

ҚОЖА АХМЕТ ЯСАУИ АТЫНДАҒЫ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҚАЗАҚ-ТҮРІК
УНИВЕРСИТЕТІ



«БЕКІТЕМІН»

Академиялық мәселелер вице-ректоры
Э.Қ.Идрисова

Оқу-әдістемелік комитет шешімі негізінде
№ хаттама « 01 » 09 2022ж.

ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ

ИНЖЕНЕРИЯ ФАКУЛЬТЕТІ
ЭЛЕКТР ИНЖЕНЕРИЯСЫ КАФЕДРАСЫ

7M07130 - ЭЛЕКТР ЭНЕРГЕТИКАСЫ

Элективті пәндер каталогі Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университетінің оқу-әдістемелік комитет шешімімен мақұлданған (хаттама № 1, « 09 » 2022 жыл).

Каталог Электр инженериясы кафедрасының «7М07130-Электр энергетикасы» білім беру бағдарламасы негізінде жасалған.

Құрастырушылар: А.Бостанова, Е.Шахабаев, М.Нурсой, З.Абдикулова
(Академиялық департамент директоры, ӘЖҰБ басшысы, факультет деканы, білім беру бағдарламасына жауапты кафедра меңгерушісі)

Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, 2022

МАЗМҰНЫ

1. 7M07130 – Электр энергетикасы

4

**2022-2024 оқу жылына арналған 7М07130 - Электр энергетикасы білім беру бағдарламасы
бойынша элективті пәндер тізімі
(2022жылы қабылданған білімгерлерге)**

Цикл р/с	Р/с	Пән коды	Пәннің (модульдің) атауы	Академиялық сағат/ кредит	Семестр
1	2	3	4	5	6
1.1	Базалық пәндер (БП)				
	Таңдау компоненті (ТК)			15/450	
			Модуль 1		
	1	ТРЕК 5211	Технологиялық процестердегі энергетикалық қондырғылар	5/150	I
	2	ESOA 5212	Электрмагниттік сәйкестік және өлшеу әдістері	5/150	I
	3	EKAК 5213	Электр қондырғыларын автоматтандыру және қорғау	5/150	I
			Модуль 2		
	1	ЕТКТРЕ 6314	Электр техникалық кешендер және технологиялық процестердің электржетегі	5/150	I
	2	EZhSPZh 5214	Электр жабдықтарының сенімділігі және пайдалану жолдары	5/150	I
	3	AEKZh 5215	Автоматтандырылған электр қондырғылар және жүйелер	5/150	I
			Таңдау компоненті (ТК)	30/900	
			Модуль 1		
	1	MOEEZhEM 6311	Matlab ортасында электр энергетикалық жүйелердің элементтерін моделдеу	5/150	III
	2	KENUM 6312	Қазақстандағы энергия нарығын ұйымдастыру мәселелері	5/150	III
	3	EOZhT 6308	Энергия өндірудің жаңа тәсілдері	5/150	III
			Модуль 2		
	4	ETM 6309	Электр тізбектерін модельдеу	5/150	III
	5	ZESEZh 6313	Заманауи электр стансалар және электр жүйелері	5/150	III
	6	EPKM 6310	Энергетикалық процестерді компьютерлік модельдеу	5/150	III
				30/900	
			Барлығы:	60/1800	

Жоғары білімнен кейінгі білім беру бағдарламасы бойынша
2022-2024 оқу жылына арналған
БББ атауы: 7М07130 - Электр энергетикасы
ПӘНДЕРСИПАТТАМАСЫ

Пән коды және атауы	ТРЕК 5211 Технологиялық процестердегі энергетикалық қондырғылар	
Пәнге жауапты ОПК	Техн.ғ.д., доцент Н.Т.Рустамов, техн.ғ.д., профессор Т.Қойшиев	
Элективті пән циклы және түрі	Таңдау компоненті. ЖБТ1 Модуль 1	
Академиялық дәрежесі	Магистратура	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	I	
Пәннің пререквизиттері	-	
Пәннің постреквизиттері	Энергетикадағы наноматериалдар және нанотехнологиялар Энергетикадағы энергия үнемдеу және технологиялар	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің негізгі мақсаты энергетика жүйесіндегі технологиялық процестерде пайдаланатын негізгі энергетикалық қондырғылардың жұмыс істеу тәртіптері сипатталады. Заманауи электр стансасы мен электр желілерінде пайдаланатын қондырғылардың технологиялық және құрылымдық ерекшеліктері қарастырылады.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	М5. Өндірістік-технологиялық қызмет көрсету құзыреттіліктерді иелену қабілеті	- қондырғы жұмысының оңтайлы режимінің параметрлерін, экологиялық және техника-экономикалық талдауларын, электр энергетикалық нысандардың сұлбасын ұсынады (ОН6);
	М6. Эксперименттік-зерттеу жүргізу құзыреттілікке ие болу: электр қондырғыларға сынақ жүргізу және зерттеу нәтижелерін өндіріске ендіру	- электр қондырғыларды зерттеу, өлшеу, сынақ жүргізу, электр технологиялық кешендерді әзірлеу және өндіріске ендіру (ОН7);
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Лекция, практикалық сабақтар, МӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	Н.Т.Рустамов, О.Д.Меирбекова, А.Т.Кибишов. Электр машиналары пәнінен есептер шығарып үйренейік: Оқу құралы. Түркістан: Туран, 2019. О.Д.Меирбекова. Электр жабдықтары: Оқу-әдістемелік құрал. Түркістан: Туран, 2018. 96 бет. М.Ш.Алинов. Основы энергосбережения и энергоэффективности. Алматы. 2015. – 288с.	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	ESOA 5212 Электрмагниттік сәйкестік және өлшеу әдістері	
Пәнге жауапты ОПК	Техн.ғ.д., доцент Н.Т.Рустамов, техн.ғ.д., профессор Т.Қ.Қойшиев.	
Элективті пән циклы және түрі	Тандау компоненті. ЖБТ1 Модуль 1	
Академиялық дәрежесі	Магистратура	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	I	
Пәннің пререквизиттері	-	
Пәннің постреквизиттері	Зерттеулердің қолданбалы әдістері Matlab ортасында электр энергетикалық жүйелердің элементтерін моделдеу	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің мақсаты электрмагниттік кедергінің әсері кезінде техникалық құралдардың жұмысы, олардың ерекшеліктері, электрмагниттік кедергіні өлшеу әдістерін қарастыру. Электр энергетикалық объектілердегі электрмагниттік қондырғылардың жұмыс тәртібі. Коммутациялық аппараттардың жұмыс бос жүріс процесі, жүктемеде жұмыс істеу процесі, электр қондырғыларының орын ауысу схемасын үйрену.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	М5. Өндірістік-технологиялық қызмет көрсету құзыреттіліктерді иелену қабілеті	- қондырғы жұмысының оңтайлы режимінің параметрлерін, экологиялық және техника-экономикалық талдауларын, электр энергетикалық нысандардың сұлбасын ұсынады (ОН6);
	М6. Эксперименттік-зерттеу жүргізу құзыреттілікке ие болу: электр қондырғыларға сынақ жүргізу және зерттеу нәтижелерін өндіріске ендіру	- электр қондырғыларды зерттеу, өлшеу, сынақ жүргізу, электр технологиялық кешендерді әзірлеу және өндіріске ендіру (ОН7);
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Лекция, практикалық сабақтар, МӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1.Алматы, 2015. Жолшараева Т. Электронды және өлшеуіш техника негіздері. Оқу құралы. 2.Хромоин П.К. Электротехнические измерения. 2013. 3.Шукенова Ғ.А. Ақпараттық өлшеуіш техникасы пәнінен дәрістер жинағы. Әдістемелік құрал -Түркістан, 2019.-116 бет	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	ЕКАК 5213 Электр қондырғыларын автоматтандыру және қорғау
Пәнге жауапты ОПК	Техн.ғ.д., доцент Н.Т.Рустамов, техн.ғ.д., профессор Т.Қ.Қойшиев.

Элективті пән циклы және түрі	Таңдау компоненті. ЖБТ1 Модуль 1	
Академиялық дәрежесі	Магистратура	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	I	
Пәннің пререквизиттері	-	
Пәннің постреквизиттері	Энергетикадағы наноматериалдар және нанотехнологиялар Заманауи электр стансалар және электр жүйелері	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің мақсаты электр қондырғыларын автоматтандыру, автоматты басқару жүйесін есептеу қорғаныс элементтерінің қалыпты және қалыпты емес режимдерде жұмыс істеуі. Трансформаторлар мен автотрансформаторлардың қорғаныстары: шықпалардағы бүлінулер мен ішкі бүлінулер, сыртқы тоқтардан қысқатұйықталу түрлері. Қондырғылардың асқын жүктемеден қорғау, сыртқы жерге тұйықталу токтарынан қорғау жолдарын көрсету.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	<i>М6. Эксперименттік-зерттеу жүргізу құзыреттілікке ие болу: электр қондырғыларға сынақ жүргізу және зерттеу нәтижелерін өндіріске ендіру</i>	- электр қондырғыларды зерттеу, өлшеу, сынақ жүргізу, электр технологиялық кешендерді әзірлеу және өндіріске ендіру (ОН7);
	<i>М7.Сервистік пайдалану және монтаждық қызмет көрсету құзыреттіліктерді иелену қабілеті: монтаждау-жөндеу жұмыстарын нормативтік құжаттарға сәйкес жүргізу</i>	- қолданбалы бағдарламалық құралдарды қолдана отырып нормативтік құжаттарға сәйкес монтаждау-жөндеу жұмыстарын жүргізеді (ОН8);
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Лекция, практикалық сабақтар, МӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Автоматты басқару теориясының негіздері. Оқу-әдістемелік кешен. Түркістан, 2018. 2.А.В. Булычев, А.А.Наволочный. Релелік қорғаныс және электр энергетикалық жүйелерді автоматтандыру. Оқулық. Мәскеу, 2016. Киреева Э.А.	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	ЕТКТРЕ 6314 Электр техникалық кешендер және технологиялық процестердің электржетегі	
Пәнге жауапты ОПК	техн.ғ.д., профессор Т.Қ.Қойшиев, техн.ғ.д., доцент Н.Т.Рустамов	
Элективті пән циклы және түрі	Таңдау компоненті. ЖБТ1 Модуль 2	
Академиялық дәрежесі	Магистратура	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	I	
Пәннің пререквизиттері	-	
Пәннің постреквизиттері	Энергетикадағы наноматериалдар және нанотехнологиялар Энергетикадағы энергия үнемдеу және технологиялар	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің мақсаты энергетика жүйесіндегі технологиялық процесстерде пайдаланатын негізгі энергетикалық қондырғылардың жұмыс істеу тәртіптеріу сипаттау. Заманауи электр стансасы мен электр желілерінде пайдаланатын қондырғылардың технологиялық және құрылымдық ерекшеліктерін қарастыру.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	<i>М6. Эксперименттік-зерттеу жүргізу құзыреттілікке ие болу: электр қондырғыларға сынақ жүргізу және зерттеу нәтижелерін өндіріске ендіру</i>	- электр қондырғыларды зерттеу, өлшеу, сынақ жүргізу, электр технологиялық кешендерді әзірлеу және өндіріске ендіру (ОН7);
	<i>М7.Сервистік пайдалану және монтаждық қызмет көрсету құзыреттіліктерді иелену қабілеті: монтаждау- жөндеу жұмыстарын нормативтік құжаттарға сәйкес жүргізу</i>	- қолданбалы бағдарламалық құралдарды қолдана отырып нормативтік құжаттарға сәйкес монтаждау-жөндеу жұмыстарын жүргізеді (ОН8);
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Лекция, практикалық сабақтар, МӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1.Н.Т.Рустамов, О.Д.Меирбекова, А.Т.Кибишов. Электр машиналары пәнінен есептер шығарып үйренейік: Оқу құралы. Түркістан: Туран, 2019. 2.О.Д.Меирбекова. Электр жабдықтары: Оқу-әдістемелік құрал. Түркістан: Туран, 2018. 96 бет. 3.М.Ш.Алинов. Основы энергосбережения и энергоэффективности. Алматы. 2015. – 288с.	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	EZhSPZh 5214 Электер жабдықтарының сенімділігі және пайдалану жолдары	
Пәнге жауапты ОПК	Техн.ғ.д., доцент Н.Т.Рустамов, техн.ғ.д., профессор Т.Қ.Қойшиев	
Элективті пән циклы және түрі	Таңдау компоненті. ЖБТ1 Модуль 2	
Академиялық дәрежесі	Магистратура	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	I	
Пәннің пререквизиттері	-	
Пәннің постреквизиттері	Зерттеулердің қолданбалы әдістері Matlab ортасында электр энергетикалық жүйелердің элементтерін моделдеу	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің мақсаты электр жабдықтарының сенімділігі және оның қасиеттері, электр жабдықтарын пайдалану жолдарын қарастыру. Электр жабдықтарының автоматика, релелік қорғаныс элементтерінің сенімділігінің көрсеткіштері. Электр жабдықтары сапасының түсінігі, қасиеттері, өзара байланысы және топтарға бөлінуі.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	<i>М6. Эксперименттік-зерттеу жүргізу құзыреттілікке ие болу: электр қондырғыларға сынақ жүргізу және зерттеу нәтижелерін өндіріске ендіру</i>	- электр қондырғыларды зерттеу, өлшеу, сынақ жүргізу, электр технологиялық кешендерді әзірлеу және өндіріске ендіру (ОН7);
	<i>М7.Сервистік пайдалану және монтаждық қызмет көрсету құзыреттіліктерді иелену қабілеті: монтаждау-жөндеу жұмыстарын нормативтік құжаттарға сәйкес жүргізу</i>	- қолданбалы бағдарламалық құралдарды қолдана отырып нормативтік құжаттарға сәйкес монтаждау-жөндеу жұмыстарын жүргізеді (ОН8);
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Лекция, практикалық сабақтар, МӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	

Әдебиеттер	1. Алматы, 2015. Жолшараева Т. Электронды және өлшеуіш техника негіздері. Оқу құралы. 2. Хромоин П.К. Электротехнические измерения. 2013. 3. Хрусталева З.А. Электротехнические измерения. 2е изд., стер. – М.: КРОНУС, 2012. – 207с. 4. Шукенова Ғ.А. Ақпараттық өлшеуіш техникасы пәнінен дәрістер жинағы. Әдістемелік құрал -Түркістан, 2019.-116 бет
Жаңартылған мерзімі	

Пән коды және атауы	АЕКZh 5215 Автоматтандырылған электр қондырғылар және жүйелер	
Пәнге жауапты ОПК	Техн.ғ.д., доцент Н.Т.Рустамов, техн.ғ.д., профессор Т.Қ.Қойшиев	
Элективті пән циклы және түрі	Таңдау компоненті. ЖБТ1 Модуль 2	
Академиялық дәрежесі	Магистратура	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	I	
Пәннің пререквизиттері	-	
Пәннің постреквизиттері	Энергетикадағы наноматериалдар және нанотехнологиялар Заманауи электр стансалар және электр жүйелері	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің мақсаты автоматтандырылған электр жүйелердің құрылымдық схемасымен танысу. Электр жүйелері схемаларының түрлері және электр жетектерін автоматты басқару принциптерін меңгеру. Қысқа тұйықталу тоқтарында қорғаныс элементтеріне уақыт функциясын белгілеу және электр қондырғыларында есептеу аспаптарын автоматты басқару принциптерін ұғыну.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	М5. Өндірістік-технологиялық қызмет көрсету құзыреттіліктерді иелену қабілеті	-қондырғы жұмысының оңтайлы режимінің параметрлерін, экологиялық және техника-экономикалық талдауларын, электр энергетикалық нысандардың сұлбасын ұсынады (ОН6);
	М6. Эксперименттік-зерттеу жүргізу құзыреттілікке ие болу: электр қондырғыларға сынақ жүргізу және зерттеу нәтижелерін өндіріске ендіру	- электр қондырғыларды зерттеу, өлшеу, сынақ жүргізу, электр технологиялық кешендерді әзірлеу және өндіріске ендіру (ОН7);
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Лекция, практикалық сабақтар, МӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	

Әдебиеттер	2. Автоматты басқару теориясының негіздері. Оқу-әдістемелік кешен. Түркістан, 2018. 3. Айжамбаева С. Токовая защита электроустановок. 2011. 3.Юндин М.А.Релейная защита в распределительных электрических сетях. 2011. 3.А.В. Булычев, А.А.Наволочный. Релелік қорғаныс және электр энергетикалық жүйелерді автоматандыру. Оқулық. Мәскеу, 2016. Киреева Э.А.	
Жаңартылған мерзімі		
Пән коды және атауы	МОЕЕZhEM 6311 Matlab ортасында электр энергетикалық жүйелердің элементтерін моделдеу	
Пәнге жауапты ОПК	Техн.ғ.д., доцент Н.Т.Рустамов, аға оқытушы А.Б.Агабекова., профессор Т.Қ.Қойшиев	
Элективті пән циклы және түрі	Бейіндеуші пәндер циклі. Таңдау компоненті	
Академиялық дәрежесі	Магистратура	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	III	
Пәннің пререквизиттері	Зерттеулердің сандық және сапалық әдістері Зерттеулердің қолданбалы әдістері Электрмагниттік сәйкестік және өлшеу әдістері	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің мақсаты электр жүйесі объектілері мен техника салаларын электрмен жабдықтау жүйелерінің өтпелі және қалыптасқан жұмыс режимдерін зерттеу үшін қолданылатын модельдеу мен бағдарламалық құралдардың қазіргі заманғы әдістерін меңгеру және электрмен жабдықтау жүйесінің көрсеткіштерінің есептерін шешу үшін қолданбалы бағдарламаларды модельдеу мен қолдану дағдыларын меңгеру болып табылады.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	М5. Өндірістік-технологиялық қызмет көрсету құзыреттіліктерді иелену қабілеті	-қондырғы жұмысының оңтайлы режимінің параметрлерін, экологиялық және техника-экономикалық талдауларын, электр энергетикалық нысандардың сұлбасын ұсынады (ОН6);
	М7.Сервистік пайдалану және монтаждық қызмет көрсету құзыреттіліктерді иелену қабілеті: монтаждау- жөндеу жұмыстарын нормативтік құжаттарға сәйкес жүргізу	- қолданбалы бағдарламалық құралдарды қолдана отырып нормативтік құжаттарға сәйкес монтаждау-жөндеу жұмыстарын жүргізеді (ОН8);

Қорытынды бақылау	Емтихан
Кредиттерді алу шарты	Лекция, практикалық сабақтар, МӨЖ, үй тапсырмасын орындау
Пәннің ұзақтығы	1 семестр
Әдебиеттер	1. Пайвин А.С. Чикова О.А. Числовое программное управление. 2015. 2. Мейрбекова А.Т. Инженерлік графика. Оқу-әдістемелік құрал. Түркістан, 2019.
Жаңартылған мерзімі	

Пән коды және атауы	KENUM 6312 Қазақстандағы энергия нарығын ұйымдастыру мәселелері	
Пәнге жауапты ОПК	Техн.ғ.д., доцент Н.Т.Рустамов, техн.ғ.д., профессор Т.Қ.Қойшиев.	
Элективті пән циклы және түрі	Бейіндеуші пәндер циклі. Таңдау компоненті	
Академиялық дәрежесі	Магистратура	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	III	
Пәннің пререквизиттері	Технологиялық процестердегі энергетикалық қондырғылар Электрмагниттік сәйкестік және өлшеу әдістері Электр қондырғыларын автоматтандыру және қорғау	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің мақсаты энергожүйенің толық жүктелмеуі энергия нарығы субъектілерінің экономикасының көрсеткіштеріне, және мемлекеттік тұрғыда тозығы жеткен электр қондырғыларды модернизациялау электр жабдықтарды қалпына келтіруді толық көлемде жүргізу мүмкіндіктерін қарастыру. Жаңа жылу электр станцияларын (ЖЭС) салу және қолданыстағыларын жаңғырту энергия үнемдеу мәселерін ескеру болып табылады.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	М5. Өндірістік-технологиялық қызмет көрсету құзыреттіліктерді иелену қабілеті	-қондырғы жұмысының оңтайлы режимінің параметрлерін, экологиялық және техника-экономикалық талдауларын, электр энергетикалық нысандардың сұлбасын ұсынады (ОН6);
	М8. Ұйымдастыру-басқару қызметінде құзыреттілікке ие болу: ұжым жұмысының сапасын қамтамасыз ету	-ұйымдастыру-басқару қызметінде ұжым жұмыстарының сапасын қамтамасыз ете отырып, өндірістік және өндірістік емес шығындарды бағалауда, ұзақ және қысқа мерзімді жоспарлау кезінде шешімдер қабылдайды (ОН9).
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Лекция, практикалық сабақтар, МӨЖ, үй тапсырмасын орындау	

Пәннің ұзақтығы	1 семестр
Әдебиеттер	1.Қойшиев Т.Мейірбекова О Қайта жаңғырылатын энергия көздері, Оқу құралы, Түркістан, 2018. 2.Н.Т.Рустамов, Б.Н.Қуатбеков Магнитті қалақшалары бар жел энергетикалық қондырғы: Монография. Түркістан: Тұран баспасы. 2018. 101бет. 3.Мусабеков К.М., Усенкулов Ж Возобновляемые источники энергии. 2016.
Жаңартылған мерзімі	

Пән коды және атауы	ZESEZh 6313 Заманауи электр стансалар және электр жүйелері	
Пәнге жауапты ОПК	техн.ғ.д., профессор Т.Қ.Қойшиев, техн.ғ.д., доцент Н.Т.Рустамов	
Элективті пән циклы және түрі	Бейіндеуші пәндер циклі. Таңдау компоненті	
Академиялық дәрежесі	Магистратура	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	III	
Пәннің пререквизиттері	Технологиялық процестердегі энергетикалық қондырғылар Электр қондырғыларын автоматтандыру және қорғау	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің мақсаты заманауи электр жүйелер мен электрстанциялардың технологиялық процестерінің ерекшеліктерін, сондай-ақ жоғарғы кернеу тораптарының жұмыс режимдерін, компенсациялаушы құрылғылардың қуатына байланысты номиналды ток, кернеу көрсеткіштерін таңдау мәселелерін қарастыру. Заманауи электр станциялары мен қосалқы станциялардың электр жабдықтары жұмысының негізгі режимдері және жаңартылған ажыратқыштардың, айырғыштардың негізгі параметрлері мен пайдалану сипаттамаларын көрсету.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	М5. Өндірістік-технологиялық қызмет көрсету құзыреттіліктерді иелену қабілеті	-қондырғы жұмысының оңтайлы режимінің параметрлерін, экологиялық және техника-экономикалық талдауларын, электр энергетикалық нысандардың сұлбасын ұсынады (ОН6);
	М6. Эксперименттік-зерттеу жүргізу құзыреттілікке ие болу: электр қондырғыларға сынақ жүргізу және зерттеу нәтижелерін өндіріске ендіру	- электр қондырғыларды зерттеу, өлшеу, сынақ жүргізу, электр технологиялық кешендерді әзірлеу және өндіріске ендіру (ОН7)
Қорытынды бақылау	Емтихан	

Кредиттерді алу шарты	Лекция, практикалық сабақтар, МӨЖ, үй тапсырмасын орындау
Модульдің ұзақтығы	1 семестр
Әдебиеттер	1. Автоматты басқару теориясының негіздері. Оқу-әдістемелік кешен. Түркістан, 2018. 2. А.В. Булычев, А.А.Наволочный. Релелік қорғаныс және электр энергетикалық жүйелерді автоматандыру. Оқулық. Мәскеу, 2016. Киреева Э.А.
Жаңартылған мерзімі	

Пән коды және атауы	ЕОZhT 6306 Энергия өндірудің жаңа тәсілдері	
Пәнге жауапты ОПК	техн.ғ.д., доцент Н.Т.Рустамов, техн.ғ.д., профессор Т.Қ.Қойшиев	
Элективті пән циклы және түрі	Бейіндеуші пәндер циклі. Таңдау компоненті	
Академиялық дәрежесі	Магистратура	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	III	
Пәннің пререквизиттері	Электр қондырғыларын автоматтандыру және қорғау Зерттеулердің қолданбалы әдістері	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің мақсаты табиғи энергия көздерін пайдаланып жылу және электр энергиясын өндіру әдістері және оның энергетикалық көрсеткіштерін анықтау. Электр станцияларында электр энергиясын өндіру процесін автоматтандыру, электр жабдықтарын таңдау, электр энергиясын өндіру жүйесінде энергия үнемдеу мәселелерін меңгеру, электр және жылу энергиясын өндірудің технологиялық сызбаларын орындау жолдарын қарастыру.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	М6. Эксперименттік-зерттеу жүргізу құзыреттілікке ие болу: электр қондырғыларға сынақ жүргізу және зерттеу нәтижелерін өндіріске ендіру	- электр қондырғыларды зерттеу, өлшеу, сынақ жүргізу, электр технологиялық кешендерді әзірлеу және өндіріске ендіру (ОН7);
	М7.Сервистік пайдалану және монтаждық қызмет көрсету құзыреттіліктерді иелену қабілеті: монтаждау-жөндеу жұмыстарын нормативтік құжаттарға сәйкес жүргізу	- қолданбалы бағдарламалық құралдарды қолдана отырып нормативтік құжаттарға сәйкес монтаждау-жөндеу жұмыстарын жүргізеді (ОН8);

Қорытынды бақылау	Емтихан
Кредиттерді алу шарты	Лекция, практикалық сабақтар, МӨЖ, үй тапсырмасын орындау
Пәннің ұзақтығы	1 семестр
Әдебиеттер	1.Қойшиев Т.Мейірбекова О Қайта жаңғырылатын энергия көздері, Оқу құралы, Түркістан, 2018. 2.Н.Т.Рустамов, Б.Н.Қуатбеков Магнитті қалақшалары бар жел энергетикалық қондырғы: Монография. Түркістан: Тұран баспасы. 2018. 101бет. 3.Мусабеков К.М., Усенкулов Ж Возобновляемые источники энергии. 2016.
Жаңартылған мерзімі	

Пән коды және атауы	ЕТМ6307 Электр тізбектерін модельдеу	
Пәнге жауапты ОПК	техн.ғ.д., доцент Н.Т.Рустамов, аға оқытушы А.Б.Агабекова	
Элективті пән циклы және түрі	Бейіндеуші пәндер циклі. Таңдау компоненті	
Академиялық дәрежесі	Магистратура	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	III	
Пәннің пререквизиттері	Технологиялық процестердегі энергетикалық қондырғылар Электрмагниттік сәйкестік және өлшеу әдістері	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің мақсаты электр тізбектерінің құрылысын талдау, элементар сызықты және сызықты емес тізбектердің балама схемалар туралы білімін қолдану жолдарын қарастыру. Электр қондырғыларының вольт амперлік сипаттамаларының көрсеткіштерін анықтау жолдары, алгоритмдер арқылы электр тізбектерінің схематехникалық модельдің есептеу тәртібін көрсету, электр тізбектерінің математикалық моделін сипаттау.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	М5. Өндірістік-технологиялық қызмет көрсету құзыреттіліктерді иелену қабілеті	-қондырғы жұмысының оңтайлы режимінің параметрлерін, экологиялық және техника-экономикалық талдауларын, электр энергетикалық нысандардың сұлбасын ұсынады (ОН6);
	М7.Сервистік пайдалану және монтаждық қызмет көрсету құзыреттіліктерді иелену қабілеті: монтаждау-жөндеу жұмыстарын нормативтік құжаттарға сәйкес жүргізу	- қолданбалы бағдарламалық құралдарды қолдана отырып нормативтік құжаттарға сәйкес монтаждау-жөндеу жұмыстарын жүргізеді (ОН8);
Қорытынды бақылау	Емтихан	

Кредиттерді алу шарты	Лекция, практикалық сабақтар, МӨЖ, үй тапсырмасын орындау
Пәннің ұзақтығы	1 семестр
Әдебиеттер	1. Г.Т.Кокенова, У.С.Кубаева. Электр тізбектерінің теориясы: Оқу құралы. 2013. 2. Ғ.Ә.Шукенова. MathCAD ортасында электр тізбектері есептерінің жинағы. Түркістан: Туран, 2020. 3. Электр тізбектері бойынша виртуальды зертханалық кешен. Түркістан: Туран, 2020. Ғ.Ә.Шукенова.
Жаңартылған мерзімі	

Пән коды және атауы	ЕРКМ6308 Энергетикалық процестерді компьютерлік модельдеу	
Пәнге жауапты ОПК	тех.ғ.д., доцент Н.Т.Рустамов, PhD, аға оқытушы А.Б.Агабекова	
Элективті пән циклы және түрі	Бейіндеуші пәндер циклі. Таңдау компоненті	
Академиялық дәрежесі	Магистратура	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	III	
Пәннің пререквизиттері	Технологиялық процестердегі энергетикалық қондырғылар Электр қондырғыларын автоматтандыру және қорғау	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің мақсаты электрлік қондырғылармен және энергетикалық технологиялардағы энергетикалық процесстерін компьютерлік және ықшамдау тәсілдерімен модельдеу жолдарын қарастыру. Электр қондырғыларына орнатылған жартылай өткізгіш элементтерінің сигналды басқару схемаларын жіктеу, электр қондырғыларындағы өтпелі процестерді математикалық модельмен әдістеменің классификациясын қарастыру, сонымен қатар, нақты мысал ретінде энергетикалық аппараттардағы процесстерді математикалық теңдеумен шешу тәртібін зерделеу.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	М5. Өндірістік-технологиялық қызмет көрсету құзыреттіліктерді иелену қабілеті	-қондырғы жұмысының оңтайлы режимінің параметрлерін, экологиялық және техника-экономикалық талдауларын, электр энергетикалық нысандардың сұлбасын ұсынады (ОН6);
	М7.Сервистік пайдалану және монтаждық қызмет көрсету құзыреттіліктерді иелену қабілеті: монтаждау-жөндеу жұмыстарын нормативтік құжаттарға сәйкес	- қолданбалы бағдарламалық құралдарды қолдана отырып нормативтік құжаттарға сәйкес монтаждау-жөндеу жұмыстарын жүргізеді (ОН8);

	жүргізу	
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Лекция, практикалық сабақтар, МӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1.Хожин Г.Электр станциялары мен қосалқы станциялар: Оқулық. Алматы: ҚР ЖОО қауымдастығы, 2014. 2.Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Электроснабжение. М: КНОРУС, 2013. 3.О.Д.Меирбекова Электр жабдықтары: Оқу-әдістемелік құрал. Түркістан: Туран, 2018. 96 бет.	
Жаңартылған мерзімі		

«Электр инженериясы» кафедра мәжілісінде талқыланды, бекітуге ұсынылды.
Хаттама № 1 «01» 04. 20 22 ж.

«Электр инженериясы» кафедрасының
меңгерушісі



З.Қ.Абдикуова

Факультеттің оқу-әдістемелік комитетінде мақұлданған
Хаттама № 1 «01» 04. 20 22 ж.

Оқу-әдістемелік комитет төрайымы



А.Б.Агабекова