

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Инженерлік пәндер кафедрасы	20 беттің 1 беті
«Энергетикалық қорлар, көздері және алу әдістері» пәнінің жұмыс-оқу бағдарламасы	

Силлабус
«Инженерлік пәндер» кафедрасы
«Энергетикалық қорлар, көздері және алу әдістері» пәннің жұмыс-оқу бағдарламасы
Білім беру бағдарламасы «6B07201 –Фармацевтикалық өндірістің технологиясы»

.	Пән туралы жалпы мағлұмат		
1.1	Пән коды: EQKAA 2202	1.6	Оқу жылы: 2024-2025
1.2	Пәннің атауы: Энергетикалық қорлар, көздері және алу әдістері	1.7	Курс: 2
1.3	Реквизитке дейінгі: Физика, Математика. Бөлім I, Математика. Бөлім II, Электротехника және өнеркәсіптік электроника негіздері	1.8	Семестр: 4
1.4	Реквизиттен кейінгі: Еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы. Сабақтас пәндер: Химия-фармацевтикалық өндірістің процесстері мен аппараттары-2	1.9	Кредиттер саны (ECTS): 5
1.5	Циклі: БП	1.10	Компонент: ЖООК
2.	Пәннің мазмұны		
Энергетикалық қорлар, оларды пайдалану. Бастапқы энергия қорларының негізгі энергетикалық сипаттамалары: жел, күн, су ағындары, геотермалдық сулар, биомассалар және оларды анықтаудың негізгі тәсілдері; табиғи энергия қорларының энергетикалық әлеуеті. Энергетикалық қондырғылардың негізгі түрлері және жаңартылатын және жаңартылмайтын энергия көздері негізінде жылу және электр энергиясын алу тәсілдері. Жылу және электр энергиясын өндірудің жаңа технологиялары.			
3.	Жиынтық бағалау түрі		
3.1	Тестілеу ☒	3,5	Курстық
3.2	Жазбаша	3,6	Эссе
4	Пәннің мақсаты		
"Энергия қорлары, алу көздері және әдістері" пәнін оқытудың негізгі мақсаты: химиялық-фармацевтикалық өндірістердің болашақ инженер-технологтарында энергияның табиғи көздерінің түрлері және оларды электр және жылу энергиясына айналдыру тәсілдері туралы білімді қалыптастыру, энергияның әртүрлі түрлерін ұтымды пайдалану дағдыларын қалыптастыру, күрделі энергетикалық қондырғылардың конструкцияларымен және олардың жұмыс қағидаттарымен таныстыру, сондай-ақ энергияны өндіру және тұтыну процестерінің қоршаған ортамен өзара байланысын зерделеу болып табылады.			
5.	Оқытудың соңғы нәтижелері (пәннің ОН)		
1ОН	Бастапқы энергия қорларының негізгі энергетикалық сипаттамалары, энергияның әртүрлі түрлерін ұтымды пайдалану, күрделі энергетикалық қондырғылардың конструкциялары және олардың жұмыс принциптері, сондай-ақ энергияны өндіру мен тұтыну процестерінің қоршаған ортамен өзара байланысын түсіну, жылу мен электр энергиясын өндірудің жаңа технологиялары туралы білімді көрсетеді.		
2ОН	Табиғи энергия қорларының энергетикалық әлеуетінің практикалық есептеулерін орындайды, технологиялық өндіріс жағдайында және оларды жаңарту процесінде сыртқы және ішкі нормативтік-техникалық құжаттар мен актілерді білуді қолданады		

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Инженерлік пәндер кафедрасы	20 беттің 1 беті
«Энергетикалық қорлар, көздері және алу әдістері» пәнінің жұмыс-оқу бағдарламасы	

3ОН	Ақпаратты жинауды, қайта өңдеуді және ғылыми-негізделген талдауды жүзеге асырады, сыни баға береді және энергияның әртүрлі түрлерін ұтымды пайдалана отырып, өндіріске жаңа технологияларды, жаңа жабдықтарды енгізу бойынша ғылыми-зерттеу/эксперименттік жұмыс жүргізеді.					
4ОН	Технологиялық процестерді жетілдіру үшін ғылыми негізделген жобалар мен бизнес-жоспарларды әзірлейді және дәлелді (жазбаша және ауызша-баяндамалар, презентациялар, мақалалар) энергия алудың инновациялық технологияларын енгізуді қорғайды.					
5ОН	Әр түрлі энергия түрлерін, күрделі энергетикалық қондырғылардың конструкцияларын және олардың жұмыс принциптерін ұтымды пайдалануды білу негізінде өндірістің техникалық-экономикалық көрсеткіштерін талдау негізінде жұмыс нәтижелерінің тиімділігін арттыруға шоғырландыру қабілетін көрсетеді.					
6ОН	Өз бетінше үздіксіз кәсіби өзін-өзі тәрбиелеу және өндірістік міндеттерді шешу үшін әртүрлі деңгейлерде энергетика саласындағы мамандармен өзара іс-қимылда тиімді коммуникация дағдылары бар.					
5.1	Пәннің ОН	Пәнді оқыту нәтижелерімен байланысты білім беру бағдарламасының оқыту нәтижелері				
	1ОН	ОН1 Басқа әлеуметтік салалармен және заңнама талаптарымен өзара байланыста және өзара тәуелділікте фармацевтикалық индустрия мәселелерін білу мен түсінуді және фармацевтикалық индустрияның қазіргі заманғы үрдістері мен даму перспективаларын түсінуді көрсетеді.				
	2ОН	ОН2 Технологиялық өндіріс жағдайында және оларды жаңарту процесінде сыртқы және ішкі нормативтік-техникалық құжаттар мен актілерді білетіндігін көрсетеді				
	3ОН	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 алатының көрсетеді				
	4ОН	ОН8 Технологиялық процесстерді жетілдіруге арналған ғылыми-дәйектелген жобаларды және бизнес жоспарларды жасайды және өндіріске инновациялық технологияларды енгізу қажеттілігін дәйектейді (жазбаша және ауызша-баяндамалар, презентациялар, мақалалар).				
	5ОН	ОН9 Өндірістің техника-экономикалық көрсеткіштерін талдау негізінде жұмыс нәтижелерінің тиімділігін жоғарлатуға бағытталған жұмыстарға толық берілу бейімділігін көрсетеді.				
	6ОН	ОН11 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 медицина академиясы, Инженерлі пәндер кафедрасы					
6.2	Сағат саны 150	Дәріс	Тәжір. сабақ	Зерт.сабақ	БӨЖ	ОБӨЖ
		10	40	к	15	85

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Инженерлік пәндер кафедрасы	20 беттің 1 беті
«Энергетикалық қорлар, көздері және алу әдістері» пәнінің жұмыс-оқу бағдарламасы	

7. Оқытушылар туралы мәліметтер						
№	Т.А.Ж.	Дәрежесі және лауазымы	Электрондық адресі			
1.	Бердалиева А.А.	т. ғ. к., доцент м.а.	aydin_01@mail.ru			
2.	Жорабек Н.М.	Медицина ғылымдарының магистрі	sulu_sanaeva01@mail.ru			
8. Тақырыптық жоспар						
Апт а/кү н	Тақырып атауы	Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің ОН	Сағат саны	Оқыту технологиясының формасы /әдістері	Бағалау әдістері/ формалар ы
1	Кіріспе. Энергетикалық қорлар және оларды пайдалану Жаңартылмайтын энергия көздері	Пәннің мақсаттары мен міндеттері. Энергия, энергия ресурс-тары, жіктеу және оларды өлшеу әдістері. Энергия ре-сурстарының әлемдік нарығы Энергия қорларының әртүрлі түрлерінің энергетикалық және экологиялық-экономикалық сипаттамасы Энергетикалық қорлардың әлемдік нарығы. Қазақстанның энергетикалық қорлары Жаңартылмайтын энергия көздері. Тас және қоңыр көмір. Сұйық және газ тәрізді көмірсутектерді тасымалдау. Көмір өндіру және дайындау. Мұнай өнеркәсібі атом энергетикасының ресурстық базасының жай-күйі мен перспективалары Табиғи газ қосалқы отын қорлары	1ОН	1	Шолу	Feed-back

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SKMA — 1979 — SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»		
Инженерлік пәндер кафедрасы		20 беттің 1 беті
«Энергетикалық қорлар, көздері және алу әдістері» пәнінің жұмыс-оқу бағдарламасы		

	Практикалық сабақ Жердің энергетикалық қорлары және оларды пайдалану.	Кәсіпорындар мен шаруашылықтардағы отын-энергетикалық қорлардың шығындарын нормалауды есептеу және оларды салыстырмалы талдау.	2ОН, 3ОН	3	Шағын топтық жұмыс	Нәтижелерді талқылау, есеп беру және қорғау
	ОБӨЖ. БӨЖ тапсырмасы Таңдалған тақырып бойынша аннотация және Нормативтік сілтемелер	Әлемнің отын-энергетикалық қорлары, оларды аймақтарға бөлу. ҚР және Түркістан облысының энергетикалық қорларын бағалау	3ОН, 4ОН, 6ОН	1/4	Реферат, презентация, тест тапсырмаларын жазу, есептер шығару	Рефератты, презентацияны қорғау
2	Дәріс Дәстүрлі емес және жаңартылатын энергия көздері. Табиғи органикалық отын және жану процестерінің негіздері	Энергия көздері: жаңартылатын және жаңартылмайтын. Жаңартылатын энергия көздері: көмір, мұнай, табиғи газ энергия көздері: жаңартылатын және жаңартылмайтын. Жаңартылмайтын энергия көздерінің кемшіліктері: олардағы энергия мөлшерінің қайтымсыз төмендеуі және қоршаған ортаның ластануы. Табиғи органикалық отын және жану процестерінің негіздері. Органикалық отынның сипаттамасы және оның жану процестері. Қатты отынды түрлендірудің негізгі кезеңдері.	1ОН, 3ОН	1	Ақпараттық	Feed-back
	Практикалық сабақ Жаңартылмайтын энергия көздері	Су электр станциясының қуатын есептеу	2ОН, 3ОН 5ОН	3	Шағын топтық жұмыс	Нәтижелерді талқылау, есеп беру және қорғау

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Инженерлік пәндер кафедрасы	
«Энергетикалық қорлар, көздері және алу әдістері» пәнінің жұмыс-оқу бағдарламасы	
20 беттің 1 беті	

	ОБӨЖ. БӨЖ тапсырмасы Энергияны алу, түрлендіру және пайдалану. Энергия қорларының негізгі түрлері, оларды электр және жылу энергиясына түрлендіру әдістері.	Энергияны алу, түрлендіру және пайдалану. Энергия қорларының негізгі түрлері, оларды электр және жылу энергиясына түрлендіру әдістері. Энергия түрлері, энергияны алу, түрлендіру және пайдалану.	3ОН, 4ОН 6ОН	1/5	Реферат, презентация, тест тапсырмаларын жазу, есептер шығару	Рефератты, презентацияны қорғау
3	Практикалық сабақ Жаңартылатын энергия көздері. Дәстүрлі энергия көздерімен салыстыру	Жаңартылатын энергияның әртүрлі түрлері потенциалының негізгі санаттарын есептеу	2ОН, 5ОН	2	Шағын топтық жұмыс	Нәтижелерді талқылау, есеп беру және қорғау
	ОБӨЖ. БӨЖ тапсырмасы Жаңартылатын энергия көздері. Органикалық және бейорганикалық химиялық отындар және олардың қарапайым құрамы	Жылу электр станцияларындағы технологиялық процестердің ерекшеліктері. Жылу ЖЭС. Су ағынының энергиясы-ГЭС Атом энергиясы-АЭС. Табиғи органикалық отын, оның шығу тегі және қатты отынның сипаттамалары: қарапайым құрамы, жану жылуы (жоғары және төмен), ылғал мен күлдің мөлшері, ұшпа заттардың шығуы, кокстың табиғаты Шартты отын. Сұйық және газ тәрізді отын.	3ОН, 4ОН, 6ОН	1/5	Реферат, презентация, тест тапсырмаларын жазу, есептер шығару	Рефератты, презентацияны қорғау
4	Дәріс Жылу электр станциялары	Жылу электр станциялары. ЖЭС классификациясы. ҚР аумағында жұмыс істейтін жылу электр станциялары. ЖЭС	1ОН	1	Ақпараттық	Feed-back

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SKMA — 1979 — SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»		
Инженерлік пәндер кафедрасы		20 беттің 1 беті
«Энергетикалық қорлар, көздері және алу әдістері» пәнінің жұмыс-оқу бағдарламасы		

		жіктелуі. ҚР жылу электр станциялары: көтерме өндіруші компаниялар және аумақтық өндіруші компаниялар.				
	Практикалық сабақ Отынның жануын аналитикалық есептеу	Жану және жану өнімдері үшін қажетті ауа мөлшерін есептеу. Энергетикалық отындардың сипаттамаларын есептеу	2ОН, 5ОН	3	Шағын топтық жұмыс	Нәтижелерді талқылау, есеп беру және қорғау
	ОБӨЖ. БӨЖ тапсырмасы Жаңартылатын энергия көздері. Дәстүрлі энергия көздерімен салыстыру	Тапсырмалар: тақырыпты игеру үшін әдебиеттермен және электронды мәліметтер базасымен жұмыс істеу керек, келесі сұрақтарға назар аудару керек: 1. Күн энергетикасы. 2. Жел энергетикасы. 3. Геотермалдық энергетика. 4. Толқындық электр станциялары. 5. Геотермалдық қондырғылар. 6. Мұхит энергиясын пайдалану.	3ОН, 4ОН, 6ОН	1/4	Реферат, презентация, тест тапсырмаларын жазу, есептер шығару	Рефератты, презентацияны қорғау
5	Дәріс Қайталама энергетикалық ресурстар	Қайталама энергетикалық ресурстар Жылу қалдықтарының көздері. ЕЭР бағалау кезінде қолданылатын негізгі анықтамалар. Жылыту және ыстық сумен жабдықтау мақсатында жылу қалдықтарын кәдеге жарату және ол үшін қолданылатын өнеркәсіптік жабдық. Төмен әлеуетті жылу қалдықтарын кәдеге жарату. Жылу сорғысы. Өнеркәсіптік жылу	1ОН	1	Проблемалық	Feed-back

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Инженерлік пәндер кафедрасы		20 беттің 1 беті
«Энергетикалық қорлар, көздері және алу әдістері» пәнінің жұмыс-оқу бағдарламасы		

		сорғыларының негізгі түрлері. Электр энергиясын өндіру үшін жылу қалдықтарын пайдалану				
	Практикалық сабақ. Энергияны тасымалдау нұсқалары және таңдау критерийлері	Энергияны тасымалдаудың әртүрлі нұсқаларына энергия шығындарын анықтау және оларды салыстырмалы талдау	2ОН, 5ОН	3	Шағын топтық жұмыс	Нәтижелерді талқылау, есеп беру және қорғау
	ОБӨЖ. БӨЖ тапсырмасы Қазақстан энергетикасын дамытудағы жылу электр станциясының (ЖЭС) рөлі (жасанды интеллект бағдарламаны қолдануымен)	Тапсырмалар: тақырыпты игеру үшін әдебиеттермен және электрондық деректер базасымен жұмыс жүргізу қажет, бұл ретте келесі сұрақтарға назар аудару қажет: 1. Елдің отын-энергетикалық кешенінің маңызды құрамдас бөлігі ретінде электр энергетикасының айрықша ерекшеліктері 2. Жылу электр станцияларындағы технологиялық процестердің ерекшеліктері. 3. Жылу ЖЭС.	3ОН, 4ОН, 6ОН	1/5	Реферат, презентация, тест тапсырмаларын жазу, есептер шығару	Рефератты, презентацияны қорғау
6	Практикалық сабақ Қайталама энергия қорларының көздері	Қайталама энергетикалық ресурстарды (ҚЭР) пайдалану арқылы отынның жану жылуы мен отын үнемдеу параметрлерін есептеу	2ОН, 5ОН	2	Шағын топтық жұмыс	Нәтижелерді талқылау, есеп беру және қорғау
	ОБӨЖ. БӨЖ тапсырмасы Жылу және электр энергиясын тасымалдау тәсілдері.	Тапсырмалар: тақырыпты игеру үшін әдебиеттермен және электронды мәліметтер базасымен жұмыс істеу	3ОН, 4ОН, 6ОН	1/5	Реферат, презентация, тест тапсырмаларын жазу,	Рефератты, презентацияны қорғау

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Инженерлік пәндер кафедрасы	
«Энергетикалық қорлар, көздері және алу әдістері» пәнінің жұмыс-оқу бағдарламасы	20 беттің 1 беті

		керек, келесі сұрақтарға назар аудару керек: 1. Энергия беру. 2. Отын беру. 3. Отынды беру 4. Механикалық энергияны беру. 5. Жылу беру. 6. Электр энергиясын беру			есептер шығару	
7	Дәріс Жылу және электр энергиясын аккумуляциялау	Жинақтау (аккумуляциялау) энергиясы. Негізгі ұғымдар. Энергия түріне байланысты жинақтау әдістері.	1ОН	1	Ақпараттық	Feed-back
	Практикалық сабақ Энергияны сақтау нұсқалары	Әр түрлі энергия батареяларының энергия сыйымдылығын есептеу	2ОН, 5ОН	3	Шағын топтық жұмыс	Нәтижелерді талқылау, есеп беру және қорғау
	ОБӨЖ. БӨЖ тапсырмасы Екінші энергия ресурстары және оларды пайдалану. Жылу электр станцияларының жаңа түрлері.	Қайталама энергия ресурстары (ҚЭР). Олардың түрлері және қысқаша сипаттамасы. Жаңартылатын энергия көздерін қайта өңдеу кезінде энергияны үнемдеу. Қайталама энергетикалық ресурстарды пайдаланудың негізгі мүмкіндіктері. Жылу энергиясын және энергетикалық ресурстарды пайдалану әдістері. Жаңартылатын энергия көздерінің жылуын қалпына келтіретін және сыртқы пайдалану. Жылу сорғылары. Олардың мақсаты мен жұмыс істеу принципі.	5ОН, 6ОН	1/4	Реферат, презентация, тест тапсырмаларын жазу, есептер шығару.	Рефератты, презентацияны қорғау.
	Аралық бақылау №1				Тестілеу	Тест тапсырмасын орындау

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Инженерлік пәндер кафедрасы		20 беттің 1 беті
«Энергетикалық корлар, көздері және алу әдістері» пәнінің жұмыс-оқу бағдарламасы		

8	Дәріс Қазандық қондырғылар Бу турбиналары және газ турбиналық қондырғылар	1. Қазандық қондырғылары туралы жалпы мәліметтер мен ұғымдар 2. Қазандық қондырғыларының жіктелуі 3. Қазандық агрегатының жылу балансы Бу және газ турбиналарының жалпы жіктелуі. Бу турбиналары. БҚЖ жұмысының тиімділігін арттыру жолдары. Газтурбиналық қондырғылар. Газтурбиналық қондырғы және оның үнемділігі	1ОН	1	Ақпараттық	Feed-back
	Практикалық сабақ	Қазандық агрегатының жылу балансы мен отын шығынын анықтау	О2Н, ОН5	3	Шағын топтық жұмыс	Нәтижелерді талқылау, есеп беру және қорғау
	ОБӨЖ. БӨЖ тапсырмасы	Жылу электр станцияларының жаңа түрлері. Тапсырмалар: тақырыпты игеру үшін әдебиеттермен және электронды мәліметтер базасымен жұмыс істеу керек, келесі сұрақтарға назар аудару керек: 1. Жылу ЕЭР пайдалану әдістері. ЕЭР жылуын қалпына келтіру және сыртқы пайдалану. 2. Жылу сорғылары. Олардың мақсаты және әрекет ету. Аралық бақылау	3ОН, 4ОН 6ОН	1/5	Реферат, презентация, тест тапсырмаларын жазу, есептер шығару.	Рефератты, презентацияны қорғау.

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Инженерлік пәндер кафедрасы		20 беттің 1 беті
«Энергетикалық қорлар, көздері және алу әдістері» пәнінің жұмыс-оқу бағдарламасы		

9	Практикалық сабақ Бу турбиналары және газ турбиналық қондырғылар	Қалдық жылу қазандығы шығаратын будың мөлшерін анықтау. Тапсырма бойынша жылу балансының тендеуін құру. Қалдық жылу қазандығын есептеу	ОН2, ОН5	2	Шағын топтық жұмыс	Нәтижелерді талқылау, есеп беру және қорғау
	ОБӨЖ. Тақырып және мерзім тапсырмасы. Жылу энергиясын сақтау	Жылу энергиясын жинақтау тапсырмалар: тақырыпты игеру үшін әдебиеттермен және электронды мәліметтер базасымен жұмыс істеу керек, келесі сұрақтарға назар аудару керек: 1.Энергияны сақтаудың мақсаттары мен міндеттері. 2.Батареялардың түрлері және оларды қолдану салалары. 3.Энергияның жылу жинақталуы. 4.Электр энергиясын сақтау 5.Химиялық энергия сақтау 6.Механикалық жинақтау.	3ОН, 4ОН, 6ОН	1/5	Реферат, презентация, тест тапсырмаларын жазу, есептер шығару	Рефератты, презентацияны қорғау
10	Дәріс Электр станциясының айдау машиналары	Айдағыштардың түрлері мен жіктелуі. Компрессорлардың жіктелуі. Компрессорлардың жұмыс істеу принципі. Қолдану салалары	1ОН	1	Ақпараттық	Feed-back
	Практикалық сабақ Поршеньді компрессорлар	Компрессордың өнімділігі мен қуатын анықтау	2ОН, 5ОН	3	Шағын топтық жұмыс	Нәтижелерді талқылау, есеп беру және қорғау

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Инженерлік пәндер кафедрасы	
«Энергетикалық қорлар, көздері және алу әдістері» пәнінің жұмыс-оқу бағдарламасы	
20 беттің 1 беті	

	ОБӨЖ. БӨЖ тапсырмасы Тандалған тақырып бойынша қорытындылар. Қазандықтардың дизайны, жылыту беті	Тапсырмалар: тақырыпты игеру үшін әдебиеттермен және электронды мәліметтер базасымен жұмыс істеу керек, келесі сұрақтарға назар аудару керек: 1. Қазандық агрегатының жылу балансы. 2. 1 кг отынға қол жетімді жылу. 3. Қазандық агрегатында пайдалы қолданылатын жылу. 4. Қазандық агрегатындағы жылу шығыны. 5. Қазандық агрегатының пәк. 6. Қазандық агрегатының отын шығыны	3ОН, 4ОН, 6ОН	1/4	Реферат, презентация, тест тапсырмаларын жазу, есептер шығару	Рефератты, презентацияны қорғау
11	Дәріс Жылумен жабдықтау жүйелері және жылумен жабдықтау жүйелерін жіктеу көздері.	Жылумен жабдықтау жүйелерінің жіктелуі. Жылу энергиясын тұтыну. Жылумен жабдықтау жүйелері туралы негізгі мәліметтер. Жылумен жабдықтаудың су және бу жүйелері	1ОН	1	Тақырыптық	Feed-back
	Практикалық сабақ Жылумен жабдықтау жүйелері және көздері	Химиялық-фармацевтикалық өндірістерді жылумен жабдықтау кезіндегі жылу шығынын есептеу	2ОН, 5ОН	3	Шағын топтық жұмыс	Нәтижелерді талқылау, есеп беру және қорғау
	ОБӨЖ. БӨЖ тапсырмасы Тандалған тақырып бойынша Бу турбиналарының жұмыс принципі және жіктелуі	Тапсырмалар: тақырыпты игеру үшін әдебиеттермен және электронды мәліметтер базасымен жұмыс істеу керек, келесі сұрақтарға назар аудару керек: 1. Бу турбиналарын қолдану салалары және	3ОН, 4ОН 6ОН,	1/5	Реферат, презентация, тест тапсырмаларын жазу, есептер шығару	Рефератты, презентацияны қорғау

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Инженерлік пәндер кафедрасы	
«Энергетикалық корлар, көздері және алу әдістері» пәнінің жұмыс-оқу бағдарламасы	
20 беттің 1 беті	

		дамыту перспективалары. 2. Бу турбиналарының артықшылықтары, кемшіліктері мен болашағы.. 3. Турбинаның схемасы және жұмыс принципі				
12	Практикалық сабақ Поршеньді іштен жанатын қозғалтқыштар	Жылу балансын есептеу, іштен жанатын қозғалтқыштардың ПӨК	2ОН, 5ОН	2	Шағын топтық жұмыс	Нәтижелерді талқылау, есеп беру және қорғау
	ОБӨЖ. БӨЖ тапсырмасы Тандалған тақырып бойынша Есепті рәсімдеу Газтурбиналық қондырғының (ГТҚ) сызбасы және негізгі элементтері (жасанды интеллект бағдарламаны қолдануымен)	Тапсырмалар: тақырыпты игеру үшін әдебиеттермен және электронды деректер базасымен жұмыс жүргізу қажет, бұл ретте келесі сұрақтарға назар аудару қажет: 1. Газтурбиналық қондырғының (ГТҚ) схемасы және негізгі элементтері. 2. ГТУ - компрессорындағы қысымның жоғарылау дәрежесін таңдау Жылуды қалпына келтіретін заманауи ГТУ. ГТУ артықшылықтары, кемшіліктері мен болашағы	3ОН, 4ОН, 6 ОН	1/5	Реферат, презентация, тест тапсырмаларын жазу, есептер шығару	Рефератты, презентацияны қорғау
13	Дәріс Поршеньді ішкі жану қозғалтқыштары Жылу электр станцияларының жұмыс режимінің көрсеткіштері, үнемділігі КЭС жылу үнемділігі.	Ішкі жану қозғалтқыштарындағы жұмыс процестері. ІЖҚ классификациясы. ІЖҚ жалпы құрылысы. Негізгі ұғымдар мен анықтамалар. ІЖҚ отыны Турбинадағы қуатты түрлендіру.	1ОН	1	Ақпараттық	Feed-back

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SKMA — 1979 — SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»		
Инженерлік пәндер кафедрасы		20 беттің 1 беті
«Энергетикалық қорлар, көздері және алу әдістері» пәнінің жұмыс-оқу бағдарламасы		

		Турбинадағы қуаттың жоғалуы. Электр станциясының (блоқтың) ПӨК. Бу турбиналық қондырғылардың жылу тиімділігін арттыру әдістері.				
	Практикалық сабақ Жылу электр станциялары	Электрлік және жылулық жүктемелердің графиктері	2ОН, 5ОН	3	Шағын топтық жұмыс	Нәтижелерді талқылау, есеп беру және қорғау
	ОБӨЖ. БӨЖ тапсырмасы Поршеньді компрессорлар. Тапсырманың көлемі, құрылымы мен сипаттамалары:	Тапсырмалар: Тақырыпты игеру үшін әдебиеттермен және электронды мәліметтер базасымен жұмыс істеу керек, келесі сұрақтарға назар аудару керек: 1.Компрессорлардың жіктелуі. Поршеньді компрессорлар 2.Компрессорлық қондырғының негізгі элементтері. 3.Поршеньдік вакуум-сорғылар. 4.Айналмалы компрессорлар. Турбокомпрессорлар.	3ОН, 4ОН, 6ОН	1/4	Реферат, презентация, тест тапсырмаларын жазу, есептер шығару	Рефератты, презентацияны қорғау
14	Дәріс Энергия қорларын тұтыну жүйелеріндегі энергия үнемдеу Жылу және электр энергиясын өндірудің жаңа технологиялары	Тұрақты даму аспектілері: энергетикалық, экономикалық, экологиялық, әлеуметтік. Энергия үнемдеу саласындағы ҚР саясаты мен заңнамасы. Ғимараттар мен құрылыстардағы энергия үнемдеу. Энергия үнемдейтін технологиялар Фармацевтикалық өндірістегі сандық егіздер. Жаһандық	1ОН	1	Ақпараттық	Feed-back

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Инженерлік пәндер кафедрасы	
«Энергетикалық қорлар, көздері және алу әдістері» пәнінің жұмыс-оқу бағдарламасы	
20 беттің 1 беті	

		технологиялық трендтер. Автономды микротурбиналық энергия қондырғылары. Жылу энергетикасы үшін тиімді технологиялар. Сандық егіздердің көмегімен өмірлік циклді басқару. Фармацевтикалық бизнестегі цифрлық инжиниринг және роботтандыру.				
	Практикалық сабақ Энергия қорларын тұтыну жүйелеріндегі энергия үнемдеу	Ғимараттар мен құрылыстардағы жылу ысыраптарын анықтау	2ОН, 5ОН	3	Шағын топтық жұмыс	Нәтижелерді талқылау, есеп беру және қорғау
	ОБӨЖ. БӨЖ тапсырмасы Су және бу жылыту жүйелері	Тапсырмалар: тақырыпты игеру үшін әдебиеттермен және электронды мәліметтер базасымен жұмыс істеу керек, келесі сұрақтарға назар аудару керек: 1. Су жылу желілерінің жіктелуі. 2. Жылумен жабдықтаудың бу жүйелерінің жіктелуі 3. Жылумен жабдықтаудың су және бу жүйелерінің артықшылықтары, кемшіліктері мен перспективалары	3ОН, 4ОН, 6ОН	1/5	Реферат, презентация, тест тапсырмаларын жазу, есептер шығару	Рефератты, презентацияны қорғау
15	Практикалық сабақ Жылу және электр энергиясын өндіру технологиясы	Химиялық-фармацевтикалық өндірістердің күштік қондырғыларын есептеу	2ОН, 5ОН	2	Шағын топтық жұмыс	Нәтижелерді талқылау, есеп беру және қорғау
	ОБӨЖ. БӨЖ тапсырмасы.	Поршеньді іштен жанатын қозғалтқыштардың (ICE)	5ОН, 6ОН	1/5	Реферат, презентация	

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Инженерлік пәндер кафедрасы		20 беттің 1 беті
«Энергетикалық қорлар, көздері және алу әдістері» пәнінің жұмыс-оқу бағдарламасы		

Поршенді іштен жанатын қозғалтқыштардың (ІЖК) схемасы және жұмыс принципі, классификациясы.	схемасы және жұмыс принципі. Карбюраторлы және дизельді қозғалтқыштар Төрт тактілі және екі тактілі қозғалтқыштар; индикаторлық диаграммалар, артықшылықтар мен кемшіліктер, қолдану салалары.			ия, тест тапсырмаларын жазу, есептер шығару	Рефератты, презентацияны қорғау
Аралық бақылау №2				Тестілеу	Тест тапсырмасын орындау
Аралық аттестаттауды дайындау және өткізу			15		
Барлығы			150		

9.	Оқыту және бағалау әдістері				
9.1	Дәріс	Шолу, проблемалық, акпараттық			
9.2	Практикалық сабақтар	Шағын топтық жұмыс, жағдаяттық есептерді шешу және қорғау			
9.3	ОБӨЖ/БӨЖ	Реферат, презентация, тест тапсырмаларын құрастыру, есептер шығару			
9.4	Аралық бақылау	Тестілеу			
10.	Бағалау критерийлері				
10.1	Пәннің оқыту нәтижелерін бағалау критерийлері				
ОН №	Оқыту нәтижелері	Қанағаттанарлы қсыз	Қанағаттанарлық	Жақсы	Өте жақсы
ОН1	Бастапқы энергия қорларының негізгі энергетикалық сипаттамалары, энергияның әртүрлі түрлерін ұтымды пайдалану, күрделі энергетикалық қондырғылардың конструкциялары және олардың жұмыс принциптері, сондай-ақ энергияны өндіру мен тұтыну процестерінің қоршаған ортамен	- оқушы мәселенің маңызды бөлігін түсінбеді; - оны қарастыру кезінде елеулі қателер мен дәлсіздіктер жібереді; - білімді практикада қолдануда қиындықтарды бастан кешіреді; - ғылыми ұстанымдарға дауласа алмайды; - қорытындылар мен жалпылауды	- тақырыптың анық және толық қамтылмауы, яғни білімалушы мәселені меңгеріп, оны тек негізгі әдебиеттер бойынша білімге сүйене отырып, мәнді түрде баяндауы; - болмашы қателер мен дәлсіздіктер жібереді; - білімді практикада қолдануда қиындықтарды бастан кешіреді; - ғылыми ұстанымдарды әлсіз дәлелдейді; - қорытындылар мен жалпылауды тұжырымдау қиынға соғады;	- білімалушы тақырыптың түсінді, негізгі әдебиеттерден біліміне сүйене отырып, сауатты және орынды баяндайды;	- оқушы мәселені терең және жан-жақты түсінді; - оны сенімді, логикалық, дәйекті және сауатты ұсынады; - негізгі және қосымша әдебиеттер біліміне сүйене

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Инженерлік пәндер кафедрасы		20 беттің 1 беті
«Энергетикалық қорлар, көздері және алу әдістері» пәнінің жұмыс-оқу бағдарламасы		

	өзара байланысын түсіну, жылу мен электр энергиясын өндірудің жаңа технологиялары туралы білімді көрсетеді.	тұжырымдамайды ; - ұғымдық аппараты жоқ	- ұғымдар жүйесін ішінара иеленеді	- елеулі дәлсіздікт ерге жол бермейді; - алған білімдері н практикал ық әрекеттер мен байланыс тырады; - ғылыми ұстанымд арды дәлелдейд і; - қорытынд ылар мен жалпылау лар жасайды; - негізгі ұғымдар жүйесіне ие болады	отырып, меңгерілге н ғылыми ұстанымда рды практикал ық іс- әрекеттерм ен тығыз байланыст ырады; - алға қойған идеяларын шебер негіздеп, дәлелдейді; - қорытынды лар мен жалпылаул ар жасайды; - ұғымдарды еркін меңгерген
ОН2	Табиғи энергия қорларының энергетикалық әлеуетінің практикалық есептеулерін орындайды, технологиялық өндіріс жағдайында және оларды жаңарту процесінде сыртқы және ішкі нормативтік-техникалық құжаттар мен актілерді білуді қолданады	білімалушы тапсырманың 50%-дан азын орындаса және/немесе шешім нұсқаларын қате көрсеткен	білімалушы ұсынылған есептердің кемінде 65% шешті, оларды шешудің барлық нұсқаларын дұрыс ұсынды	білімалушы ұсынылған есептердің кем дегенде 85% шешті, барлық шешу нұсқалар ын дұрыс ұсынды	білімалушы барлық ұсынылған есептерді шешті, оларды шешудің барлық нұсқаларын дұрыс ұсынды

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Инженерлік пәндер кафедрасы		20 беттің 1 беті
«Энергетикалық қорлар, көздері және алу әдістері» пәнінің жұмыс-оқу бағдарламасы		

ОН3	Ақпаратты жинауды, қайта өңдеуді және ғылыми-негізделген талдауды жүзеге асырады, сыни баға береді және энергияның әртүрлі түрлерін ұтымды пайдалана отырып, өндіріске жаңа технологияларды, жаңа жабдықтарды енгізу бойынша ғылыми-зерттеу/эксперименттік жұмыс жүргізеді.	білімалушы тапсырманың 50%-дан азын орындаса және/немесе шешім нұсқаларын қате көрсеткен	білімалушы ұсынылған есептердің кемінде 65% шешті, оларды шешудің барлық нұсқаларын дұрыс ұсынды	білімалушы ұсынылған есептердің кем дегенде 85% шешті, барлық шешу нұсқаларын дұрыс ұсынды	білімалушы барлық ұсынылған есептерді шешті, оларды шешудің барлық нұсқаларын дұрыс ұсынды
ОН4	Технологиялық процестерді жетілдіру үшін ғылыми негізделген жобалар мен бизнес-жоспарларды әзірлейді және дәлелді (жазбаша және ауызша-баяндамалар, презентациялар, мақалалар) энергия алудың инновациялық технологияларын енгізуді қорғайды.	білімалушы тапсырманың 50%-дан азын орындаса және/немесе шешім нұсқаларын қате көрсеткен	білімалушы ұсынылған есептердің кемінде 65% шешті, оларды шешудің барлық нұсқаларын дұрыс ұсынды	білімалушы ұсынылған есептердің кем дегенде 85% шешті, барлық шешу нұсқаларын дұрыс ұсынды	білімалушы барлық ұсынылған есептерді шешті, оларды шешудің барлық нұсқаларын дұрыс ұсынды
ОН5	Әр түрлі энергия түрлерін, күрделі энергетикалық қондырғылардың конструкцияларын және олардың жұмыс принциптерін ұтымды	білімалушы тапсырманың 50%-дан азын орындаса және/немесе шешім нұсқаларын қате көрсеткен	білімалушы ұсынылған есептердің кемінде 65% шешті, оларды шешудің барлық нұсқаларын дұрыс ұсынды	білімалушы ұсынылған есептердің кем дегенде 85% шешті,	білімалушы барлық ұсынылған есептерді шешті, оларды шешудің барлық нұсқаларын

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Инженерлік пәндер кафедрасы		20 беттің 1 беті
«Энергетикалық корлар, көздері және алу әдістері» пәнінің жұмыс-оқу бағдарламасы		

	пайдалануды білу негізінде өндірістің техникалық-экономикалық көрсеткіштерін талдау негізінде жұмыс нәтижелерінің тиімділігін арттыруға шоғырландыру қабілетін көрсетеді.			барлық шешу нұсқаларын дұрыс ұсынды	н дұрыс ұсынды
ОН6	Өз бетінше үздіксіз кәсіби өзін-өзі тәрбиелеу және өндірістік міндеттерді шешу үшін әртүрлі деңгейлерде энергетика саласындағы мамандармен өзара іс-қимылда тиімді коммуникация дағдылары бар.	білімалушы тапсырманың 50%-дан азын орындаса және/немесе шешім нұсқаларын қате көрсеткен	білімалушы ұсынылған есептердің кемінде 65% шешті, оларды шешудің барлық нұсқаларын дұрыс ұсынды	білімалушы ұсынылған есептердің кем дегенде 85% шешті, барлық шешу нұсқаларын дұрыс ұсынды	білімалушы барлық ұсынылған есептерді шешті, оларды шешудің барлық нұсқаларын дұрыс ұсынды
10.2 Бағалау әдістері және критерийлері					
Практикалық сабаққа арналған тексеру парағы					
1.	Ауызша жауап	Өте жақсы Бағаларына сәйкес келеді: А (4,0; 95-100%); А- (3,67; 90-94%)	Білімалушы жауап беру кезінде қандай да бір қателіктер, дәлсіздіктер жіберген жоқ. Оқытылатын пән бойынша теорияны, концепцияны, бағыттарды жақсы біледі және оларға сын баға береді, басқа пәндердің ғылыми жетістіктерін қолданады.		
		Жақсы Бағаларына сәйкес келеді: В+ (3,33; 85-89%); В (3,0; 80-84%); В- (2,67; 75-79%); С+ (2,33; 70-74%);	Білімалушы жауап беру кезінде өрестел қателіктер жіберген жоқ, білімалушының өзімен түзетілген түбегейлі емес дәлсіздіктер немесе қателіктер жіберді, оқытушының көмегімен бағдарламалық материалды жүйге келтірді.		
		Қанағаттанарлық Бағаларына сәйкес келеді: С (2,0; 65-69%); С- (1,67; 60-64%);	Білімалушы жауап беру кезінде түбегейлі емес дәлсіздіктер немесе қателіктер жіберді, оқытушы көрсеткен оқу әдебиеттерімен шектелді, материалды жүйге келтіруде үлкен қиындыққа тап болды.		

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Инженерлік пәндер кафедрасы	
«Энергетикалық корлар, көздері және алу әдістері» пәнінің жұмыс-оқу бағдарламасы	20 беттің 1 беті

		D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)	
		Қанағаттанарлықсыз Бағаларына сәйкес келеді: Fx(0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Білімалушы жауап беру кезінде түбегейлі қателіктер жіберді, тақырып бойынша негізгі әдебиеттермен жұмыс істеу толық жүргізілмеген. Пәннің ғылыми терминдерін қолдана алмайды, стилистикалық және қонымды өрескел қателіктер жіберді.
2.	Ситуациялық есептерді дайындау және шешу	Өте жақсы Бағаларына сәйкес келеді: A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%)	Ол жұмысқа белсенді қатысты, сонымен бірге өзіндік ойлау қабілетін көрсетті, материалды терең білді, талқылау кезінде басқа пәндердің ғылыми жетістіктерін қолданды.
		Жақсы Бағаларына сәйкес келеді: B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%). C+ (2,33; 70-74%);	Тәжірибелік және лабораториялық жұмыстарды уақытысында орындады және принципиялды ескертулерсіз есеп тапсырды. Жұмыс нәтижелерін талқылауда белсенді қатысты.
		Қанағаттанарлық Бағаларына сәйкес келеді: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)	Топта жұмыс істеу кезінде ол енжар болды, дәлсіздіктер мен принципіз қателіктер жіберді, материалды жүйелеуде үлкен қиындықтарға тап болды.
		Қанағаттанарлықсыз Бағаларына сәйкес келеді: Fx(0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Не принимал участие в работе группы, отвечая на вопросы преподавателя допускал принципиальные ошибки и неточности, не использовал при ответах научную терминологию. 90-100% правильных ответов 70-89% правильных ответов
БӨЖ-ге арналған тексеру парағы			
1.	Презентацияны (баяндаманы) дайындау және қорғау	Өте жақсы Бағаларына сәйкес келеді: A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%)	Презентация (баяндама) ұқыпты орындалған және белгіленген мерзімде тапсырылған, кемінде 5 әдеби дереккөзді пайдалана отырып, кемінде 20 слайд (машинамен басылған мәтіннің 10 бетінде) өз бетінше жазылған. Тапсырма тақырыбына сәйкес келетін сызбалар, формулалар, кестелер мен суреттер келтірілген. Қорғау кезінде презентациялар (баяндама) мәтінін оқымайды, айтып береді. Барлық қойылған сұрақтарға сенімді және қатесіз жауап береді.
		Жақсы Бағаларына сәйкес келеді:	Презентация (баяндама) ұқыпты орындалған және белгіленген мерзімде тапсырылған, кемінде 5 әдеби дереккөзді пайдалана отырып, кемінде 20 слайд

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Инженерлік пәндер кафедрасы	20 беттің 1 беті
«Энергетикалық қорлар, көздері және алу әдістері» пәнінің жұмыс-оқу бағдарламасы	

		B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%); C+ (2,33; 70-74%);	(машинамен басылған мәтіннің 10 бетінде) өз бетінше жазылған. Тапсырма тақырыбына сәйкес келетін сызбалар, формулалар, кестелер мен суреттер келтірілген. Қорғау кезінде презентациялар (баяндама) мәтінін оқымайды, айтып береді. Сұрақтарға жауап беру кезінде принципіалды емес қателіктер жібереді.
		Қанағаттанарлық Бағаларына сәйкес келеді: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)	Презентация (баяндама) ұқыпты орындалған және белгіленген мерзімде тапсырылған, кемінде 5 әдеби дереккөзді пайдалана отырып, кемінде 20 слайд (машинамен басылған мәтіннің 10 бетінде) өз бетінше жазылған. Тапсырма тақырыбына сәйкес келетін сызбалар, формулалар, кестелер мен суреттер келтірілген. және белгіленген мерзімде тапсырылды, кемінде 5 әдеби дереккөзді пайдалана отырып, машинамен басылған мәтіннің кемінде 10 бетіне дербес жазылды. Презентацияны (рефератты) қорғау кезінде мәтін оқылады. Сұрақтарға сенімсіз жауап береді, түбегейлі қателіктер жібереді.
		Қанағаттанарлықсыз Бағаларына сәйкес келеді: Fx (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Презентация дұрыс емес және уақытында тапсырылмаған, кем дегенде 5 әдеби дереккөзді қолдана отырып, кем дегенде 20 слайд (баспа мәтінінің 10 бетінде) өз бетінше жазылған. Тапсырма тақырыбына сәйкес келетін сызбалар, формулалар, кестелер мен суреттер келтірілген. және белгіленген мерзімде тапсырылды, кемінде 5 әдеби дереккөзді пайдалана отырып, машинамен басылған мәтіннің кемінде 10 бетіне дербес жазылды. Презентацияны (рефератты) қорғау кезінде мәтін оқылады. Жауап беру кезінде үлкен қателіктер, материалды түсінбеген.
Аралық аттестаттауға арналған тексеру парағы			
	Тестік тапсырмаларды шешу	Өте жақсы A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%) бағаларға сәйкес	90-100% дұрыс жауаптар
		Жақсы B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%); C+ (2,33; 70-74%);	75-89% дұрыс жауаптар
		Қанағаттанарлық C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,0; 50-54%) бағаларға сәйкес	50-74% дұрыс жауаптар

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Инженерлік пәндер кафедрасы	20 беттің 1 беті
«Энергетикалық қорлар, көздері және алу әдістері» пәнінің жұмыс-оқу бағдарламасы	

		Қанағаттанарлықсыз Fx(0,5; 25-49%) F (0; 0-24%) бағаға сәйкес	50% төмен дұрыс жауаптар
--	--	--	--------------------------

Білімді бағалаудың көпбаллдык жүйесі

Әріптік жүйе мен бағалау	Баллдардың сандық эквиваленті	Пайыздық мазмұны	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалау
A	4,0	95-100	Өте жақсы
A -	3,67	90-94	
B +	3,33	85-89	Жақсы
B	3,0	80-84	
B -	2,67	75-79	
C +	2,33	70-74	
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 қорлар, соның ішінде, бірақ оны меншектелмейді: мәліметтер базасы, анимациялық симуляторлар, кәсіби блоктар, веб-сайттар, басқа электрондық анықтамалық материалдар (мысалы, видео, аудио, дайджесты)	1. Электронная библиотека ЮКМА - https://e-lib.skma.edu.kz/genres 2. Республиканская электронная библиотека межвузовская (РМЭБ) - http://rmebrk.kz/ 3. Цифровая библиотека «Акнурпресс» - https://www.aknurpress.kz/ 4. Электронная библиотека «Эпиграф» - http://www.elib.kz/ 5. Эпиграф - портал мультимедийных учебников https://mbook.kz/ru/index/ 6. ЭБС IPR SMART https://www.iprbookshop.ru/auth 7. Информационно-правовая система «Зан» - https://zan.kz/ru 8. Cochran Library - https://www.cochranlibrary.com/

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Инженерлік пәндер кафедрасы	
«Энергетикалық қорлар, көздері және алу әдістері» пәнінің жұмыс-оқу бағдарламасы	20 беттің 1 беті

Электрондық оқулықтар	1. Энергетикалық қорлар, көздері және алу әдістері: дәріс кешені. -Ш., 2023 1 https://base.ukgfa.kz/?wpfb_dl=29970 2. Бердалиева А.А., Даулетбаева Д.А. Энергетикалық қорлар, көздері және алу әдістері. -оқу құралы. [Электронный ресурс] - Шымкент 2022 ж 3. Жылу энергетика жүйелері мен энергияны қолдану/ Сатыбалдин А.Ж., Булкаирова Г.А., Айтпаева З.К., 2020 https://www.aknurpress.kz/reader/web/2460 4. Жылу энергетика жүйелері мен энергияны қолдану : Оқулық. / Ф.Н. Булатбаев, О.Ю. Кайданович, Е.Г. Нешина, Г.Г. Таткеева. - Қарағанды: ҚарМТУ, 2017 http://rmebrk.kz/book/1184653 5. Электр аппараттары: зертханалық жұмыс бойынша әдістемелік нұсқау : Әдістемелік нұсқау. / Құраст. Б. Сәбитқызы, С.Б. Жаксылықова. - Алматы: ҚазҰТЗУ, 2016. - 36 б. http://rmebrk.kz/book/1153958
Зертханалық физикалық ресурстар	
Арнайы бағдарламалар	WorkBench, Simulink, Excel
Журналдар (электронды журналдар)	Химиялық-фармацевтикалық журнал Казахстан фармациясы, Журнал «Энергетика» хабаршысы СИЭ РК
Әдебиет	1. Бердалиева А.А., Даулетбаева Д.А. Энергетикалық қорлар, көздері және алу әдістері. -оқу құралы. -Шымкент 2022 ж 2. Абубакирова, А. А. Биотехнологиялық өндірісті қалдықсыз технологиясын құру пәні бойынша практикалық сабақтарға арналған әдістемелік нұсқау : практикум. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 124 бет. 3. Фармацевтическая технология Высокомолекулярные соединения в фармации и медицине учебное / А.И. Сливкин: - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2017. – 560 бет.с 4. Гаврилов, А.С. Фармацевтическая технология Изготовление лекарственных препаратов: Учебник. -2-е изд, перераб; МОН РФ. Рек. ГБОУ ВПО «Первый Мос .гос.мед.ун-т им.

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	
 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Инженерлік пәндер кафедрасы	
«Энергетикалық корлар, көздері және алу әдістері» пәнінің жұмыс-оқу бағдарламасы	20 беттің 1 беті

		И.М. Сеченова” – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2016 - 760
12.	Пән саясаты Білім алушыларға қойылатын талаптар: сабаққа қатысуы, тәртібі, бағалау саясаты, айыппұлдар, ынталандыру шаралары және т.б.	
1. Кестеге сәйкес дәрістер мен зертханалық сабақтарға міндетті түрде қатысу. 2. Сабаққа кешікпеу. 3. Сабақтарда арнайы болу керек. киім (халаттар, қалпақтар). 4. Сабақты өткізіп алмаңыз, ауырған жағдайда анықтама беріңіз. 5. Өткізілген сабақтарды оқытушы белгілеген уақытта пысықтаңыз. 6. Оқу процесіне белсенді қатысу. 7. Академияның ішкі тәртіп ережелерін және мінез-құлық этикасын сақтау. 8. Ұй тапсырмаларын және БӨЖ-ын уақтылы және нақты орындау. 9. Тапсырмаларды орындамаған жағдайда қорытынды баға төмендейді. 10. Курстастар мен оқытушыларға шыдамды, ашық және мейірімді болу. 11. Кафедраның мүлкіне ұқыпты қарау. 12. Академиялық кезең – 15 апта 13. Айыппұл санкциялары: а) дәрістерді өткізгені үшін (-1 балл әрбір дәріс үшін аралық бақылау нәтижесінен) б) БӨЖ өткізу үшін (БӨЖ тапсыру нәтижесінен -2 балл) 14. Аралық бақылау: - 7-8 апта; - 14-15 апта.		
13.	Академияның моральдық-этикалық құндылықтарына негізделген академиялық саясат	
	Академиялық саясат. 4-т. Білімалушытың ар-намыс кодексі	
	Пән бойынша баға қою саясаты	
	Білімді бағалаудың критерийлері мен ережелері: объективтілік, ашықтық, икемділік, жоғары саралау.	
	Жұмыстың барлық түрлерін бағалау ережесі: білімалушы рейтингінің қорытынды бағасы ағымдағы үлгерімі үшін 60% - дан (зертханалық және практикалық сабақтар, БОӨЖ, БӨЖ) және емтихандағы қорытынды бағаның 40% - ынан тұрады. Ағымдағы үлгерім үшін балдарды бөлу балдық-рейтингтік, әріптік жүйе бойынша жүргізіледі.	
14.	Келісу, бекіту және қайта қарау	

Инженерлік пәндер кафедрасы

«Энергетикалық корлар, көздері және алу әдістері» пәнінің жұмыс-оқу
бағдарламасы

20 беттің 1 беті

14. Келісу, бекіту және қайта қарау			
Кітапхана- ақпараттық орталығымен келісілген күні	Хаттама № 9 14.06.24	Кафедра меңгерушісі Т.А.Ж.	Қолы
		Дарбичева Р.И.	
Кафедрада бекітілген күні	Хаттама № 11 05.06.24	Кафедра меңгерушісі Т.А.Ж.	Қолы
		Орымбетова Г.Э.	
БББ АҚ мақұлдаған күні	Хаттама № 10 14.06.24.	БББ АҚ төрағасының Т.А.Ж.	Қолы
		Торланова Б.О.	
Қайта қарау күні	Хаттама №	Кафедра меңгерушісі Т.А.Ж.	Қолы
		Орымбетова Г.Э.	
БББ АҚ қайта қарау күні	Хаттама №	БББ АҚ төрағасының Т.А.Ж.	Қолы
		Торланова Б.О.	