

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/ ()
«Физика» пәні бойынша силлабус		16 беттің 1 беті

Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар кафедрасы
Пәннің жұмыс бағдарламасы (СИЛЛАБУС)
Білім беру бағдарламасы «Фармацевтикалық өндіріс технологиясы»

1.	Пән туралы жалпы мағлұмат		
1.1	Пән коды: Fiz 1202	1.6	Оқу жылы: 2023-2024
1.2	Пән атауы: Физика	1.7	Курс: 1
1.3	Реквизитке дейінгі: -	1.8	Семестр:1
1.4	Реквизиттен кейінгі: Химия-фармацевтикалық өндірістің процесстері мен аппараттары. Фармацевтикалық өндірісті жабдықтау және жобалау негіздері.	1.9	Кредит саны (ECTS): 5
1.5	Цикл: БП	1.10	Компонент: ТК
2.	Пәннің сипаттамасы		
Механика, механикалық тербелістер мен толқындар дыбыс және ультрадыбыс, гидродинамика, тасымалдау құбылысы, тұрақты және айнымалы электр тогы. Оптикалық үдерістер – интерференция, дифракция және поляризация, оптикалық спектроскопия және радиоспектроскопия, сараптау әдісі-спектрофотометр, вакуумдегі тығыз жабылған шыны ыдыстағы поляризация және тағы басқалар. Акустикалық үдерістер - кавитация құбылысы, ультрадыбыстың фармацияда қолданылуы (стерильдеу, сұйық ортада ұнтақтау, кептіру және т.б.). Инфрақызыл, ультракүлгін сәулелер, стерильдеу әдісі.			
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	Физиканың негізгі түсініктері және физикалық құбылыстар, терминдер жайлы білімдерін көрсетеді.		
ОН2	Физикалық негізгі заңдылықтарды, физикалық процесстерді және сараптау әдістерін түсінеді		
ОН3	Физикалық әдістердің негіздерін және физикалық приборлардың жұмыс істеу принциптерін анықтайды		
ОН4	Физикалық заңдылықтар мен процесстерді және сараптау әдістерін қолданады		
ОН5	Фармация өндірісіндегі қызметті жүзеге асыру үшін ғылыми зерттеулердің негіздерін біле отырып әрекет етеді.		
5.1	Пәннің ОН	Пәннің ОН-мен байланысты БББ оқыту нәтижелері	
	ОН 1 ОН 2	ОН 1. Басқада әлеуметтік салаларымен және заңнама талаптарымен өзара байланыс пен өзара тәуелділік бойынша фармацевтикалық индустрияның өзекті мәселелерді білу мен түсінуді және фармацевтикалық индустрияның заманауи тенденцияларын және даму перспективаларын түсінуді көрсетеді.	
	ОН 1 ОН 2	ОН 3. Жеке нақты фармацевттік/медициналық өнімді өндіру технологиялық процессін ұйымдастыру үшін химико-технологиялық/ фармацевттік процесстердің заңдылықтарын кәсіби деңгейде қолданады	
	ОН 3	ОН7. Ғылыми-негізделген ақпаратты жинау, өңдеу және талдау жүргізіп, критикалық баға береді және өндіріске жаңа технологияларды, жаңа құрал-жабдықтарды енгізу, шығарылатын өнімнің ассортиментін кеңейту бойынша ғылыми-зерттеу/эксперименталдық жұмыстарды жүргізе алатынын көрсетеді	
	ОН 5	ОН 8. Технологиялық процесстерді жетілдіруге арналған ғылыми-дәйектелген жобаларды және бизнес жоспарларды жасайды және өндіріске инновациялық технологияларды енгізу қажеттілігін дәйектейді (жазбаша және ауызша-баяндамалар, презентациялар, мақала)	

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/ ()
«Физика» пәні бойынша силлабус		16 беттің 2 беті

ОН 4	ОН 11 Өзінің кәсіби білімділігін үздіксіз дербес дамытудың және -өндірістік міндеттерді шешу үшін әртүрлі деңгейде әртүрлі мамандармен қарым-қарынаста тиімді коммуникацияның дағдыларына ие
------	--

6. Пән туралы толық ақпарат						
6.1	Өтетін орны (ғимарат, аудитория): Оңтүстік Қазақстан медициналық академиясы, бас ғимарат, «Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар кафедрасы». әл-Фараби алаңы-1, 5-қабат, № 505,510 аудитория. Телефоны (АТС) 40-82-22. Ішкі 270					
6.2	Сағат саны	Дәріс	Тәжір. сабақ	Зерт.сабақ.	ОБӨЖ	БӨЖ
		10	40	-	30	70

7. Оқытушылар туралы мәліметтер					
№	Т.А.Ж.	Дәрежесі мен лауазымы	Электрондық мекен-жайы	Ғылыми қызығушылықтары жәнет.б	Жетістіктері
1.	Құдабаев Қанапия Жұмағазыұлы	ф.м.ғ.к., профессор	Kanash48@mail.ru	Медициналық берілгендерді корреляция-регрессиялық талдау	90 нан астам ғылыми мақалалары жарық көрген, 5 оқулық және 5оқу құралы мен 10 нан астам типтік бағдарламалардың авторы.
2.	Маханбетова Мария Әлішерқызы	магистр аға оқытушы	mmahanbetova@mail.ru	Физика пәнінен студенттердің білімі мен дағдыларын тексеру әдістемесі	«Физика», «биофизика» пәндері бойынша жұмыс бағдарламаларының және оқу-әдістемелік нұсқаулар кешенінің, тест тапсырмаларының авторы, бірнеше ғылыми мақалалары жарық көрген.
3	Абдрахманова Жаныл Жүсіпқызы	магистр аға оқытушы	zhani15@mail.ru	Физикалық оқу экспериментін жетілдіру әдістемесі	«Физика», «биофизика» пәндері бойынша жұмыс бағдарламаларының және оқу-әдістемелік нұсқаулар кешенінің, тест тапсырмаларының авторы, бірнеше ғылыми мақалалары жарық көрген.

8. Тақырыптық жоспар						
Ап та	Тақырып атауы	Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің ОН	Сағат саны	Оқытудың түрлері / әдістері / оқыту технологиялары	Бағалаудың түрлері/ әдістері
1	Дәріс Механика.Механикалық тербелістер	Механикалық тербелістердің физикалық мәні.Механикалық тербелістердің түрлері. Тербеліс параметрлері.	ОН1	1	Дәріс-ақпарат	Кері байланыс (блиц-сұрақ жауап)
	Тәжірибелік сабақ Визкозиметр көмегімен сұйықтардың тұтқырлық коэффициентін анықтау.	Тұтқырлық коэффициенттерін анықтау әдістері.	ОН1 ОН2 ОН3	3	Виртуальды лаб.жұм./ жұптасып жұмыс істеу	Ауызша сұрақ/ № 1 тәж. жұмыс. (Чек-парақ)
	ОБӨЖ.БӨЖ Тақырыптарын бөлу және беру. БӨЖЦентрифуга құбылысының физикалық негіздері.	Центрифугалау туралы түсінік және оны қолдану.	ОН1 ОН4	2/4	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/ ()
«Физика» пәні бойынша силлабус				16 беттің 3 беті

	Центрифуганың фармацияда қолданылуы					
2	Дәріс Механикалық толқындар.	Механикалық толқындардың физикалық негіздері және дыбыстардың табиғаты туралы түсінік.	ОН1	1	Дәріс-ақпарат	Кері байланыс (блиц-сұрақ жауап)
	Тәжірибелік сабақ Сұйықтардың беттік керілу коэффициентін өлшеу.	Беттік керілудің ерітінді концентрациясына тәуелділігін үйрету.	ОН1 ОН2 ОН3	3	Виртуальды лаб.жұмыс/жұптасып жұмыс істеу	Ауызша сұрақ/ № 2 тәж. жұмыс. (Чек-парақ)
	ОБӨЖ.БӨЖ 1 Қабылдау және қорғау БӨЖ.Доплер эффектісі және оның фармако-биологиялық зерттеулерде қолданылуы.	Доплер эффектісі туралы түсінік және оны фармацияда қолдану.	ОН1 ОН4	2/4	Жеке тапсырма/ шағын топпен жұмыс	Реферат, Презентация Глоссарий. (Чек-парақ)
3	Тәжірибелік сабақ 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/ № 3 тәж. жұмыс. (Чек-парақ)
	ОБӨЖ Ультрадыбыс. Ультрадыбыстың фармацияда қолданылуы.	Ультрадыбыстың қолданылуы оның таралу ерекшеліктері мен оның заттармен әсерлесуі.	ОН1 ОН4	2/4	Жеке тапсырма/ шағын топпен жұмыс	Реферат, Презентация Глоссарий. (Чек-парақ)
4	Дәріс Механикалық толқындар.	Толқындардың түрлерімен параметрлерімен танысу.	ОН1	1	Дәріс-ақпарат	Кері байланыс (блиц-сұрақ жауап)
	Тәжірибелік сабақ КФК-3 фотометрінің көмегімен ерітінділердің концентрациясын анықтау.	Фармацевтикалық препараттардың концентрациясын анықтау.	ОН1 ОН2 ОН3	3	Виртуальды тәж.жұмыс/жұптасып жұмыс істеу	Ауызша сұрақ/ № 4 тәж. жұмыс. (Чек-парақ)
	ОБӨЖ. Зертханалық жұмыс жасауға кеңес беру.БӨЖ Газ қысымы. Парциальды қысым. Манометрлер. Атмосфералық қысым.	Аралас газдардың қысымын анықтау. Атмосфералық қысымды өлшеу.	ОН1 ОН4	2/4	Жеке тапсырма/ шағын топпен жұмыс	Реферат, Презентация Глоссарий. (Чек-парақ)
5	Дәріс Сұйықтардың қасиеттері.	Сұйықтың механикалық қасиеттері және ерекшеліктері.	ОН1	1	Дәріс-ақпарат	Кері байланыс (блиц-сұрақ жауап)
	Тәжірибелік сабақ Поляриметр арқылы оптикалық белсенді заттардың концентрациясын анықтау.	Табиғи және поляризацияланған жарықтың кейбір қасиеттерімен танысу.	ОН1 ОН2 ОН3	3	Виртуальды лаб.жұм./жұпта сып жұмыс істеу	Ауызша сұрақ/ № 5 тәж. жұмыс. (Чек-парақ)
	ОБӨЖ. Зертханалық жұмыс жасауға кеңес беру. БӨЖ Диффузиялық процесстер. Стационарлы және стационарлы	Заттардың селқос тасымалдау диффузия құбылысы туралы түсінік. Диффузияның	ОН1 ОН4	2/4	Жеке тапсырма/ шағын топпен жұмыс	Реферат, Презентация Глоссарий. (Чек-парақ)

ONTÜSTIK-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/ ()
«Физика» пәні бойынша силлабус		16 беттің 4 беті

	емес диффузия. Диффузияның әсер коэффициенті.	кеңістікте таралуын және жылдамдығының өзгерісін табу.				
6	<i>Тәжірибелік сабақ</i> Электрлік емес шамаларды өлшеу (датчиктер).	Датчиктердің классификациясы және әсер ету принциптері.	ОН1 ОН2 ОН3	2	Виртуальды лаб.жұмыс/жұптасып жұмыс істеу	Ауызша сұрақ/ № 6 тәж. жұмыс. (Чек-парақ)
	<i>ОБӨЖ. БӨЖ2</i> қабылдау және қорғау <i>БӨЖ.</i> Толқындық оптика.Жарықтың интерференциясы.	Толқындық оптика және жарықтың дифракциясы туралы түсінік.	ОН1 ОН4	2/4	Жеке тапсырма/ шағын топпен жұмыс	Реферат, Презентация Глоссарий. (Чек-парақ)
7	<i>Дәріс</i> Сұйықтардың қасиеттері.	Бернулли теңдеуі. Статикалық және динамикалық қысым.	ОН1	1	Дәріс-ақпарат	Кері байланыс (блиц-сұрақ жауап)
	<i>Тәжірибелік сабақ</i> Рефрактометр көмегімен сұйықтардың сындыру көрсеткішін анықтау.	Рефрактометрдің құрлысы және сыну көрсеткіштерін анықтау.	ОН1 ОН2 ОН3	3	Виртуальды лаб.жұмыс/жұптасып жұмыс істеу	Ауызша сұрақ/ № 7 тәж. жұмыс. (Чек-парақ)
	<i>ОБӨЖ. АБ – 1</i> қабылдау. <i>БӨЖ. АБ 1</i> дайындық.	7- апта бойында өтілген дәріс, тәжірибелік сабақ және СӨЖ тақырыптары бойынша тестілеу.	ОН1	2/4		Тестілеу (Quizizz)
8	<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> Спектрофотометр құралы арқылы жұтылған жарық энергиясын тіркеу.	Спектрофотометрдің құрлысы мен жұмыс істеу принциптерін үйрену.	ОН1 ОН2 ОН3	3	Виртуальды лаб.жұмыс/жұптасып жұмыс істеу	Ауызша сұрақ/ № 8 тәж. жұмыс. (Чек-парақ)
	<i>ОБӨЖ.</i> Зертханалық жұмыс жасауға кеңес беру. <i>БӨЖ.</i> Биоэлектрлік потенциалдар. Биопотенциалдарды тіркеу әдістері.	Биоэлектрлік потенциал және биопотенциалдарды тіркеу әдістерімен танысу.	ОН1 ОН4	2/4	Жеке тапсырма/ шағын топпен жұмыс	Реферат, Презентация Глоссарий. (Чек-парақ)
9	<i>Тәжірибелік сабақ</i> Лазер сәулесінің толқын ұзындығын өлшеу	Лазер сәулесінің толқын ұзындығын өлшеуді үйрену.	ОН1 ОН2 ОН3	2	Виртуальды лаб.жұмыс /жұптасып жұмыс істеу	Ауызша сұрақ/ № 9 тәж. жұмыс. (Чек-парақ)
	<i>ОБӨЖ. БӨЖ.3</i> қабылдау және қорғау. <i>БӨЖ</i> Ологография туралы түсінік және оны фармацияда қолдану.	Толқындардың интерференциясы мен дифракциясы құбылысына негізделген голография туралы түсінік.	ОН1 ОН4	2/4	Жеке тапсырма/ шағын топпен жұмыс	Реферат, Презентация Глоссарий. (Чек-парақ)

ONTÜSTIK-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/ ()
«Физика» пәні бойынша силлабус		16 беттің 5 беті

10	Дәріс Биологиялық мембраналар.	Биологиялық мембраналардың құрылымы.	ОН1	1	Дәріс-ақпарат	Кері байланыс (блиц-сұрақ жауап)
	Тәжірибелік сабақ Линзалардың оптикалық күші және фокус аралығын анықтау	Лазер сәулесінің толқын ұзындығын өлшеуді үйрену	ОН1 ОН2 ОН3	3	Виртуальдылаб жұмыс/жұптасып жұмыс істеу	Ауызша сұрақ/ № 10 тәж. жұмыс. (Чек-парақ)
	ОБӨЖ. Зертханалық жұмыс жасауға кеңес беру. БӨЖ.Инфрақызыл және ультракүлгін сәулелер және оларды фармацияда қолдану.	Инфрақызыл және ультракүлгін сәулелер туралы түсінік. Осы сәулелердің тірі ағзаға әсерін оқып үйрену.	ОН1 ОН4	2/4	Жеке тапсырма/ шағын топпен жұмыс	Реферат, Презентация Глоссарий. (Чек-парақ)
11	Дәріс Биологиялық мембрана арқылы заттардың тасымалдануы	Биологиялық мембрана арқылы заттардың селқос тасымалдануы.	ОН1	1	Дәріс-ақпарат	Кері байланыс (блиц-сұрақ жауап)
	Тәжірибелік сабақ Фотоэффект құбылысы. Фотоэлементті градуировкалау және оны қолдану	Фотоэффект құбылысы. Фотоэлементті градуировкалау және оны қолдануды үйрену	ОН1 ОН2 ОН3	3	Виртуальдылаб жұмыс/жұптасып жұмыс істеу	Ауызша сұрақ/ № 11 тәж. жұмыс. (Чек-парақ)
	ОБӨЖ. БӨЖ.4 қабылдау және қорғау. БӨЖ.Люминесценция. Люминесценттік талдау және оның фармацияда қолданылуы.	Люминесценция құбылысын оқып үйрену және люминесценттік сараптауды фармацияда қолдану	ОН1 ОН4	2/3	Жеке тапсырма/ шағын топпен жұмыс	Реферат, Презентация Глоссарий. (Чек-парақ)
12	Тәжірибелік сабақ Термодинамикалық жүйедегі жылу сыйымдылықтарының қатынасын анықтау	Термодинамикалық жүйедегі жылу сыйымдылықтарының қатынасын анықтауды оқып үйрену	ОН1 ОН2 ОН3	2	Виртуальдылаб жұмыс/жұптасып жұмыс істеу	Ауызша сұрақ/ № 12 тәж. жұмыс. (Чек-парақ)
	ОБӨЖ Зертханалық жұмыс жасауға кеңес беру. БӨЖ.Рентген сәулесі. Рентгендік сәулеленудің медицинада, фармацияда қолданылуы.	Рентген сәулесінің қолданылуы және оны тіркеу.	ОН1 ОН4 ОН5	2/3	Жеке тапсырма/ шағын топпен жұмыс	Реферат, Презентация Глоссарий. (Чек-парақ)
13	Дәріс. Биопотенциал	Биопотенциалдар. Биопотенциалдың түрлері	ОН1	1	Дәріс-ақпарат	Кері байланыс (блиц-сұрақ жауап)
	Тәжірибелік сабақ Айнымалы электр тогы. Айнымалы ток тізбегіндегі индуктивтілік және сиымдылық кедергілерді анықтау.	Айнымалы ток тізбегіндегі индуктивтілік және сиымдылық кедергілерді анықтау.	ОН1 ОН2 ОН3 ОН5	3	Виртуальдылаб жұмыс/жұптасып жұмыс істеу	Зертханалық жұмыс
	ОБӨЖ. БӨЖ.5 қабылдау және қорғау. БӨЖ Лазерлер және олардың қолданылуы.	Лазерлердің қолданылуы. Емдік мақсатындағы биологиялық әсер туралы түсінік.	ОН1 ОН4	2/3	Жеке тапсырма/ шағын топпен жұмыс	Реферат, презентация глоссарий

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/ ()
«Физика» пәні бойынша силлабус		16 беттің 6 беті

14.	Дәріс Фотобиологиялық үдерістер	Фотобиологиялық үдерістердің негізгі топтары. Фотохимиялық реакциялар	ОН1	1	Дәріс-ақпарат	Кері байланыс (блиц-сұрақ жауап)
	Тәжірибелік сабақ Тасымалдау құбылысы. Диффузиялық процесстер. Стационар және стационар емес диффузия.	Тасымалдау құбылысы. Диффузиялық процесстерді оқып үйрену.	ОН1 ОН2 ОН3	3	Виртуальдылаб жұмыс/жұптасып жұмыс істеу	ауызша сұрау
	ОБӨЖ. БӨЖ.6 қабылдау және қорғау. БӨЖ. Фотосинтез және басқа фотобиологиялық үрдістердің биофизикалық механизмі. Фотохимиялық реакциялар.	Жарық кванттарының жұтылуы фотобиологиялық процесстері туралы түсінік.	ОН1 ОН4	2/3	Жеке тапсырма/шағын топпен жұмыс	Реферат, презентация глоссарий
15.	Тәжірибелік сабақ Инфракызыл және ультракүлгін сәулелер	Инфракызыл және ультракүлгін сәулеле, стерильдеу әдістері	ОН1 ОН2 ОН3	2	Жеке тапсырма/шағын топпен жұмыс	ауызша сұрау
	ОБӨЖ. АБ – 2 қабылдау. БӨЖ. АБ 2 дайындық.	Семестрдің барлық тақырыптары бойынша тестілеу.	ОН1 ОН4	2/3		тестілеу
16	Ескерту: Аралық аттестацияны дайындау және өткізу.			15		

9.	Оқыту әдістері және бақылау түрлері	
9.1	Дәріс	Дәріс-ақпарат,блиц-сұрау.
9.2	Тәжірбелік 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, глоссарий
9.4	Аралық бақылау	Тестілеу(Quizizz)
10.	Бағалау критерийлері	
10.1.	Пәннің оқыту нәтижелерін бағалау критерийлері	

ОН №	Оқыту нәтижелерінің атауы	Қанағаттанарлықсыз	Қанағаттанарлық	Жақсы	Өте жақсы
ОН1	Физиканың негізгі түсініктері және физикалық құбылыстар, терминдер жайлы білімдерін көрсетеді.	1) физикалық 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	1) физикалық терминологияны меңгереді; 2) механикалық, оптикалық және акустикалық үдерістердің дамуы туралы түсінігін меңгереді; 3) жұмыс істеу принциптері физикалық құбылыстарға негізделген приборларды сипаттайды; 4)спектрофотометрия, фотокалориметрия	1) физикалық терминологияны меңгереді; 2) механикалық, оптикалық және акустикалық үдерістердің дамуы туралы түсінігін меңгереді; 3) жұмыс істеу принциптері физикалық құбылыстарға негізделген приборларды сипаттайды; 4)спектрофотометрия, фотокалориметрия	1) физикалық терминологияны меңгереді; 2) механикалық, оптикалық және акустикалық үдерістердің дамуы туралы түсінігін меңгереді; 3) жұмыс істеу принциптері физикалық құбылыстарға негізделген приборларды сипаттайды; 4)спектрофотометрия, фотокалориметрия

ONTÜSTIK-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/ ()
«Физика» пәні бойынша силлабус		16 беттің 7 беті

		я, фотокалориметрия және стирильдеу сараптау әдістерін анықтай алмайды; 5)гидродинамиканың бірқатар физикалық заңдылықтарын білмейді	және стирильдеу сараптау әдістерін анықтай алмайды; 5)гидродинамиканың бірқатар физикалық заңдылықтарын дұрыс емес сипаттайды	және стирильдеу сараптау әдістерін анықтайды; 5)гидродинамиканың бірқатар физикалық заңдылықтарын біледі	және стирильдеу сараптау әдістерін анықтайды; 5)гидродинамиканың физикалық заңдылықтарын сипаттайды.
ОН2	Физикалық 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 құбылыстардың негізгі түсініктерін білмейді 4) құралдар мен аппараттардың бірқатар типтерін классификациялауда қиналады 5) биологиялық сұйықтардың жарықпен өзара әсерлесуінің физикалық ерекшеліктерін түсіндіре алмайды.	1)Вакуумдегі поляризация, стерилизация кезіндегі физикалық процесстер мен заңдылықтарды бөліктеп сипаттайды 2) Физикалық процесстердің жүру механизмін бөліктеп талдайды 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.	1)Вакуумдегі поляризация, стерилизация кезіндегі физикалық процесстер мен заңдылықтарды сипаттайды 2) Физикалық процесстердің жүру механизмін талдайды 3) физикалық құбылыстардың негізгі түсініктерін сипаттайды 4) құралдар мен аппараттардың типтерін классификациялайды 5) биологиялық сұйықтардың жарықпен өзара әсерлесуінің бірқатар физикалық ерекшеліктерін түсіндіреді.	1)Вакуумдегі поляризация, стерилизация кезіндегі физикалық процесстер мен заңдылықтарды сипаттайды 2) Физикалық процесстердің жүру механизмін талдайды 3) физикалық құбылыстардың негізгі түсініктерін сипаттайды 4) құралдар мен аппараттардың типтерін классификациялайды 5) биологиялық сұйықтардың жарықпен өзара әсерлесуінің физикалық ерекшеліктерін түсіндіреді.
ОН3	Физикалық әдістердің негіздерін және физикалық приборлардың жұмыс істеу принциптерін анықтайды	1) Физикалық параметрлерді тіркеуді қате жүргізеді; 2)физикалық параметрлердің өлшеу нәтижеле-рін өңдеуде қателіктер жібереді; 3)шамалар арасындағы өзара байланыс орнату нәтижелеріне талдау жүргізе алмайды; 4) физикалық параметрлерді формула бойынша есептей алмайды. 5)әр түрлі	1) Физикалық параметрлерді тіркеуді жүргізеді; 2)физикалық параметрлердің өлшеу нәтижеле-рін 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	1) Физикалық параметрлерді тіркеуді жүргізеді; 2)физикалық параметрлердің өлшеу нәтижеле-рін өңдейді; 3)шамалар арасындағы өзара байланыс орнату нәтижелеріне талдау жүргізеді; 4) физикалық параметрлерді формула бойынша есептейді. 5)әр түрлі ерітінділердің концентрациясын	1) Физикалық параметрлерді тіркеуді жүргізеді; 2)физикалық параметрлердің өлшеу нәтижеле-рін өңдейді; 3) шамалар арасындағы өзара байланыс орнату нәтижелеріне талдау жүргізеді; 4) физикалық параметрлерді формула бойынша есептейді. 5)әр түрлі ерітінділердің концентрациясын

ONTÜSTIK-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/ ()
«Физика» пәні бойынша силлабус		16 беттің 8 беті

		ерітінділердің концентрациясын анықтауда физикалық әдістерді қолдана алмайды	ерітінділердің концентрациясын анықтауда физикалық әдістерді қолдануда қиналады	анықтауда физикалық әдістерді қолданады;	анықтауда физикалық әдістерді қолданады;
ОН4	физикалық заңдылықтар мен процесстерді және сараптау әдістерін қолданады	1) ерітінділердің концентрациясын анықтауда құралдар мен техникалық 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 нәтижеле-рін интерпрета-циялай алмайды.	1) ерітінділердің концентрациясын анықтауда құралдар мен техникалық 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 нәтижеле-рін интерпрета-циялауда қателіктер жібереді.	1) ерітінділердің концентрациясын анықтауда құралдар мен техникалық жабдықтарды өз бетінше таңдайды; 2) биологиялық сұйықтардың физикалық параметрлерін бағалайды. 3) өлшеу нәтижелерін интерпретациялайды 4) ертінділердің концентрациясын анықтайтын зертханалық жұмыстарды жасайды. 5) жасалған жұмыс нәтижеле-рін толық емес интерпрета-циялайды.	1) ерітінділердің концентрациясын анықтауда құралдар мен техникалық жабдықтарды өз бетінше таңдайды; 2) биологиялық сұйықтардың физикалық параметрлерін бағалайды. 3) өлшеу нәтижелерін интерпретациялайды 4) ертінділердің концентрациясын анықтайтын зертханалық жұмыстарды жасайды. 5) жасалған жұмыс нәтижеле-рін интерпрета-циялайды.

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	Қанағат-сыз

ONTÜSTIK-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/ ()
«Физика» пәні бойынша силлабус		16 беттің 9 беті

2. Зертханалық жұмыс			Мах 60
1	– Нәтижелерді алу және есептеу үшін формулаларды таңдай білу – Есептеу кестелерін құра білу – Дұрыс есептеулер жүргізе білу – Қорытынды жасай білу	45-60	Өте жақсы
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	Өте жақсы
2	Тест 50 сұрақтан тұрады	70-89	Жақсы
3	Бағалау үшін 100 балдық шкала қолданылады	50-69	Қанағат.
4	Тестілеу уақыты оқытушы анықтайды (50 мин кем емес)	<50	Қанағат-сыз
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

ONTÜSTIK-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/ ()
«Физика» пәні бойынша силлабус		16 беттің 10 беті

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 білім алушы елеулі қателіктер жібереді	15-29	Қанағат.
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	Қанағат-сыз
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 қателіктердің болуымен ерекшеленеді.	0-14	Қанағат-сыз
3. Глоссарий		Мах 10	
1	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
2	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
3	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.
4	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	Қанағат-сыз

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	

ONTÜSTIK-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/ ()
«Физика» пәні бойынша сиплабус		16 беттің 11 беті

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	
FX	0,5	25-49	Қанағаттанарлықсыз

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. Текст. дан. (8,72 Мб). - Шымкент: Б.ж., 2013.

Арнайы бағдарламалар «Физика» пәні бойынша виртуальды лаборатория.

Әдебиеттер:

Негізгі

1. Крэйн К.С. Заманауи физика. 1-бөлім: оқулық – Алматы: 2013
2. Крэйн К.С. Заманауи физика. 2- бөлім: оқулық Алматы: 2014
3. Физика и биофизика: учебник/В.Ф. Антонов, Е.К. Козлова, А.М Черныш.- 2-е изд., испр. и доп.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.- 472с.
4. Федорова В.Н. Физика. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013
5. Бижігітов Т. Жалпы физика курсы: оқулық - Алматы: Экономика, 2013

Қосымша

1. Мардонов Б.М. Расчетно-проектировочные работы по сопротивлению материалов: сборник; Одобр. Учен. Советом Атырауского ин-та нефти и газа. – Алматы: Эверо, 2014. - 256 с.
2. Амерханова Ш.К. Физика-химиялық анализ әдістер: әдістемелік нұсқаулар = Физико-химические методы анализа: методические указания = Physical-chemical methods of analysis: Laboratory manual on the discipline/ Ш.К. Амерханова.- Алматы: Эверо, 2016. - 196 бет.

Электронды басылымдар

1. Жалпы физика курсы. Құлбекұлы М., 2014 <https://aknurpress.kz/login>
2. Молекулалық физика. Спабекова Р.С., 2017 <https://aknurpress.kz/login>
3. Койчубеков Б.К. және т.б. «ФИЗИКА (фармация мамандығына арналған дәрістер жинағы)»: оқу құралы/ Б.К. Койчубеков, А.К. Бражанова, С. Букеев.– Алматы: «Эверо» баспасы, 2020, 162 б. https://elib.kz/ru/search/read_book/865/
4. Атомдық және ядролық физика. Спабекова Р.С., 2015 <https://aknurpress.kz/login>
5. Конденсияланған күй физикасы: Оқу құралы. / Қ. Жұбанов ат. АӨМУ. - Ақтөбе: Қ. Жұбанов ат. АӨМУ БО, 2017. - 140б <http://rmebrk.kz/>.
6. Т.Бижігітов, Темірхан. Жалпы физика курсы [Мәтін]: оқулық/ Т.Бижігітов; ҚР Білім және ғылым м-ті. - Алматы: ЖШС "Экономика", 2013. - 889, [1] б <http://elib.kaznu.kz>
7. Б.Т Досаева. Жалпы физика курсы [Мәтін]: оқу құралы/ Б.Т. Досаева [и др.] ; Әл-Фараби атын. ҚазҰУ. - Алматы: Қазақ ун-ті, 2018 <http://elib.kaznu.kz>
8. Тоқтамысов А.О. Жалпы физика курсы 1; механика, молекула-лық физика және термодинамика; оқу құралы. /А.О. Тоқтамысов. - Алматы, 2021. - 104 б. <http://rmebrk.kz/book/1175676>
9. Жалпы физика курсы бойынша есеп шығару үлгілері мен есептер жинағы [Мәтін]: оқу-әдістемелік құрал/ Әл-Фараби атын. ҚазҰУ; құраст.: К.А. Бошқаев [және т.б.]. -Алматы: Қазақ ун-ті, 2016. - 161, [1] <http://elib.kaznu.kz>
10. 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/

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	Электронная библиотека	https://elib.kz/

ONTÜSTIK-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/ ()
«Физика» пәні бойынша силлабус		16 беттің 12 беті

4	Открытый университет Казахстана	https://openu.kz/kz
5	«Заң» нормативтік-құқықтық актілер базасы	https://zan.kz/ru
6	«Параграф Медицина» ақпараттық жүйесі	https://online.zakon.kz/Medicine/
7	Научная электронная библиотека	https://elibrary.ru/
8	Ашық кітапхана	https:// kitap.kz/
9	Thomson Reuters	www.webofknowledge.com
10	ScienceDirect	http://www.sciencedirect.com/
11	«Aknurpress» сандық кітапхана	https://aknurpress.kz/login
12	Scopus	https://www.scopus.com/

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 7/14 апталарында жүргізіледі, аралық бақылау қорытындысы оқу үлгерім журналына және электронды журналға дәріске қатыспағаны үшін айып балын 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

- ОҚМА веб-сайты: <https://ukma.kz/>
- АО ОҚМА академиялық саясат. №4 п. Студенттік ар-намыс кодексі <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 алады.

Тестілеу кезінде білім алушыға 50 сұрақ ұсынылады.

Қорытынды бақылауды есептеу мынадай түрде жүргізіледі: егер білім алушы 50 сұрақтың 45-іне дұрыс



Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар кафедрасы

044 -35/ ()

«Физика» пәні бойынша сиплабус

16 беттің 13 беті

жауап берсе, бұл 90% құрайды. $90 \times 0,4 = 36$ 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:	Қолы
« 9 » 06 2023 ж	№ 10	Торланова Б.О	
Қайта қарау күні	Хаттама	Кафедра меңгерушісі Т.А.Ж.	Қолы
« ____ » ____ 202 ____ ж	№ ____		
ББК қайта қарау күні	Хаттама	ББК төрағасының Т.А.Ж.	Қолы
« ____ » ____ 202 ____ ж	№ ____		

ONTÜSTIK-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/ ()
«Физика» пәні бойынша силлабус		16 беттің 14 беті

2023- 2024 оқу жылына жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус) басқа тиісті пәндермен оқытудың келісу хаттамасы

Келісу пәндері	Материалдың пропорцияларындағы өзгерістер, презентация тәртібі және т. б. туралы ұсыныстар	Хаттамалардың нөмірлері және Келісуші кафедралар отырыстарының күндері
Постреквизиттер:		
Химия-фармацевтикалық өндірістің процесстері мен аппараттары	Оптикалық үдерістер-спектрофотометр, герметикалық жабық шыны ыдыстағы вакуумдық поляризация және т.б. Акустикалық үдерістер- кавитация құбылысы фармацевтикалық үдерістерде(стерильдеу, сұйық ортада ұнтақтау, кептіру т.б)ультрадыбысты қолдану. Инфрақызыл сәулелер-стерильдеу әдісі. Ультракүлгін сәулелер- стерильдеу әдісі. Жоғары жиілікті айнымалы ток-кептіру, стерилдеу.	«Инженерлік пәндер» кафедрасы Хаттама № <u>13</u> « <u>4</u> » <u>06.23</u>
Фармацевтикалық өндірісті жобалау және жабдықтау негіздері	Оптикалық түрлендіргіштер генераторы. Акустикалық генераторлар. ИҚ және УК сәулелер құрылғылары. Жоғары жиілікті генераторлар.	«Фармацевтикалық өндіріс технологиясы» кафедрасы Хаттама № <u>17</u> « <u>06.06.23</u>

Постреквизиттер:

«Инженерлік пәндер»

Кафедра меңгерушісі: т.ғ.к, доцент м.а.

Орымбетова Г.М.

«Фармацевтикалық өндіріс технологиясы»

Кафедра меңгерушісі: т.ғ.к, проф. м.а.

Арыстанбаев К.Е.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN

MEDISINA

AKADEMIASY

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ



SOUTH KAZAKHSTAN

MEDICAL

ACADEMY

АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»

Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар кафедрасы

«Физика» пәні бойынша силлабус

044 -35/ ()

16 беттің 15 беті

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN

MEDISINA

AKADEMIASY

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ



SOUTH KAZAKHSTAN

MEDICAL

ACADEMY

АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»

Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар кафедрасы

«Физика» пәні бойынша силлабус

044 -35/ ()

16 беттің 16 беті