-парақ)

ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ				SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар кафедрасы			044 -35/16 ()	
«Биофизика» пәні бойынша силлабус			16 беттің 6 беті	

	ОБӨЖ. Зертханалық жұмыс жасауға кеңес беру. БӨЖ.Рентген сәулесі. Рентгендік сәулеленудің медицинада, фармацевтикада қолданылуы.	Рентген сәулесінің қолданылуы және оны тіркеу.	ОН1 ОН4	1/3	Жеке тапсырма/шағын топпен жұмыс	Реферат, Презентация, Глоссарий. (Чек-парақ)
13	Тәжірибелік сабақ Лазер сәулесінің толқын ұзындығын өлшеу	Оптикалық линзалардың параметрлерін анықтауды үйрену.	ОН1 ОН2 ОН3	2	Виртуальды лаб.жұмыс/жұптасып жұмыс істеу	Ауызша сұрақ/ № 13 тәжірибелік жұмыс. (Чек-парақ)
	ОБӨЖ. БӨЖ.5 қабылдау және қорғау. БӨЖ.Лазерлер және олардың қолданылуы.	Лазерлердің қолданылуы. Емдік мақсатындағы биологиялық әсер туралы түсінік.	ОН1 ОН4	1/3	Жеке тапсырма/шағын топпен жұмыс	Реферат, Презентация, Глоссарий. (Чек-парақ)
14	Тәжірибелік сабақ Линзалардың оптикалық күші және фокус аралығын анықтау	Лазер сәулесі. Дифракциялық тор	ОН1 ОН2 ОН3	2	Виртуальды лаб.жұмыс/жұптасып жұмыс істеу	Ауызша сұрақ/ № 14 тәжірибелік жұмыс. (Чек-парақ)
	ОБӨЖ. БӨЖ.6 қабылдау және қорғау. БӨЖ.Фотосинтез және басқа фотобиологиялық үрдістердің биофизикалық механизмі. Фотохимиялық реакциялар.	Жарық кванттарының жұтылуы фотобиологиялық процестері туралы түсінік.	ОН1 ОН4	1/3	Жеке тапсырма/шағын топпен жұмыс	Реферат, Презентация, Глоссарий. (Чек-парақ)
15	Тәжірибелік сабақ Инфрақызыл және ультракүлгін сәулелер	Инфрақызыл және ультракүлгін сәулеле, стерильдеу әдістері	ОН1 ОН2 ОН3	1	Жеке тапсырма/шағын топпен жұмыс	Ауызша сұрақ/Тәжірибелік сабақ.тестілеу. (Чек-парақ)
	ОБӨЖ. АБ – 2 қабылдау. БӨЖ. АБ 2 дайындық.	дәріс, тәжірибелік сабақ және БӨЖ тақырыптары бойынша тестілеу	ОН1 ОН4	1/3		Тестілеу (Quizizz)
16	Аралық аттестацияны дайындау және өткізу.			12		
9.	Оқыту әдістері және бақылау түрлері					
9.1	Дәріс	Дәріс-ақпарат,блиц-сұрау.				
9.2	Тәжірибелік сабақ	Жұптасып жұмыс істеу, виртуальды тәжірибелік жұмыс, тәжірибелік сабақ,шағын топтарда жұмыс істеу,ауызша сұрақ,тестілеу,жеке тапсырма.				
9.3	БӨЖ/ОБӨЖ	Шағын топтармен жұмыс, жеке тапсырма, реферат, презентация,				

ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар кафедрасы		044 -35/16 ()
«Биофизика» пәні бойынша силлабус		16 беттің 7 беті

		гlossарий			
9.4	Аралық бақылау	Тестілеу(Quizizz)			
10.	Бағалау критерилері				
10.1	Пәннің оқыту нәтижелерін бағалау критерийлері				
№	Пәннің ОН	Қанағаттанарлықсыз	Қанағаттанарлық	Жақсы	Өте жақсы
ОН1	Биофизиканың негізгі түсініктері және физикалық құбылыстар, терминдер жайлы білімдерін көрсетеді.	1) биофизикалық терминологияны жартылай меңгереді; 2) механикалық, оптикалық және акустикалық үдерістердің дамуы туралы түсінігінде қателіктер жібереді; 3) жұмыс істеу принциптері физикалық құбылыстарға негізделген приборларды сипаттауда қиналады; 4) спектрофотометрия, фотокалориметрия және сараптау әдістерін анықтай алмайды; 5) гидродинамиканың бірқатар физикалық заңдылықтарын білмейді	1) биофизикалық терминологияны меңгереді; 2) механикалық, оптикалық және акустикалық үдерістердің дамуы туралы түсінігін меңгереді; 3) жұмыс істеу принциптері физикалық құбылыстарға негізделген приборларды сипаттайды; 4) спектрофотометрия, фотокалориметрия және сараптау әдістерін анықтай алмайды; 5) гидродинамиканың бірқатар физикалық заңдылықтарын дұрыс емес сипаттайды	1) биофизикалық терминологияны меңгереді; 2) механикалық, оптикалық және акустикалық үдерістердің дамуы туралы түсінігін меңгереді; 3) жұмыс істеу принциптері физикалық құбылыстарға негізделген приборларды сипаттайды; 4) спектрофотометрия, фотокалориметрия және сараптау әдістерін анықтайды; 5) гидродинамиканың бірқатар физикалық заңдылықтарын біледі	1) биофизикалық терминологияны меңгереді; 2) механикалық, оптикалық және акустикалық үдерістердің дамуы туралы түсінігін меңгереді; 3) жұмыс істеу принциптері физикалық құбылыстарға негізделген приборларды сипаттайды; 4) спектрофотометрия, фотокалориметрия және сараптау әдістерін анықтайды; 5) гидродинамиканың физикалық заңдылықтарын сипаттайды.
ОН2	Биофизикалық негізгі заңдылықтарды, физикалық процесстерді және сараптау әдістерін түсінеді	1)Вакуумдегі поляризация, стерилизация кезіндегі физикалық процесстер мен заңдылықтарды бөліктеп сипаттайды 2) Физикалық процесстердің жүру механизмін талдай алмайды. 3) физикалық	1)Вакуумдегі поляризация, стерилизация кезіндегі физикалық процесстер мен заңдылықтарды бөліктеп сипаттайды 2) Физикалық процесстердің жүру механизмін талдайды бөліктеп талдайды	1)Вакуумдегі поляризация, стерилизация кезіндегі физикалық процесстер мен заңдылықтарды сипаттайды 2) Физикалық процесстердің жүру механизмін талдайды 3) физикалық құбылыстардың	1)Вакуумдегі поляризация, стерилизация кезіндегі физикалық процесстер мен заңдылықтарды сипаттайды 2) Физикалық процесстердің жүру механизмін талдайды 3) физикалық құбылыстардың

		құбылыстардың негізгі түсініктерін білмейді 4) құралдар мен аппараттардың бірқатар типтерін классификациялауда қиналады 5) биологиялық сұйықтардың жарықпен өзара әсерлесуінің физикалық ерекшеліктерін түсіндіре алмайды.	3) физикалық құбылыстардың негізгі түсініктерін сипаттайды 4) құралдар мен аппараттардың бірқатар типтерін классификациялайды 5) биологиялық сұйықтардың жарықпен өзара әсерлесуінің физикалық ерекшеліктерін түсіндіруде болмашы қателік жібереді.	негізгі түсініктерін сипаттайды 4) құралдар мен аппараттардың типтерін классификациялайды 5) биологиялық сұйықтардың жарықпен өзара әсерлесуінің бірқатар физикалық ерекшеліктерін түсіндіреді.	негізгі түсініктерін сипаттайды 4) құралдар мен аппараттардың типтерін классификациялайды 5) биологиялық сұйықтардың жарықпен өзара әсерлесуінің физикалық ерекшеліктерін түсіндіреді.
ОНЗ	Биофизикалық әдістердің негіздерін және физикалық приборлардың жұмыс істеу принциптерін анықтайды	1) Физикалық параметрлерді тіркеуді қате жүргізеді; 2) физикалық параметрлердің өлшеу нәтижелерін өңдеуде қателіктер жібереді; 3) шамалар арасындағы өзара байланыс орнату нәтижелеріне талдау жүргізе алмайды; 4) физикалық параметрлерді формула бойынша есептей алмайды. 5) әр түрлі ерітінділердің концентрациясын анықтауда физикалық әдістерді қолдана алмайды;	1) Физикалық параметрлерді тіркеуді жүргізеді; 2) физикалық параметрлердің өлшеу нәтижелерін толық емес өңдейді; 3) шамалар арасындағы өзара байланыс орнату нәтижелеріне толық емес талдау жүргізеді; 4) физикалық параметрлерді формула бойынша есептеуде болмашы қателік жібереді. 5) әр түрлі ерітінділердің концентрациясын анықтауда физикалық әдістерді қолдануда қиналады;	1) Физикалық параметрлерді тіркеуді жүргізеді; 2) физикалық параметрлердің өлшеу нәтижелерін өңдейді; 3) шамалар арасындағы өзара байланыс орнату нәтижелеріне талдау жүргізеді; 4) физикалық параметрлерді формула бойынша есептейді. 5) әр түрлі ерітінділердің концентрациясын анықтауда физикалық әдістерді қолданады;	1) Физикалық параметрлерді тіркеуді жүргізеді; 2) физикалық параметрлердің өлшеу нәтижелерін өңдейді; 3) шамалар арасындағы өзара байланыс орнату нәтижелеріне талдау жүргізеді; 4) физикалық параметрлерді формула бойынша есептейді. 5) әр түрлі ерітінділердің концентрациясын анықтауда физикалық әдістерді қолданады;
ОН4	Сұйықтардың физикалық параметрлерін анықтау әдістерін	1) ерітінділердің концентрациясын анықтауда құралдар мен техникалық	1) ерітінділердің концентрациясын анықтауда құралдар мен техникалық	1) ерітінділердің концентрациясын анықтауда құралдар мен техникалық	1) ерітінділердің концентрациясын анықтауда құралдар мен техникалық

ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар кафедрасы		044 -35/16 ()
«Биофизика» пәні бойынша силлабус		16 беттің 9 беті

	қолданады.	жабдықтарды таңдайды; 2) биологиялық сұйықтардың бірқатар физикалық параметрлерін бағалайды. 3) өлшеу нәтижелерін интерпретациялай алмайды. 4) ертінділердің концентрациясын анықтайтын зертханалық жұмыстарды жасай алмайды. 5) жасалған жұмыс нәтижелерін интерпретациялай алмайды.	жабдықтарды өз бетінше таңдайды; 2) биологиялық сұйықтардың физикалық параметрлерін бағалайды. 3) өлшеу нәтижелерін толық емес интерпретациялайды 4) ертінділердің концентрациясын анықтайтын бірқатар зертханалық жұмыстарды жасайды. 5) жасалған жұмыс нәтижелерін интерпретациялауда қателіктер жібереді.	жабдықтарды өз бетінше таңдайды; 2) биологиялық сұйықтардың физикалық параметрлерін бағалайды. 3) өлшеу нәтижелерін интерпретациялайды 4) ертінділердің концентрациясын анықтайтын зертханалық жұмыстарды жасайды. 5) жасалған жұмыс нәтижелерін толық емес интерпретациялайды.	жабдықтарды өз бетінше таңдайды; 2) биологиялық сұйықтардың физикалық параметрлерін бағалайды. 3) өлшеу нәтижелерін интерпретациялайды 4) ертінділердің концентрациясын анықтайтын зертханалық жұмыстарды жасайды. 5) жасалған жұмыс нәтижелерін интерпретациялайды.
--	------------	---	--	---	--

10.2 Оқыту әдістері мен технологияларын бағалау критерийлері

Тәжірибелік сабақты бағалауға арналған чек-парақ

Бағалау критерийлері		Балл	Бағалау
№	1. Ауызша сұрау	Мах 40	
1	– Қарастырылатын тақырып бойынша негізгі терминдер мен анықтамаларды біледі – Зертханалық жұмыстардың орындау ретін біледі – Қарастырылатын тақырыптың болашақ мамандықпен өзара байланысын анықтай білу, нақты практикалық мысалдар келтіреді - Жауап беру кезіндегі қосымша әдеби дереккөздерге сілтемелер, қосымша конспект, медициналық жарияланымдарды талдау жасай алады	30-40	Өте жақсы
2	– Қарастырылатын тақырып бойынша негізгі терминдер мен анықтамаларды біледі – Зертханалық жұмыстардың орындау ретін біледі - Қарастырылатын тақырыптың болашақ мамандықпен өзара байланысын анықтай білу, нақты практикалық мысалдар келтіреді	20-29	Жақсы
3	– Қарастырылатын тақырып бойынша негізгі терминдер мен анықтамаларды біледі - Зертханалық жұмыстардың орындау ретін біледі	10-19	Қанағат.
4	- Қарастырылатын тақырып бойынша кейбір терминдер мен анықтамаларды біледі	0-9	Қанағатсыз
2. Зертханалық жұмыс		Мах 60	
1	– Нәтижелерді алу және есептеу үшін формулаларды таңдай білу – Есептеу кестелерін құра білу – Дұрыс есептеулер жүргізе білу	45-60	Өте жақсы

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SKMA — 1979 —	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар кафедрасы		044 -35/16 ()	
«Биофизика» пәні бойынша силлабус		16 беттің 10 беті	

	– Қорытынды жасай білу		
2	– Нәтижелерді алу және есептеу үшін формулаларды таңдай білу – Есептеу кестелерін құра білу – Есептеулер кезінде кейір қателіктер жібереді – Қорытынды жасай білу	30-44	Жақсы
3	– Нәтижелерді алу және есептеу үшін формулаларды таңдай білу – Есептеу кестелерін құруда қателіктер жібереді – Есептеулер кезінде кейбір қателіктер жібереді – Қорытынды жасай білу	15-29	Қанағат.
4	– Нәтижелерді алу және есептеу үшін формулаларды таңдай білу – Есептеу кестелерін құра білу – Есептеулер кезінде қателіктер жіберу – Қорытынды жасауда қателіктер жіберу	0-14	Қанағат-сыз
	3. Тәжірибелік жұмыс	Мах 60	
1	– Мәліметтерді кестеге енгізе біледі – Мәліметтерге талдау жүргізе біледі – Талдау нәтижелерін шығара біледі – Жасалынған жұмысқа есеп дайындайды	45-60	Өте жақсы
2	– Мәліметтерді енгізе білу – Мәліметтерге талдау жүргізе білу – Талдау нәтижелерін шығаруда қиналады – Жасалынған жұмысқа есеп дайындау	30-44	Жақсы
3	– Мәліметтерді енгізе білу – Мәліметтерге талдау жүргізе білу – Талдау нәтижелерін шығаруда қиналады – Жасалынған жұмысқа есеп дайындауда қателіктер жібереді	15-29	Қанағат.
4	– Мәліметтерді енгізе білу – Мәліметтерге талдау жүргізе білу – Талдау нәтижелерін шығара алмайды – Жасалынған жұмысқа есеп дайындауды білмейді	0-14	Қанағат-сыз
	4 Компьютерлік тестілеу	Мах 100	
1	Тестілеу электронды түрде жүргізіледі	90-100	Отлично
2	Тест 50 сұрақтан тұрады	70-89	Хорошо
3	Бағалау үшін 100 балдық шкала қолданылады	50-69	Удов.
4	Тестілеу уақыты оқытушы анықтайды (50 мин кем емес)	<50	Неудов.
	Білім алушының өзіндік жұмысына арналған чек-парақ		
	1. Презентация	Мах 60	
1	Презентация көлемі 25 слайдтан кем емес және белгіленген уақытта өз бетінше орындалған. 7 ден кем емес әдебиет көздері қолданылған. Слайдтар мағыналы және жүйелі. Қорғау барысында білім алушы тақырып бойынша терең білімін көрсетеді. Талқылау кезінде сұрақтарға жауап беруде қате жібермейді.	45-60	Өте жақсы
2	Презентация көлемі 23 слайдтан кем емес және белгіленген уақытта өз бетінше орындалған. 6 дан кем емес әдебиет көздері қолданылған. Слайдтар мағыналы және жүйелі. Қорғау барысында білім алушы тақырып бойынша жақсы білімін көрсетеді. Сұрақтарға жауап беруде елеусіз қате жіберіп және оны өзі түзейді	30-44	Жақсы
3	Презентация көлемі 20 слайдтан кем емес және белгіленген уақытта өз бетінше орындалған. 5 тен кем емес әдебиет көздері қолданылған. Слайдтар мазмұнды емес. Қорғау барысында сұрақтарға жауап беруде	15-29	Қанағат.

ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар кафедрасы		044 -35/16 ()
«Биофизика» пәні бойынша силлабус		16 беттің 11 беті

	білім алушы елеулі қателіктер жібереді		
4	Презентация көлемі 20 слайдтан кем және белгіленген уақытта тапсырылмады. 5 тен кем әдебиет көздері қолданылған. Слайдтар мазмұнды емес. Қорғау барысында сұрақтарға жауап беруде білім алушы өрескел қателіктер жібереді. Материалды дұрыс меңгермеген.	0-14	Қанағатсыз
2. Реферат		Мах 30	
1	Жұмыстың мазмұны тақырыпқа толық сәйкес келеді; тақырып терең және дәлелді ашылған. Тақырыптың мәселесі нақты тұжырымдалған. Қате фактілер жоқ. Қорытындыда негізгі бөлімнің мазмұнынан логикалық тұжырымдар қамтылған.	24-30	Өте жақсы
2	Тақырыптың ашылуында толық жеткілікті және елеусіз ауытқушылықтың болуы. Тақырыпқа сәйкес тезистің нақты тұжырымдалуы. Негізгі бөлімде алға қойылған тезис қисынды, бірақ толық дәлелденбеген, бірыңғай нақты қателіктер бар.	21-26	Жақсы
3	Тақырыпқа дұрыс, бірақ бір жақты немесе жеткіліксіз толық жауап беріледі. Одан ауытқулар немесе нақты материалды ұсынудағы жеке қателіктер жіберіледі. Материал қисынды түрде келтірілген, бірақ ойларды білдірудің бірізділігі бойынша бөлек ұсыныстар бар. Қорытындылар негізгі бөлімнің мазмұнына толық сәйкес келмейді.	15-20	Қанағат.
4	Тақырып толық ашылмаған, бұл үстірт білім туралы куәландырды. Ол материалдың кездейсоқ орналасуымен, бөліктер арасындағы байланыстың болмауымен сипатталады. Ол өрескел қаліктердің болуымен ерекшеленеді.	0-14	Қанағатсыз
3. Глоссарий		Мах 10	
	Егер, білім алушы глоссариді өз бетінше орындаса; көлемі 20 терминнен кем емес болғанда; терминдер қорғалатын тағырыпқа сәйкес келсе; терминдердің құрылымы сауатты, физикалық мәні толық болғанда; терминдер алфавит бойынша орналасса; терминдердің толық шифрді ашуы келтірілсе қойылады.	9-10	Өте жақсы
	Егер, білім алушы глоссариді өз бетінше орындаса; көлемі 20 терминнен кем емес болғанда; терминдер қорғалатын тағырыпқа сәйкес келсе; терминдердің құрылымы сауатты, физикалық мәні толық болғанда; терминдер алфавит бойынша орналаспаса; кейбір дәлелсіздіктер табылса қойылады.	7-8	Жақсы
	Егер, білім алушы глоссариді өз бетінше орындаса; көлемі 20 терминнен кем емес болғанда; терминдердің құрылымы физикалық мәніне сәйкес бірақ толық емес болғанда; терминдер алфавит бойынша орналаспаса қойылады.	5-6	Қанағат.
	Егер, білім алушы глоссариді өз бетінше орындаса; көлемі 10 терминнен кем емес болғанда; терминдер қорғалатын тағырыпқа сәйкес келмесе; күрделі физикалық қателіктер жіберсе; алфавит бойынша реті болмас; қойылады.	0-4	Қанағатсыз
Аралық бақылауды бағалау ережесі.			
Әріптік жүйебойынша бағалау	Баллдардың сандық баламасы	Пайыздық мазмұны	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалау
A	4,0	95-100	Өте жақсы
A -	3,67	90-94	
B +	3,33	85-89	
B	3,0	80-84	Жақсы
B -	2,67	75-79	
C +	2,33	70-74	

ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ				SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар кафедрасы		044 -35/16 ()		
«Биофизика» пәні бойынша силлабус		16 беттің 12 беті		

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

1. Фармациядағы физикалық-химиялық әдістер. Мамандық: 5B110300-"Фармация" [Электронный ресурс] = 5B110300-"Фармация" = Physical and chemical in pharmacy, on the absorption of electromagnetic Radiation: әдістемелік ұсыныс / С. К. Ордабаева [ж. б.]; ОҚМФА; Электрон. текстовые дан. (8,72 Мб). - Шымкент: Б.ж., 2013.

Арнайы бағдарламалар

«Биофизика» пәні бойынша виртуальды лаборатория.

Әдебиет

1. Ковалева Л.В. Медицинская биофизика: учеб. пособие.- Алматы: АҚНҰР, 2016. - 324 с.
2. Ремизов А.Н. Медицинская и биологическая физика. - 2-е изд., испр. и перераб.- М.: ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 656 с.
3. Кусаинова К.Т. Медициналық биофизика: оқу құралы.- Алматы: АҚНҰР, 2016. - 238 бет. с.
4. Kovaleva, L. Educational handout on medical biophysics: textbook / L. Kovaleva.- Karagand : Aknur press, 2016. - 146р.
5. Медициналық биофизика: оқу құралы / Қ. Ж. Құдабаев [ж. б.].- ОҚМФА оқу-әдіст. кеңесі шешімімен басып шығаруға ұсынды. - Алматы: Эверо, 2014. - 192 бет. с.
6. Glaser R. Biophysics. An introduction: textbook / R.Glaser. - 2nd ed. - Berlin: Springer-Verlag, 2013

Қосымша әдебиеттер

1. Чудиновских В.Р., Қалиева Ж.А. Тестовые задания по медицинской биологической физике: учеб. пособие.- МЗ РК; Мед. ун-т Астана. - Караганда: ИП Изд-во "Акнұр", 2013. - 200 с
2. Қалиева Ж.А., Чудиновских В.Р. Медициналық биофизика пәніне арналған тестілік тапсырмалар: оқу құралы.-ҚР ДМ; Астана мед. ун-ті АҚ.- Қарағанды: ЖК "Акнұр", 2013. - 198 бет.
3. Физика и биофизика: рук. к практическим занятиям: учеб. пособие /В.Ф. Антонов [и др.]; М-во образования и науки РФ.- 2-е изд., испр. и доп.; Рек. ГБОУ ДПО "Рос. мед. акад. Последипломного образования".- М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 336 с.

Электронды басылымдар

1. Биологиялық физиканың лабораториялық сабағына әдістемелік нұсқау [Мәтін]: практику / Әл-Фараби атын. ҚазҰУ; [кұраст.: С.Т. Төлеуханов, В.М. Инюшин, Л.Ж. Гумарова және т. б.]. - Алматы: Қазақ ун-ті, 2016. - 129б. <http://elib.kaznu.kz>
2. Биофизика бойынша тесттік тапсырмалар жинағы[Мәтін] : практикум/ [С.Т. Тулеуханов және т.б.]; Әл-Фараби атын. ҚазҰУ. - Алматы: Қазақ ун-ті, 2019.- 81б. <http://elib.kaznu.kz>
3. П. Ф. Диллон. Биофизика [Мәтін]: физиологиялық негіздері: оқулық/ П.Ф. Диллон; ауд. К.Каримбаев [және т.б.]; ҚР Білім және ғылым м-гі.- Алматы: [б.ж.], 2013.- 472 б. <http://elib.kaznu.kz>
4. Төлеуханов, С. Т.Биофизика: оқулық / ҚР білім және ғылым м-гі. -Алматы: ҚР Жоғары оқу орынд. қауымдастығы, 2012. - 302 б. <http://elib.kaznu.kz>
5. Жатқанбаев Ж.Ж. Биологиялық физика. Лабораториялық-практикалық сабақтар. Технологиялар тест-рейтинг жүйелер. – Алматы: «Эверо» 2020ж. -360 б. https://elib.kz/ru/search/read_book/590/
6. Медициналық биофизика мен медтехникалар бойынша лабораториялық практикум. Оқу құралы./ Ү.А.Байзақ, Қ.Ж.Құдабаев. – Алматы: «Эверо» 2020ж. -304 б. https://elib.kz/ru/search/read_book/51/
7. Қ.Ж. Құдабаев, Ж.Ж. Абдрахманова, М.А. Махамбетова, А.Н. Сыздық. Медициналық биофизика «Фармация» мамандығы студенттеріне арналған оқу құралы Алматы; Эверо, 2020 ж. 212 б. https://elib.kz/ru/search/read_book/309/

ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар кафедрасы		044 -35/16 ()
«Биофизика» пәні бойынша силлабус		16 беттің 13 беті

1. Койчубеков Б.К., Айткенова А.А., Букеев С., Балмагамбетова Г.Г. Медициналық және биологиялық физика негіздері: оқу қыралы/ – «Эверо» бспасы, Алматы: 2020. – 292 б.
https://elib.kz/ru/search/read_book/866/

Электронды деректер базалары

Атауы	Сілтеме
1. ОҚМА репозиторийі	http://lib.ukma.kz/repository/
2. Республикалық жоғары оқу орындары аралық электрондық кітапхана	http://rmebrk.kz/
3. Студент кеңесшісі	http://www.studmedlib.ru/
4. Қазақстанның ашық университеті	https://openu.kz/kz
5. «Заң» нормативтік-құқықтық актілер базасы	https://zan.kz/ru
6. «Параграф Медицина» ақпараттықжүйесі	https://online.zakon.kz/Medicine/
7. Ғылыми Электронды кітапхана	https://elibrary.ru/
8. Ашық кітапхана	https:// kitap.kz/
9. Thomson Reuters	www.webofknowledge.com
10. Science Direct	http://www.sciencedirect.com/
11. Scopus	https://www.scopus.com/
12. «Aknurpress» сандық кітапхана	https://aknurpress.kz/login

12. Пәннің саясаты

Пәнді меңгеру үшін қойылатын талаптар:

- себепсіз сабақтан қалмау;
- сабаққа кешікпеу;
- сабаққа формамен келу;
- тәжірибелік сабақтарда белсенді болу;
- сабаққа дайындалып келу;
- студенттің өзіндік жұмыстарын уақытылы кесте бойынша тапсыру;
- сабақ үстінде басқа іспен шұғылданбау;
- сабырмен өзін-өзі ұстай білу, оқытушыларды және өзімен бірге оқитын жолдастарын сыйлау, мейірімді болу;
- кафедраның мүліктеріне қамқорлық жасау.
- Білім алушылардың білімдерін аралық бақылау бір академиялық кезеңде екі реттен кем емес теориялық оқытудың 7/15 апталарында жүргізіледі, аралық бақылау қорытындысы оқу үлгерім журналына және электронды журналға дәріске қатыспағаны үшін айып балы ескере отырып қойылады.(дәріске қатыспаған жағдайда айып балы аралық бақылау бағасынан алынады) Дәрістің бір сабағына қатыспаған жағдайда 1,0 балл айып балы алынады. Себепсіз аралық бақылауға қатыспаған білім алушы пән бойынша емтихан тапсыруға жіберілмейді. Аралық бақылау қорытындысының мәліметі бақылау аптасының соңында деканатқа өткізіледі.
- БӨЖ бағасы кестеге сәйкес сабақ барысында оқу үлгерім журналына және электронды журналға БӨЖ сабағына қатыспағаны үшін айып балы ескеріле отырып қойылады. БӨЖ-дің бір сабағына қатыспаған жағдайда айып балы 2,0 балды құрайды.
- Цифрлық білім беру ресурстары (СБР) мен цифрлық контентті оқытушы бекітілген академиялық топқа (ағымға) арналған "тапсырма" модулінде орналастырады. Оқыту бейнематериалдарының барлық түрлеріне кафедраның бұлтты қоймасына сілтемелер беріледі.
- Platonus ААЖ "тапсырма" модулі барлық оқу және әдістемелік материалдарды қашықтықтан оқыту мен орналастыруға арналған негізгі платформа болып табылады.

13. Академияның моральдық және этикалық құндылықтарына негізделген академиялық саясат

Сайт ЮКМА <https://ukma.kz/>

Академическая политика АО ЮКМА. П. 4 Кодекс чести студента <http://surl.li/eroik>

Пән бойынша баға қою саясаты

Студенттің курс аяқталғаннан кейінгі қорытынды бағасы (ҚБ) рұқсат беру рейтингісінің

(РБР) бағасы мен қорытынды бақылау бағасының (ҚББ) қосындысынан тұрады және балдық-рейтингтік әріптік жүйеге сәйкес қойылады.

$$ҚБ = РБР + ҚББ$$

Рұқсат беру рейтингісін бағалау (РБР) 60 балға немесе 60% - ға тең және мыналарды қамтиды: ағымдағы бақылауды бағалау (АББ) және межелік бақылауды бағалау (МББ). Ағымдағы бақылауды бағалау (АББ) практикалық сабақтар мен БӨЖ сабақтарының орташасын бағалауды білдіреді.

Межелік бақылауды бағалау (МББ) екі межелік бақылаудың (МББ) орташа бағасын білдіреді.

Рұқсат беру рейтингісінің бағасы (60 балл) мына формула бойынша есептеледі::

$$РБР_{орт} * 0,2 + АББ_{орт} * 0,4$$

Қорытынды бақылау (ҚБ) тестілеу нысанында өткізіледі және білім алушы 40 балл немесе жалпы бағаның 40% - ын ала алады.

Тестілеу кезінде білім алушыға 50 сұрақ ұсынылады.

Қорытынды бақылауды есептеу мынадай түрде жүргізіледі: егер білім алушы 50 сұрақтың 45-іне дұрыс жауап берсе, бұл 90% құрайды.

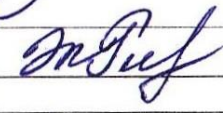
$$90 \times 0,4 = 36 \text{ балл.}$$

Қорытынды баға, егер білім алушының жіберу рейтингісі бойынша (ЖР) =30 балл немесе 30% және одан жоғары, сондай-ақ қорытынды бақылау бойынша (ҚБ)=20 балл немесе 20% және одан жоғары оң бағалары болған жағдайда есептеледі.

Қорытынды баға (100 балл) = РБР орт* 0,2 + МББ орт* 0,4 + ҚБ* 0,4 бақылау түрлерінің бірі (МБ1, МБ2, АБорт) үшін қанағаттанарлықсыз баға алған білім алушы емтиханға жіберілмейді.

Айыппұл балдары ағымдағы бақылаудың орташа бағасынан алынады

14. Бекіту және қайта қарау

Кафедрада бекітілген күні	Хаттама	Кафедра меңгерушісі	Қолы
« 26 » 05 2023 ж	№ 12	Иванова М.Б.	
ББК мақұлданған күні	Хаттама	ББК төрағасы:	
« 15 » 06 2023 ж	№ 11	Токсанбаева Ж.С	
Қайта қарау күні	Хаттама	Кафедра меңгерушісі.	
« ____ » ____ 202__ ж	№ ____		
ББК қайта қарау күні	Хаттама	ББК төрағасы:	
« ____ » ____ 202__ ж	№ ____		

ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар кафедрасы		044 -35/16 ()
«Биофизика» пәні бойынша силлабус		16 беттің 15 беті

ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ			SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар кафедрасы			044 -35/16 ()	
«Биофизика» пәні бойынша силлабус			16 беттің 16 беті	