

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медбиофизика және ақпараттық технологиялар кафедрасы		35/ 11 2025
Пәннің жұмыс оқу бағдарламасы «Фармациядағы жасанды интеллект пен цифрландыру»		1 стр. из 12

Силлабус
«Фармациядағы жасанды интеллект пен цифрландыру» пәнінің жұмыс оқу
бағдарламасы
6В10106 «Фармация» (3 жыл) қысқартылған білім беру бағдарламасы

1. Пән туралы жалпы мәліметтер			
1.1	Пән коды FZhIC 1205	1.6	Оқу жылы: 2025-2026
1.2	Пәннің атауы Фармациядағы жасанды интеллект пен цифрландыру	1.7	Курс:1
1.3	Реквизитке дейінгі: -	1.8	Семестр:2
1.4	Реквизиттерден кейінгі: Фармацияны басқару және экономикасы	1.9	Кредит саны (ECTS):3
1.5	Цикл: БП	1.10	Компонент: ЖК
2. Пәннің мазмұны			
<p>Пән жасанды интеллекттің және цифрландырудың фармация саласындағы рөлін зерттейді. Фармацевтикалық деректерді талдау, өндірісті оңтайландыру, жеке дәрі-дәрмектерді таңдау және үдерістерді автоматтандыруға арналған жасанды интеллект технологиялары қарастырылады. Ақпараттық жүйелерге, киберқауіпсіздікке, сондай-ақ жасанды интеллектті және цифрландыруды фармацияда қолданудың құқықтық және этикалық аспектілеріне ерекше назар аударылады.</p>			
3. Жиынтық бағалау түрі			
3.1	Тестілеу <input checked="" type="checkbox"/>	3.5	Курстық жұмыс
3.2	Жазбаша	3.6	Эссе
3.3	Ауызша	3.7	Жоба
3.4	Тәжірибелік дағдыларды қабылдау	3.8	Басқа (көрсету)
4. Пәннің мақсаты			
Білім алушыларға технологиялардың рөлін түсіндіру цифрландыру және фармация саласындағы жасанды интеллект, осы технологияларды фармацевтикалық тәжірибеде қолдану дағдыларын қалыптастыру.			
5. Оқытудың соңғы нәтижелері (пәннің ОН)			
ОН1	Жасанды интеллект және цифрландыру, заманауи цифрлық технологиялар туралы негізгі ұғымдар мен білімдерін көрсетеді .		
ОН2	Фармацияда қолданылатын цифрлық технологияларды, сондай-ақ жасанды интеллект ұғымын және оның фармацевтикалық тәжірибеге әсерін түсінеді.		
ОН3	Цифрлық сауаттылық және деректерді талдау дағдыларын анықтайды.		
5.1	Пән бойынша РО	Пәнді оқыту нәтижелерімен байланысты білім беру бағдарламасының оқыту нәтижелері	
	ОН 1	ОН 8. Фармацевтикалық қызметті ұйымдастыру кезінде қолданыстағы нормативті-құқықтық құжаттарды басшылыққа алады және денсаулық сапасы мен денсаулық сақтау жүйесі қызметінің нәтижелерін жақсарту мақсатында дәрілік заттармен және медициналық бұйымдармен қамтамасыз ету процестерін тиімді басқарады	
	ОН 2	ОН 12. Аналитикалық және зерттеу жұмысының дағдыларын дамыту үшін ғылыми білімді қолданады, дәрілік заттар мен медициналық бұйымдардың тиімділігін, қауіпсіздігі мен сапасын қамтамасыз ететін зерттеулер жүргізуге қабілетті	
	ОН3	ОН 13. Әлеуметтік, жаратылыстану ғылымдары, цифрлық технологиялар және жасанды интеллект негіздері туралы білімге сүйене отырып, кең өрісті, сыни және аналитикалық ойлауды көрсетіп, кәсіби ортада заманауи коммуникация құралдарын тиімді пайдаланады.	
6. Пән туралы толық ақпарат			

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медбиофизика және ақпараттық технологиялар кафедрасы		35/11 2025
Пәннің жұмыс оқу бағдарламасы «Фармациядағы жасанды интеллект пен цифрландыру»		2 стр. из 12

6.1 Откізілетін орны (ғимарат, аудитория): Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, бас ғимарат, медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар кафедрасы. Әл-Фараби алаңы-1, 5-қабат, № 505,510 аудитория. Телефон (АТС) 39-57-57. ш/н 1063

6.2	Сағат саны	Дәрістер	Тәжірибе. заң.	Зертхана Заң.	БӨЖ	ӨБӨЖ
			30	-	51	9

7. Оқытушылар туралы мәліметтер

№	Т.А.Ә.	Дәрежелері мен лауазымы	Электрондық мекенжай
1	Махамбетова Мария Әлішерқызы	Магистр, аға оқытушы	mmahanbetova@mail.ru
2	Абдрахманова Жаңыл Жүсіпқызы	Магистр, аға оқытушы	azhanil@mail.ru

8. Тақырыптық жоспар

Апт а/ күн	Тақырып атауы	Пәннің қысқаша мазмұны	Пәнн ің ОН	Сағ ат сан ы	Оқытудың түрлері / әдістері / оқыту технологи я-лары	Бағалаудың түрлері/ әдістері
	<i>Тәжірибелік сабақ.</i> Жасанды интеллект терминологиясы және негізгі ұғымдармен танысу	ЖИ іргелі білімін қалыптастыратын негізгі терминдер мен негізгі ұғымдар. ЖИ, алгоритм, машиналық оқыту, нейрондық желі, дерекқорлар, деректерді талдау	ОН1 ОН2	2	Жеке тапсырмала р/Шағын топтардағы жұмыс	Ауызша сұрақ - жауап
	ОБӨЖ/БӨЖ тақырып таңдау және бөлу/ ЖИ негіздері және цифрландыру	Жасанды интеллекттің жана бағыттары, цифрландыру негіздері, жасанды интеллект байланысы және цифрландыру	ОН1 ОН2	1/6	Жеке тапсырмала р/Шағын топтардағы жұмыс	Эссе (Чек-парақ)
	<i>Тәжірибелік сабақ.</i> Жасанды интеллект: негізгі түсініктер мен алгоритмдер.	ЖИ негізгі түсініктері, АИ негізгі алгоритмдері	ОН1 ОН2 О3	2	Жеке тапсырма/ Шағын топтардағы жұмыс	Ауызша сұрақ - жауап
	<i>Тәжірибелік сабақ.</i> Chat GPT арналған жасанды интеллект негізіндегі мүмкіндіктер	Танысу Chat GPT. Негізгі мүмкіндіктер Chat GPT технологияларға негізделген ЖИ	ОН1 ОН2 О3	2	Жеке тапсырма/ша ағын топтардағы жұмыс	Ауызша сұрақ - жауап
	ОБӨЖ/БӨЖ <i>Фармациядағы жасанды интеллект</i>	Фармациядағы жасанды интеллект	ОН1 О3	1/6	Жеке тапсырмала р/Шағын топтардағы жұмыс	Бейнеролик (Чек-парақ)
	<i>Тәжірибелік сабақ.</i> Фармацияда ЖИ қолданудың	Қолдану тиімділігі Фармациядағы ЖИ, фармациядағы ЖИ артықшылықтары	ОН1 ОН2 О3	2	Жеке тапсырма/ Шағын топтардағы	Ауызша сұрақ - жауап

	тиімділігі, артықшылықтары				жұмыс	
	<i>Тәжірибелік сабақ.</i> Ақпараттық қауіпсіздік, киберқауіпсіздік	Ақпараттық қауіпсіздікке төнетін қауіптер және олардың жіктелуі. Киберқауіпсіздік секторы. Ақпараттық қауіпсіздік шаралары мен құралдары.	ОН1 ОН2 О3	2	Жеке тапсырма/ Шағын топтардағы жұмыс	Ауызша сұрақ - жауап
	ОБӨЖ/БӨЖ. <i>Жасанды интеллекттің этикалық және құқықтық мәселелері</i>	ЖИ этикалық мәселелері, ЖИ құқықтық мәселелері	ОН1 ОН2	1/6	Жеке тапсырмала р/Шағын топтардағы жұмыс	Бейнеролик (Чек-парақ)
6	<i>Тәжірибелік сабақ.</i> Coursera платформасында жұмыс істеу "баршаға арналған жасанды интеллект" модулі бойынша	Тіркелу және кіру, Жасанды интеллект курсын іздеу және таңдау, оқыту, сертификат	ОН1 ОН2 О3	2	Жеке тапсырма/ Шағын топтардағы жұмыс	Ауызша сұрақ - жауап
7	<i>Тәжірибелік сабақ.</i> Дәріхана практикасы үшін чек парақтарын құру	Google Forms, сауалнама: "Науқастар рецептсіз дәрі-дәрмектерді қалай таңдайды"	ОН1 ОН2 О3	2	Жеке тапсырма/ Шағын топтардағы жұмыс	Ауызша сұрақ - жауап
	ОБӨЖ/БӨЖ. 1-Аралық бақылау қабылдау	Студенттерді тестілеу дәрістер, практикалық сабақтар және БӨЖ тақырыптары бойынша.	ОН1	1/6	Жеке тапсырма/ Шағын топтардағы жұмыс	Тестілеу (Quizizz)
8	<i>Тәжірибелік сабақ.</i> Фармацевтикалық деректермен жұмыс істеу үшін ЖИ құралдарын пайдалану	Деректермен ұмыс істеу үшін ЖИ құралдарын пайдалану	ОН1 ОН2 О3	2	Жеке тапсырма	Ауызша сұрақ - жауап
	ОБӨЖ/БӨЖ. Chat GPT және басқа ЖИ құралдары	Chat GPT және басқа AI құралдары	ОН1 О3	1/6	Жеке тапсырма	Эссе (Чек-парақ)
9	<i>Тәжірибелік сабақ.</i> Қолжазба рецептілерді цифрландыру	Мәтінді тануға арналған қосымшалармен жұмыс. Демонстрация қолжазба ретінде рецепт баспа түріне аударуға болады	ОН1 ОН2 О3	2	Жеке тапсырма/ Шағын топтардағы жұмыс	Ауызша сұрақ - жауап
10	<i>Тәжірибелік сабақ.</i> Ақпараттық жүйелер	Ақпараттық жүйелер түсінігі, фармациядағы ақпараттық жүйелердің түрлері	ОН1 ОН2 О3	2	Жеке тапсырма/ Шағын топтардағы жұмыс	Ауызша сұрақ - жауап

	ОБӨЖ/БӨЖ Нейрондық желілер және олардың жұмыс істеу принциптері	Нейрондық желілер және олардың жұмыс істеу принциптері	ОН1 ОН2	1/6	Жеке тапсырма/ Шағын топтардағы жұмыс	Эссе (Чек-парақ)
11	<i>Тәжірибелік сабақ.</i> ЖИ құралдарына шолу	ЖИ құралдарына шолу	ОН1 ОН2 О3	2	Жеке тапсырма/ Шағын топтардағы жұмыс	Ауызша сұрақ - жауап
12	<i>Тәжірибелік сабақ.</i> Дәрілік заттарға арналған нұсқаулықтарды автоматты түрде аудару –Google Translate, DeepL.	Құралдармен жұмыс –Google Translate, DeepL. Дәрілік аннотациялардың аудармаларын салыстыру	ОН1 ОН2 О3	2	Жеке тапсырма/ Шағын топтардағы жұмыс	Ауызша сұрақ - жауап
	ОБӨЖ/БӨЖ. <i>Денсау лық сақтауда ЖИ қолдану</i>	Денсаулық сақтауда АИ қолдану	ОН1 О3	1/5	Жеке тапсырма	Бейнеролик (Чек-парақ)
13	<i>Тәжірибелік сабақ.</i> Цифрлық қауіпсіздік және ЖИ этикасы	ЖИ пайдалану кезіндегі қауіптер мен тәуекелдердің түрлері, ЖИ этикалық кодекстері	ОН1 ОН2 О3	2	Жеке тапсырма	Ауызша сұрақ жауап
14	<i>Тәжірибелік сабақ.</i> -Google Slides, Canva дәрілік формалар туралы презентация құру, инфографика құру	Құралдармен жұмыс -Google Slides, Canva	ОН1 ОН2 О3	2	Жеке тапсырма/ Шағын топтардағы жұмыс	Ауызша сұрақ жауап
	ОБӨЖ/БӨЖ Қазақстандағы фармацияны цифрландыру перспективалары	Қазақстандағы фармацияны цифрландыру перспективалары	ОН1 ОН2	1/5	Жеке тапсырма/ Шағын топтардағы жұмыс	Эссе (Чек-парақ)
15	<i>Тәжірибелік сабақ.</i> Қорытынды сабақ	Өтілген тақырыптарды қайталау	ОН1 ОН2 ОН3	2	Жеке тапсырма	Ауызша сұрақ - жауап
	ОБӨЖ/БӨЖ 2– Аралық бақылау қабылдау	Студенттерді тестілеу дәрістер, практикалық сабақтар және БӨЖ тақырыптары бойынша.	ОН1	1/5		Тестілеу (Quizizz)
16	Аралық аттестаттауды дайындау және өткізу			9		
9.	Оқыту және бақылау түрлері					
9.1	Тәжірибелік сабақтар	практикалық жұмыс, шағын топтық жұмыс, ауызша сауалнама, тестілеу, жеке тапсырма.				
9.2	ОБӨЖ/БӨЖ	Шағын топтардағы жұмыс, жеке тапсырма, бейнеролик, эссе				
9.3	Аралық бақылау	Тестілеу (Quizizz)				
10.	Бағалау критерийлері					
10.1	Пәнді оқыту нәтижелерін бағалау критерийлері					

№	Оқыту нәтижелерінің атауы	Қанағаттанарлықсыз	Қанағаттанарлық	Жақсы	Өте жақсы
ОН1	Жасанды интеллект және цифрландыру, заманауи цифрлық технологиялар туралы негізгі ұғымдар мен білімдерін көрсетеді .	1) жасанды интеллект және цифрландыру терминологиясын ішінара меңгерген; 2) фармацевтикалық ғылымдардың негізгі ұғымдарын, принциптерін білмейді. ; 3) фармацевтикадағы ақпараттық жүйелерді түсінеді және бағалай алмайды; 4) ғылыми зерттеулер мен талдаулар жүргізе алмайды; 5) цифрландыру және ЖИ фармацевтикадағы жаңа тәсілдер мен шешімдерге әсерін талдай алмайды.	1) жасанды интеллект және цифрландыру терминологиясын ішінара меңгерген; 2) фармацевтикалық ғылымдардың негізгі ұғымдарын, принциптерін біледі; 3) фармацевтикадағы ақпараттық жүйелерді түсінеді, бағалай алмайды; 4) ғылыми зерттеулер мен талдаулар жүргізе алмайды; 5) цифрландыру және ЖИ фармацевтикадағы жаңа тәсілдер мен шешімдерге әсерін талдай алмайды.	1) жасанды интеллект және цифрландыру терминологиясын меңгерген 2) фармацевтикалық ғылымдардың негізгі ұғымдарын, принциптерін біледі; 3) фармацевтикадағы ақпараттық жүйелерді түсінеді; 4) ғылыми зерттеулер мен талдаулар жүргізеді; 5) цифрландыру және фармацевтикадағы жаңа тәсілдер мен шешімдерге ЖИ әсерін талдайды;	1) жасанды интеллект және цифрландыру терминологиясын меңгерген; 2) фармацевтикалық ғылымдардың негізгі ұғымдарын, принциптерін біледі; 3) фармацевтикадағы ақпараттық жүйелерді түсінеді және бағалайды; 4) ғылыми зерттеулер мен талдаулар жүргізеді; 5) цифрландыру және фармацевтикадағы жаңа тәсілдер мен шешімдерге АИ әсерін талдайды.
ОН2	Фармацияда қолданылатын цифрлық технологияларды, сондай-ақ жасанды интеллект ұғымын және оның фармацевтикалық тәжірибеге әсерін түсінеді.	1.ЖИ және қалай екенін білмейді цифрландыру фармацевтика өнеркәсібінде қолданылады. 2. жасанды интеллект алгоритмдерін қолдануды түсінбейді. 3. цифрлық технологияларды, оның ішінде дерекқорларды құруды меңгере алмайды. 4. жасанды интеллекттің және цифрландыру фармацевтикада	1.ЖИ және қалай жұмыс істейтінін біледі цифрландыру фармацевтика өнеркәсібінде қолданылады. 2. жасанды интеллект алгоритмдерін қолдануды ішінара түсінеді. 3. цифрлық технологияларды, оның ішінде дерекқорларды құруды меңгере алмайды. 4. жасанды интеллекттің және цифрландыру фармацевтикада.	1.ЖИ және қалай жұмыс істейтінін біледі цифрландыру фармацевтика өнеркәсібінде қолданылады. 2. жасанды интеллект алгоритмдерін қолдануды түсінеді. 3. цифрлық технологияларды, оның ішінде дерекқорларды құруды меңгерген. 4. жасанды интеллекттің және цифрландыру фармацевтикада қолданылуын	1.ЖИ және цифрландыру қалай жұмыс істейтінін біледі фармацевтика өнеркәсібінде қолданылады. 2. жасанды интеллект алгоритмдерін қолдануды түсінеді. 3. цифрлық технологияларды, оның ішінде дерекқорларды құруды меңгерген. 4. жасанды интеллекттің және цифрландыру

		колданылуын түсінбейді. 5. фармациядағы ақпараттық жүйелерді түсінбейді.	колданылуын түсінеді 5. фармациядағы ақпараттық жүйелерді түсінеді.	толық түсінеді. 5. фармациядағы ақпараттық жүйелерді толық түсінеді.	фармацевтикада колданылуын толық түсінеді. 5. фармациядағы ақпараттық жүйелерді толық түсінеді.
ОЗ	Цифрлық сауаттылық және деректерді талдау дағдыларын анықтайды.	1) фармацияда ЖИ қолдану әдістерін меңгерген; 2) киберқауіпсіздік және медициналық деректерді қорғауды анықтайды; 3) деректерге талдау жүргізеді; 4) ақпараттық жүйелерді фармацияда қолдануды меңгереді. 5) жасанды интеллект пен цифрландыру әдістерді қолданады;	1) фармацияда ЖИ қолдану әдістерін меңгерген; 2) киберқауіпсіздік және медициналық деректерді қорғауды анықтайды; 3) деректерге талдау жүргізеді; 4) ақпараттық жүйелерді фармацияда қолдануды меңгереді. 5) жасанды интеллект пен цифрландыру әдістерді қолданады;	1) фармацияда ЖИ қолдану әдістерін меңгерген; 2) киберқауіпсіздік және медициналық деректерді қорғауды анықтайды; 3) деректерге талдау жүргізеді; 4) ақпараттық жүйелерді фармацияда қолдануды меңгереді. 5) жасанды интеллект пен цифрландыру әдістерді қолданады;	1) фармацияда ЖИ қолдану әдістерін меңгерген; 2) киберқауіпсіздік және медициналық деректерді қорғауды анықтайды; 3) деректерге талдау жүргізеді; 4) ақпараттық жүйелерді фармацияда қолдануды меңгереді. 5) жасанды интеллект пен цифрландыру әдістерді қолданады;

10.2 Оқытудың әдістері мен технологияларын бағалау критерийлері

Практикалық сабақты бағалауға арналған тексеру парақ

1. Ауызша сұрақ- жауап		Мах 40	
1	- "Жасанды интеллект" тақырыбы бойынша негізгі терминдерді, ұғымдарды және мысалдарды біледі. - Тақырып бойынша сұрақтардың негізгі аспектілерін біледі - Қарастырылып отырған тақырыптың болашақ мамандықпен байланысын анықтай алады, нақты практикалық мысалдар келтіреді. - Жауап беру кезінде қосымша әдеби дереккөздерге сілтеме жасайды, қосымша конспектi бар.	30-40	Өте жақсы
2	- "Жасанды интеллект" тақырыбы бойынша негізгі терминдерді, ұғымдарды және мысалдарды біледі. - Тақырып бойынша сұрақтардың негізгі аспектілерін біледі - Қарастырылып отырған тақырыптың болашақ мамандықпен байланысын анықтай алады, нақты практикалық мысалдар келтіреді.	20-29	Жақсы
3	- "Жасанды интеллект" тақырыбы бойынша негізгі терминдерді, ұғымдарды және мысалдарды біледі. - Тақырыптың негізгі аспектілерінде қателіктер жібереді	10-19	Қанағаттан арлық
4	- Қарастырылып отырған тақырып бойынша терминдер мен анықтамаларды білмейді.	0-9	Қанағ-сыз
Компьютерлік жұмыс		Мах 40	
1	- Платформалар бойынша жұмыс істей алады	30-40	Өте жақсы

	- Жұмысты дұрыс көрсете және рәсімдей алады - Тапсырма алгоритмдерін дұрыс орындайды - Нәтижені дұрыс түсіндіреді.		
2	- Платформалар бойынша жұмыс істей алады - Жұмысты дұрыс көрсете және рәсімдей алады - Тапсырма алгоритмдерін дұрыс орындайды - Нәтижелерді интерпретациялау кезінде елеусіз қателіктер жібереді.	20-29	Жақсы
3	- Платформалар бойынша жұмыс істей алады - Жұмысты дұрыс көрсете және рәсімдей алады - Тапсырма алгоритмдерін орындау кезінде қателіктер жібереді - Нәтижелерді интерпретациялау кезінде елеусіз қателіктер жібереді.	10-19	Қанағаттан арлық
4	- Платформалар бойынша жұмыс істей алмайды - Нәтижені түсіндіре алмайды.	0-9	Қанағ-сыз
3. Тәжірибелік жұмыс		Мах 60	
1	- ЖИ-сервистердің цифрлық құралдарын пайдалана отырып, бағдарламаларды, онлайн-платформаларды қолдана алады. - Салыстыра, салыстыра, қорытынды жасай біледі. - Мысалдарды түсіндіре алады, теорияны практикамен байланыстыра алады. - Көрнекілендірулерді (графиктер, кестелер) дұрыс таңдайды.	45-60	Өте жақсы
2	- ЖИ-сервистердің цифрлық құралдарын пайдалана отырып, бағдарламаларды, онлайн-платформаларды қолдана алады. - Салыстыра, салыстыра, қорытынды жасай біледі. - Мысалдарды түсіндіре алады, теорияны практикамен байланыстыра алады.	30-44	Жақсы
3	- ЖИ-сервистердің цифрлық құралдарын пайдалана отырып, бағдарламаларды, онлайн-платформаларды қолдана алады. - Салыстыра, салыстыра, қорытынды жасай біледі. - Визуализацияны (графиктер, кестелер) таңдауда қиындықтар туындайды.	15-29	Қанағаттан арлық
4	- ЖИ-сервистердің цифрлық құралдарын пайдалана отырып, бағдарламаны, онлайн-платформаны қолдану дағдылары қиындайды. - Салыстыруды, салыстыруды, қорытынды жасауды білмейді.	0-14	Қанағаттан арлық емес
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. Тестілеу уақытын оқытушы белгілейді (50 минуттан аспайды)	50-69	Қанағаттан дырады.
4		<50	Уд емес.
Білім алушының өзіндік жұмысын бағалауға арналған тексеру парак			
1 Бейнеролик		Мах 100	
1	-негізгі идея мен мақсатты анықтайды; - ЖИ құралдары мен цифрландыруды аудиториядағы тындаушыларға түсіндіреді. -түсірілген кадрларды біріктіреді, графиктер, диаграммалары АИ тұжырымдамаларын иллюстрациялау үшін қолданылады. -жазады бейнероликтің логикалық құрылымы, оның ішінде кіріспе, негізгі бөлім (тақырыпты әзірлеу) және қорытынды.	90-100	Өте жақсы
2	-негізгі идея мен мақсатты анықтайды; - ЖИ құралдары мен цифрландыруды аудиториядағы тындаушыларға түсіндіреді. -түсірілген кадрларды біріктіреді, графиктер, диаграммалары АИ тұжырымдамаларын иллюстрациялау үшін қолданылады.	70-89	Жақсы

	-ішінара жазып алады бейнероликтің логикалық құрылымы, оның ішінде кіріспе, негізгі бөлім (тақырыпты әзірлеу) және қорытынды.		
3	-негізгі идея мен мақсатты анықтайды; - ЖИ құралдары мен цифрландыруды аудиториядағы тыңдаушыларға түсіндіреді. -түсірілген кадрларды біріктіреді, графиктер, диаграммалар, ұғымдарды иллюстрациялау үшін қолданылады.	50-69	Қанағаттандыр саны
4	-негізгі идея мен мақсатты анықтайды; - ЖИ құралдары мен цифрландыруды аудиториядағы тыңдаушыларға толығымен түсіндіре алмайды -түсірілген кадрларды пайдаланбайды, графиктер, диаграммалары биофизикалық ұғымдарды иллюстрациялау үшін қолданылады.	0-49	Қанағаттандырма саны
2. Эссе		Мах 100	
1	- «Жасанды интеллект және цифрландыру фармацияда» тақырыпты түсінеді - өзекті және шынайы ақпарат көздерін пайдаланады - дәлелдеудің логикалық бірізділігі және қорытындыларды біледі. - идеяларды жеткізе алады, ғылыми стиль мен терминологияны қолдана алады - дұрыс қолданады сілтемежәне және библиографиялар. -талапқа сәйкес ресімделген: (2 баспа беттен кем емес А4 форматында, 14 шрифтпен TNR, әдебиеттер тізімі кемінде 5 әдеби дереккөз)	90-100	Өте жақсы
2	-«Жасанды интеллект және цифрландыру фармацияда» тақырыпты түсінеді - өзекті және шынайы дереккөздерді пайдаланады - дәлелдеудің логикалық бірізділігі және қорытындыларды біледі.. - идеяларды жеткізе алады, биофизикалық ұғымдар үшін ғылыми стиль мен терминологияны қолдана алады. - емес дұрыс қолданады сілтемежәне және библиографиялар. -талапқа сәйкес құрылымдық қателіктер үлкен емес: (А4 форматындағы кемінде 2 баспа беті, 14 шрифт TNR, әдебиеттер тізімі кемінде 5 әдебиет көзі)	70-89	Жақсы
3	- «Жасанды интеллект және цифрландыру фармацияда» тақырыпты түсінеді - өзекті және шынайы ақпарат көздерін пайдаланады. - дәлелдеудің логикалық бірізділігі және қорытындыларды біледі. - идеяларды жеткізе алады, ұғымдар, ғылыми стиль мен терминологияны айтарлықтай емес қолдана алады.	50-69	Қанағаттандырылған саны
4	- тақырыпты түсінеді «Жасанды интеллект және цифрландыру фармацияда» - өзекті және шынайы ақпарат көздерін пайдаланады. - дәлелдеудің логикалық бірізділігі және қорытындыларды біледі. - идеяларды жеткізе алады, ұғымдар ғылыми стиль мен терминологияны айтарлықтай емес қолдана алады	0-49	Қанағаттандырма саны

Білімді бағалаудың көп балдық жүйесі

Әріптік жүйені бағалау	Балдардың цифрлық баламасы	Пайыздық мазмұны	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалау
А	4,0	95-100	Өте жақсы

A -	3,67	90-94	Жақсы
B +	3,33	85-89	
B	3,0	80-84	
B -	2,67	75-79	
C +	2,33	70-74	Қанағаттанарлық
C	2,0	65-69	
C -	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	Қанағаттанарлықсыз
FX	0,5	25-49	
F	0	0-24	

11. Оқу ресурстары

Электрондық ресурстар

Атауы	Сілтеме
ОҚМА электронды кітапханасы	https://e-lib.skma.edu.kz/genres
Республикалық жоғары оқу орындары аралық электрондық кітапхана	http://rmebrk.kz/
"Акпигресс" сандық кітапханасы	https://aknurpress.kz/
"Эпиграф" электронды кітапханасы	https://elib.kz/
Эпиграф - борталық мультимедиялық оқулықтар	https://mbook.kz/ru/index/
ЭКЖ IPR SMART	https://www.iprbookshop.ru/auth
"Заң" ақпараттық-құқықтық жүйесі	https://zan.kz/ru
Medline Ultimate EBSCO	https://surl.li/redthz
eBook Medical Collection EBSCO	https://surl.li/rcdthz
Scopus	https://www.scopus.com/

Электрондық оқулықтар

Ricklefs V.P. Basics of Informatics: Educational manual for medical specialties of higher educational. – Almaty: Publishing house «Эверо», 2020. – 242p https://elib.kz/ru/search/read_book/363/ Нурпейсова Т.Б., Кайдаш И.Н. Қазіргі сандық әлемдегі информатика – Информатика в современном цифровом мире: оқу құралы. – Алматы: «Бастау», 2021. – 416 б. На двух языках. <http://rmebrk.kz/book/1177090> Карпов О.Э., Храмов А.Е. Информационные технологии, вычислительные системы и искусственный интеллект в медицине. – М.: ПК Пресс, 2022. – 480с., ил. <https://rmebrk.kz/book/1180187> Р.В.Душкин. Искусственный интеллект. – М.: ДМК Пресс, 2019. – 280с. <https://rmebrk.kz/book/1182683> Загорюлько Ю.А., Загорюлько Г.Б. Искусственный интеллект. Инженерия знаний: учебное пособие для ВУЗов. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 93с. <https://rmebrk.kz/book/1185942> Баймұхамедов М.Ф. Жасанды интеллект: қазіргі заманғы теория және тәжірибе. 1-бөлім: оқу құралы. – Алматы: «Бастау», 2020. – 248 б. <https://rmebrk.kz/book/1174972> Баймұхамедов М.Ф. Жасанды интеллект: қазіргі заманғы теория және тәжірибе. 2-бөлім: оқу құралы. – Алматы: «Бастау», 2020. – 240 б. <https://rmebrk.kz/book/1174973> Баженов Р.И. Интеллектуальные информационные технологии в управлении: учебное пособие/ Р.И. Баженов. – Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2024. – 130 с. // IPR SMART: <https://www.iprbookshop.ru/141464.html> Баженов Р.И. Басқарудағы зияткерлік ақпараттық технологиялар: оқу құралы. – Алматы, Москва: EDP Hub, Ай Пи Ар Медиа, 2025. – 123 с. // IPR SMART: <https://www.iprbookshop.ru/149758.html> Поляков М. В. Медицинадағы деректерді өндіру: оқу құралы. – Алматы, Москва: EDP Hub, Ай Пи Ар Медиа, 2024. – 85 с. // IPR SMART: <https://www.iprbookshop.ru/135262.html> Кокорин В.Н. Цифровые двойники биосистемы человека как механизм искусственного интеллекта в здравоохранении. – Ульяновск: УЛГТУ, 2023. – 92 с. – // IPR SMART: <https://www.iprbookshop.ru/149310.html> Кудалева Ф.Х. Информационные технологии в профессиональной деятельности и искусственный интеллект: учебное пособие / Ф.Х. Кудалева, Н. Х. Норалиев, А.А. Кайгермазов. – Нальчик: КБГУ им. Х.М. Бербекова, 2023. – 196 с. // IPR SMART: <https://www.iprbookshop.ru/146732.html> Hill, Zachary B. Virtual Reality: Advances in Research and Applications // Computer Science, Technology and Applications. – Hauppauge, New York : Nova Science Publishers, Inc. 2016. // eBook Medical Collection EBSCO

ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	35/11 2025 10 стр. из 12
Медбиофизика және ақпараттық технологиялар кафедрасы Пәннің жұмыс оқу бағдарламасы «Фармациядағы жасанды интеллект пен цифрландыру»			

Негізгі әдебиеттер

1. Нурпеисова Т. Б. Информационно-коммуникационные технологии: учеб. пособие.-2017
2. Urmashev B.A. Information-communication technology: Textbook /B.A. Urmashev.- Almaty: Association of higher educational institutions of Kazakhstan, 2016

Қосымша әдебиеттер

1. Информатикадан тест тапсырмаларының жинағы: оқу-әдістемелік құрал / Қ. Ж. Құдабаев [т.б.]. - Алматы: Эверо, 2014.- 114 с.
2. Сборник тестовых заданий по информатике: учеб.-методическое пособие / К. Ж. Кудобаев [и др.].- Алматы: Эверо, 2014.- 114 с

12. Пән саясаты

Студенттерге қойылатын талаптар:

1. Дәлелді себептерсіз сабақты жіберіп алмау.
2. Сабаққа кешікпеу.
3. Сабаққа формада келу.
4. Тәжірибелік сабақтар кезінде белсенділік таныту.
5. Сабаққа дайындықты жүзеге асыру.
6. Өздік жұмыстарды (БӨЖ) уақытылы, кесте бойынша орындау және тапсыру.
7. Сабақ уақытында бөгде істермен айналыспау.
8. Курстастары мен оқытушыларына шыдамды, ашық, тілектес болу.
9. Аудиторияда қауіпсіздік техникасын сақтау және кафедра мүлкіне ұқыпты қарау.
10. Студенттердің білімін аралық бақылау теориялық білім берудің 7 және 15 апталарында бір академиялық кезең ішінде кемінде екі рет өткізіледі, аралық бақылау нәтижелері академиялық үлгерім журналына және электронды журналға енгізіліп, дәрістерді жіберіп алғаны үшін айыппұл баллдары ескеріледі (айыппұл баллдары түріндегі дәрістерді жіберіп алу алынып тасталады) аралық бақылау бағалары). 1 дәрісті жіберіп алғаны үшін айыппұл балы 1,0 балды құрайды. Аралық бақылауға дәлелді себепсіз келмеген студент пән бойынша емтихан тапсыруға жіберілмейді. Аралық бақылаудың нәтижелері деканатқа бақылау аптасының соңында есеп түрінде ұсынылады.
11. БӨЖ бағасы сабақта кестеге сәйкес үлгерімнің оқу журналына және БӨЖ сабақтарын жіберіп алғаны үшін айыппұл балдары ескеріле отырып, электрондық журналға қойылады. Үшін айыппұл балы рұқсаттама 1 БӨЖ сабақтары 2,0 балды құрайды.
12. Цифрлық білім беру ресурстары (СБР) мен цифрлық контентті оқытушы бекітілген академиялық топқа (ағымға) арналған "Тапсырма" модулінде орналастырады. Оқу бейнематериалдарының барлық түрлеріне кафедраның бұлтты қоймасына сілтемелер беріледі.
13. ААЖ "Тапсырма" модулі Platonus қашықтықтан оқытудың негізгі платформасы болып табылады және барлық оқу және әдістемелік материалдарды орналастыру.

13. Академияның моральдық және этикалық құндылықтарына негізделген академиялық саясат

1. ОҚМА сайты <https://ukma.kz/>

2. ОҚМА АҚ академиялық саясаты. Б. 4 Студенттің Ар-намыс кодексі <http://surl.li/eroik>

3. Пән бойынша баға қою саясаты

Студенттің қорытынды бағасы (ББ) курс аяқталғаннан кейін сомадан құралады **бағалау рұқсаттама рейтингінің (ҚРА)** және **бағалау қорытынды бақылау (ИКҰ)** және сәйкес қойылады **баллмен-рейтингтік әріптік жүйе бойынша.**

ИО = ҚРҚ + ИКҰ

Рұқсаттама рейтингінің бағасы (ҚРБ) 60 балға немесе 60%-ға тең және мыналарды қамтиды: ағымдағы бақылауды бағалау (ТББ) аралық бақылауды бағалау және бағалау (СБШ).

Ағымдағы бақылауды бағалау (ТББ) орташа мәнді білдіреді тәжірибелік сабақтар мен БӨЖ үшін бағалау.

Межелік бақылауды бағалау (СБШ) орташа бағаны білдіреді екі межелік бақылаудан тұрады.

Қабылдау рейтингінің бағасы (60 балл) формула бойынша есептеледі:

СБШ орт x 0,2 + ТБ орт x 0,4

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

Тестілеу кезінде білім алушыға 50 сұрақ ұсынылады.

Қорытынды бақылауды есептеу жобазол келесідей түрде кездеседі: егер білім алушы 50 сұрақтың 45- на дұрыс жауап берсем, бұл 90 пайызды құрайды.

$$90 \times 0,4 = 36 \text{ балл.}$$

Қорытынды баға егер білім алушының қабылдау рейтингі (RD) =30 балл немесе 30% және одан жоғары, сондай-ақ қорытынды бақылау (IC)=20 балл немесе 20% және одан жоғары оң бағалары болса, есептеледі.

Қорытынды баға (100 балл) = СБШ орт x 0,2 + ТБ орт x 0,4 + ИК x 0,4 алған білім алушы қанағаттанарлықсыз баға бақылаудың бір түрі үшін (КР₁, КР₂, КҚср) емтиханға жіберілмейді. Айыппұл баллдары ағымдағы бақылаудың орташа бағасынан алынады.

14. Келісу, бекіту және қайта қарау

КАО келісілген күні	Хаттама	КАО басшысының Т.А.Ж.	Қолы
" 25 " 05 2025 ж	№ 7	Дарбичева Р.И.	
Кафедрада бекітілген күні	Хаттама	Кафедра меңгерушісі Т.А.Ж.	Қолы
" 28 " 05 2025 ж	№ 12А	Иванова М.Б.	
ББ АҚ мақұлдаған күні	Хаттама	ББ АҚ төрайымының Т.А.Ж.	Қолы
" 17 " 06 2025 ж	№ 11	Токсанбасва Ж.С.	
Қайта қарау күні	Хаттама	Кафедра меңгерушісі	Қолы
" " 202 ж	№		
ББ АҚ қайта қарау күні	Хаттама	ББ АҚ төрайымының Т.А.Ж.	Қолы
" " 202 ж	№		

