

Білім және ғылым министрлігі Қазақстан Республикасы

"РМК Қостанай
мемлекеттік
университеті
А. Байтұрсынов»
Инженерлік-техникалық
факультет



Бекітемін

Ғылыми кеңес төрағасы
А. Дошанова

26 09 2019 ж.



Модульдік білім беру бағдарламасы

7M07101 Электр энергетикасы

Деңгейі: магистратура (бағыты - ғылыми және педагогикалық)

Қостанай, 2019

Құрастырушылар:

Кошкин И. В.-меңгерушісі. Электр энергетикасы және физика кафедрасы,
техника ғылымдарының кандидаты

Инженерлік- техникалық факультеттің әдістемелік кеңесінің отырысында
қаралды хаттама № 4 24.04.2019 ж.

Университеттің ғылыми кеңесі отырысында мақұлданды хаттама №6
26.04.2019 ж.

Білім беру бағдарламасының паспорты

Білім беру бағдарламасының коды және атауы	7M07101 Электр энергетикасы
Білім беру саласының коды және жіктелуі	7M07 Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары
Дайындық бағыттарының коды мен жіктелуі	7M071 Инженерия және инженерлік Іс
Білім беру бағдарламасының түрі	қолданыстағы
Білім беру бағдарламасының мақсаты	
Электр энергетикасы және электротехника саласында кешенді сапалы іргелі ғылыми-педагогикалық және кәсіби дайындығы бар магистрлерді даярлау	
Берілетін дәреже	
"7M07101 Электр энергетикасы" білім беру бағдарламасы бойынша техника ғылымдарының магистрі	
Маман лауазымдарының тізбесі	
Ғылыми қызметкер, оқытушы, инженер, конструктор-жобалаушы	
Кәсіби қызмет объектілері	
<p>Бітірушінің кәсіби қызметінің объектілері болып табылады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - әлеуметтік-кәсіпкерлік кешендер; - жобалық және конструкторлық ұйымдар; - Ауыл шаруашылығын басқарудың жергілікті және республикалық органдары; - техникалық бейіндегі жоғары және орта-арнайы, кәсіптік-техникалық оқу орындарындағы білім беру қызметі; - ғылыми-өндірістік мекемелердегі ғылыми және басқару жұмысы; - аудандық, облыстық, республикалық құрылымдардың аппараттарындағы басқару қызметі 	
Кәсіби қызмет түрлері	
<ul style="list-style-type: none"> - ғылыми-зерттеу; - білім беру; - өндірістік-технологиялық; - сервистік-пайдалану; - ұйымдастырушылық-басқарушылық қызмет; - монтаждық-келтірушілік; - есептік-жобалық. 	
Кәсіби қызметінің функциялары	
<ul style="list-style-type: none"> - диагностикалық; - әдістемелік; - монтаждық-келтірушілік; - кеңес беру; - жобалық; - эксперименталды-зерттеу. 	
Білім беру бағдарламасы бойынша оқу нәтижелері	
<p>ON1 Ғылыми коммуникацияны ана және шет тілінде жүзеге асыру</p> <p>ON2 Ғылыми танымның әдіснамасын білу; ғылыми қызметті ұйымдастыру принциптері мен құрылымын білу, ғылыми-зерттеу қызметінің дағдысы болу</p> <p>ON3 Қазіргі заманғы ақпараттық технологияларды тарта отырып, ақпараттық-талдау және ақпараттық-библиографиялық жұмыстарды жүргізу; Электр энергетикасы саласында ақпараттық және компьютерлік технологияларды пайдалану</p> <p>ON4 Педагогикалық теория мен педагогикалық шеберліктің теориялық негіздерін білу, Жоғары мектепте оқыту үшін оқу-тәрбие үрдісін басқару;</p> <p>ON5 Дәстүрлі емес энергия түрлерін өндіру бойынша қондырғылардың жұмысы негізделген физикалық принциптерді білу;</p> <p>ON6 Энергияны түрлендірудің типтік электртехнологиялық процестерін енгізу;</p> <p>ON7 Экологиялық қауіпсіздік және экологиялық таза энергия көздері жөніндегі іс-шараларды енгізу;</p> <p>ON8 Электр технологиялық және энергетикалық қондырғыларды пайдалану;</p> <p>ON9 Энергия жүйелерінің автоматикасын, энергия жүйелерінің белгіленген режимдерін математикалық сипаттау нысандарын пайдалану;</p> <p>ON10 Электрмен жабдықтау жүйесі кәсіпорындарының АБЖ талдау және синтездеу, сенімділік параметрлерін анықтау, істен шығуға төзімді;</p> <p>ON11 Ғылыми зерттеулердің әдіснамасын, күрделі жүйелерді оңтайландыру әдістерін, өлшеуіш экспериментті жоспарлау әдістерін білу.</p>	

Жоғары білім берудің еуропалық кеңістігінің (ҚР-ЕПВО) біліктілігінің толық қамтитын шеңбері шеңберінде екінші деңгейдегі дескрипторлар)

Білім беру бағдарламасын бітіргеннен кейін түлектер:

1) зерттеу мәтінінде идеяларды әзірлеу және (немесе) қолдану кезінде осы саладағы алдыңғы қатарлы білімдерге негізделген оқылатын салада дамып келе жатқан білімі мен түсінігін көрсету;

2) Электр энергетикасы саласымен байланысты мәнмәтіндерде және неғұрлым кең (немесе пәнаралық) салалар шеңберінде жаңа немесе белгісіз жағдайларда проблемаларды шешу қабілетін, түсінуді және білімді қолдану;

3) Әлеуметтік, этикалық және ғылыми пайымдауларды ескере отырып, пікірлерді қалыптастыру үшін ақпаратты жинау мен түсіндіруді жүзеге асыру;

4) мамандарға да, мамандарға да, мамандарға да ақпаратты, идеяларды, қорытындыларды, проблемалар мен шешімдерді нақты және толық емес хабарлау;

5) Электр энергетикасы саласында одан әрі оқуды өз бетінше жалғастыру үшін қажетті оқыту дағдылары.

Ғылыми-педагогикалық магистратураға арналған білім беру бағдарламасының мазмұны

Модуль атауы	Цикл, компонент (ОК, ВК, КВ)	Коды пәннің	Пәннің /практиканың атауы	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Кредиттер саны	Семестр	Қалыптастырылатын құзыреттер (кодтар)
Жалпы кәсіби пәндер	БП/Ж ООК	GTF 5201	Ғылым тарихы мен философиясы	Пән ғылым феноменінде арнайы философиялық талдау пәні ретінде қаралады, ғылым-негіздері мен теориясы туралы, ғылымның даму заңдылықтары мен ғылыми білімнің құрылымы туралы, мамандық және әлеуметтік институттар ретіндегі Ғылым туралы, ғылыми зерттеулер жүргізу әдістері туралы, қоғамның дамуындағы ғылымның рөлі туралы білімді қалыптастырады.	3	1	ON2
	БП/Ж ООК	ShT 5202	Шет тілі (кәсіби)	Бұл пәнді оқу кезінде магистрлер оқытылатын лексикалық және грамматикалық тақырыптар шегінде шет тілінде ауызша және жазбаша қарым-қатынас дағдыларын меңгереді. Кәсіби қызмет саласында арнайы және ғылыми әдебиетті түсіну дағдыларын дамытуға көп көңіл бөлінеді.	5	1	ON1
	БП/Ж ООК	ZhMP 5203	Жоғары мектептің педагогикасы	Педагогикалық ғылым саласы, педагогикалық заңдылықтарды және білім беру процесін ұйымдастыру және жүзеге асыру (өз білімін жетілдіру), оқыту, тәрбиелеу (өзін-өзі тәрбиелеу), даму (өзін-өзі дамыту) және студенттердің белгілі бір қызмет түрі мен қоғамдық өмірге кәсіби даярлығын зерттейді.	4	1	ON4

	БП/Ж ООК	BP 5204	Басқару психологиясы	Пән магистранттардың басқару психологиясының теориялық-әдіснамалық негіздерін түсінуін, басқару үрдістері жүйесіндегі тұлғаның рөлі мен орны туралы түсінігін береді, басқару қызметінің және басқаруөзара әрекетінің мәнін ашады. Магистранттар персоналды басқару принциптері мен әдістерін, мотивация теориясын, басқарушылық шешімдерді қабылдауды зерттейді, басқару-ортасындағы басшылық, көшбасшылық және тұлғааралық коммуникация дағдыларын алады.	4	1	ON3; ON4
Электр энергетикасын ың ғылыми-техникалық мәселелері	БП/ТК	DEZhG ETN 5205	Дәстүрлі емес және жаңғырмалы энергетиканың теориялық негіздері	Бұл пәнді оқу магистранттарға әдеттегі емес энергияның теориялық негіздерін, жаңартылатын энергияның заманауи бағыттарын және кәсіби қызметтің басқа да аспектілерін түсіну үшін қажетті білім жүйесін қалыптастыруға мүмкіндік береді.	5	1	ON5
	БП/ТК	DEZhG ETN 5205	Электр өлшемдері, метрология және электр энергиясының метрологиялық шығындары	Бұл пәнді зерттеу магистранттарды электр және жылу техникасы бойынша өлшеу әдістерін, электр және жылу өлшеу әдістері мен құрылғыларын, энергияны жоғалтуды есептеу және оңтайландыру әдістерін қалыптастыруға мүмкіндік береді.			ON5
	КП/Ж ООК	EEGT M 5301	Электр энергетиканың ғылыми-техникалық мәселелері	Бұл пәнді оқып-үйрену магистранттарға энергетикалық мәселелердің негізгі себептері, олардың қоршаған ортаға және экономикаға әсерін білу, мамандардың тәжірибесінде оларды жеңу жолдарын анықтауға мүмкіндік береді.	5	1	ON5 ON6
«Экологиялық инжиниринг » білім беру траекториясының модульдері							
Энергетиканың	КП/ТК	GTUT	Ғылыми	Бұл пәнді зерделеу магистранттарға	5	2	ON11

теориялық және физикалық негіздері		5302	тәжірибе және үлгілеу теориясы	эксперименталды және есептеу құралдарының әртүрлі әдістерін қолдану арқылы кешенді ғылыми зерттеулер туралы білімдер мен идеяларды қалыптастыруға мүмкіндік береді және тәжірибелік математикалық теория және зерттеу әдістерінің саласында кәсіби құзыреттілікті қалыптастыруға мүмкіндік береді.			
	КП/ТК	ZhD 5303	Жылу динамика	Бұл пәнді оқу магистранттарға термодинамиканың іргелі заңдары, кеңістіктегі жылу бөлудің негізгі түрлері, электротехникадағы күрделі жылу энергетикалық жүйелерді әзірлеу және пайдалану, оларды жөндеу және жаңғырту процестері туралы білімдер қалыптастыруға мүмкіндік береді.	5	2	ON5 ON6 ON7
	КП/ТК	EGA 5304	Энергетиканың геоэкологиялық аспектілері	Бұл пәнді зерттеу магистранттардың геохимия және экологиялық геофизиканың теориялық негіздері туралы білімді қалыптастыруына, энергетика саласындағы геохимиялық және геофизикалық зерттеулер әдістерін меңгеруге мүмкіндік береді.	5	2	ON7
Жаңартылатын энергия көздерін пайдалану тиімділігі	КП/ТК	ZhEE 6305	Жаңартылатын энергетикалық экономика	Бұл пәнді зерделеу магистранттарға жаңартылатын энергия көздерін энергия трансформациялау теориясы бойынша білімдерін қалыптастыруға және жаңартылатын энергия көздерін пайдалану арқылы электр станцияларының техникалық және экономикалық сипаттамаларын құруға және бағалауға мүмкіндік береді.	5	3	ON6
	КП/ТК	OTZhE KT 6306	Өндірісте және тұрмыста жаңғырмалы	Бұл пәнді меңгеру магистранттарға әртүрлі физикалық табиғат көздерімен автономды энергиямен жабдықтау жүйелерін әзірлеу	5	3	ON5 ON6 ON7

			энергия көздерін пайдалану	және қолдану үшін ғылыми-техникалық негіздердің білім жүйесін қалыптастыруға мүмкіндік береді.			ON8
Жаңартылатын энергия көздерін жобалау негіздері және энергия үнемдеу	КП/ТК	EPD 6307	Энергияны рационалды пайдалану	Бұл пәнді зерделеу магистранттарға энергияны үнемдеуде және отын-энергетикалық кешенде энергияны ұтымды пайдалануда және дәстүрлі емес және жаңартылатын энергия көздерін пайдалануда білімдер, дағдылар мен қабілеттер қалыптастыруға мүмкіндік береді.	5	3	ON7 ON8
	КП/ТК	DEZhE KG 6308	Дәстүрлі емес және жаңғырмалы энергетика қондырғыларын жобалау	Бұл пәнді оқып-үйрену магистранттардың дәстүрлі емес және жаңартылатын энергия көздерін жобалау принциптерін білуін табиғи және физикалық үдерістердің жүйелері ретінде қалыптастыру, ұлттық экономиканы энергиямен жабдықтау жүйелерінде өз мүмкіндіктерін қолдануды үйренуге мүмкіндік береді.	4	3	ON8 ON9
«Электр желілері және жүйелері» білім беру траекториясының модульдері							
Электрмен жабдықтау жүйелеріндегі автоматика	КП/ТК	EEKM 5302	Электр энергетиканың қазіргі мәселелері	Бұл пәнді оқу магистранттарда Қазақстан Республикасының электр энергетикасының қалыптасу және даму тарихы, оның қазіргі жағдайы, энергетиканы бастапқы ресурстармен қамтамасыз ету мәселелері, электр энергиясын өндіру, беру және жинақтау, энергиямен қамтамасыз етумен байланысты әлеуметтік қауіп-қатерлер туралы білімді қалыптастыруға мүмкіндік береді.	5	2	ON5 ON6
	КП/ТК	ZEZhA 5303	Заманауи энергия жүйелеріндегі автоматика	Бұл пәнді оқу магистранттарда Электрэнергетикалық жүйелер жұмысының қалыпты режимдерін басқарудың автоматты құрылғыларының әрекет ету және құру	5	2	ON6 ON9

				(техникалық іске асыру) қағидаларын және оларды аварияға қарсы басқаруды қалыптастыруға мүмкіндік береді.			
	КП/ТК	EZhTN 5304	Электрмен жабдықтаудың теориялық негіздері	Бұл пәнді оқу магистранттарда Электрмен жабдықтаудың теориялық негіздері, Өнеркәсіптік кәсіпорындарды электрмен жабдықтау жүйелерін құру теориясы мен принциптері бойынша білімді қалыптастыруға, Электрмен жабдықтаудың тиімді сұлбаларын құру және оларды пайдалану бойынша тәжірибелік дағдыларды алуға мүмкіндік береді.	5	2	ON6 ON8
Электр желілеріндегі өтпелі процестер	КП/ТК	EEZhT 6305	Электр энергетикалық жүйенің тұрақтылығы	Изучение данной дисциплины позволяет сформировать у магистрантов знания в области устойчивости и электромагнитной совместимости с источниками различной физической природы, а также основ переходных процессов в электроэнергетических системах.	5	3	ON8
	КП/ТК	EEZhA RKAS 6306	Электр энергетикалық жүйелердің автоматтандыруы мен релелік қорғауының арнайы сұрақтары	Берілген пәнді оқу магистранттарда электр жүйелерін релелік қорғаудың арнайы техникасымен жұмыс істеу бойынша білімдер мен дағдыларды, жалпы қорғаныс принциптерін, қосалқы станциялардың шиналары трансформаторларының желілерін, электр қозғалтқыштарын қорғаудың жалпы принциптерін қалыптастыруға мүмкіндік береді.	5	3	ON8
Электр желілеріндегі сенімділік және автоматтандыру	КП/ТК	EZhSE ES 6307	Электрмен жабдықтау сенімділігі және электр энергиясының	Бұл пәнді оқу магистранттарда электрмен жабдықтау жүйелерінің сенімділігінің теориялық және практикалық мәселелерін түсіну үшін білімдерін қалыптастыруға мүмкіндік береді.	5	3	ON8 ON9 ON10

			сапасы				
	КП/ТК	АВZh 6308	Автоматтандырылған басқару жүйелері	Бұл пәнді оқу магистранттарда электрмен жабдықтау объектілерін басқарудың қазіргі заманғы автоматтандырылған жүйелерін өңдеу, зерттеу және пайдалану саласындағы білімді, осы жүйелердің теориясы мен тәжірибесін, сондай-ақ құру принциптерін, техникалық базаны, басқарудың автоматтандырылған жүйелерін математикалық және ақпараттық қамтамасыз етуді және болашақ кәсіби қызметте осы білімдерді одан әрі пайдалануды қалыптастыруға мүмкіндік береді.	4	3	ON10
Вариативтік модуль – 10 кредит 5206-5207							
Жалпы базалық пәндер	БП/ТК	АМSh	Арнайы мақсаттарға арналған шет тілі	Пән арнайы лексикаға бағытталған шет тілін оқытуға бағытталған. Шетелдік әріптестермен кәсіби деңгейде диалог жүргізуге, құжаттама мен іскерлік хат алмасу жүргізуге көңіл бөлінеді.	5	2	ON1
	БП/ТК	ІКТ	Іскерлік қазақ тілі	Пән магистранттардың сөйлеу мәдениетін қалыптастыруға, іскерлік қазақ тілінің грамматикасын, іскерлік қарым-қатынасқа байланысты лексикалық минимумдарды оқытуға бағытталған. Магистранттар жұмыс, жұмыс уақыты, жұмыс күнін қазақ тілінде жоспарлау туралы баяндамалар жасауды үйренеді.	5	2	ON1
	БП/ТК	ІР	Іскерлік риторика	Бұл пән қазіргі заманғы жалпы риторика заңдарымен, коммуникативтік ынтымақтастық принциптерімен, көпшілік алдында сөз сөйлеу құрылымымен таныстырады. Магистранттар ғылыми және іскерлік коммуникацияда әр түрлі	5	2	ON1

				жанрлардағы мәтіндерді дайындау үшін ақпаратты жүйелеуді және жинақтауды; ғылыми және іскерлік коммуникацияда өз көзқарасын қисынды, дәлелді және анық баяндауды үйренеді.			
	БП/ТК	ІВВТ	Инновациялық білім беру технологиялары	Пән жоғары оқу орнындағы білім беру ортасын технологияландыру бойынша білім мен біліктерді қалыптастырады. Магистранттар оқытудың инновациялық технологияларын, олардың жіктелуін зерттейді. ЖОО білім беру жағдайында оқытудың заманауи технологияларын таңдауға және қолдануға үйренеді.	5	2	ON2 ON3
	БП/ТК	PShN	Педагогикалық шеберлік негіздері	Пән кәсіби-педагогикалық қызметке қажетті педагогикалық шеберлік негіздерін қалыптастырады. Магистранттар педагогикалық шеберлікті қалыптастыру үшін қажетті білімді меңгереді, педагогикалық шындық құбылыстарын талдап, оны рефлексирлеуді үйренеді, педагогикалық жағдайларды нәтижелі шешу тәсілдерін меңгереді.	5	2	ON4
	БП/ТК	КҚР	Конструктивті қарым-қатынас психологиясы	Пән: тұлғааралық қарым-қатынас, адам коммуникациясының ерекшеліктері, коммуникативтік құзыреттілік, адамдармен қарым-қатынас барысында бір-бірін тану және түсіну, қарым-қатынас процесіндегі өзара іс-қимыл, әлеуметтік-психологиялық жанжалдың сипаттамасы мәселелерін зерттеуге бағытталған. Магистранттар конструктивті (тиімді) қарым-қатынас тәсілдері мен тәсілдерін меңгереді.	5	2	ON4
	БП/ТК	ІТ	Интернет	Пәнді оқу кезінде магистранттар Интернетті	5	2	ON3

			технологиялар	ұйымдастыру және қызмет ету технологияларын, Интернет ортасында қолдану үшін қосымшаларды жобалау әдістерін үйренеді, Интернетте іздеу технологияларымен, сервистермен, интернет технологияларын дамыту перспективаларымен танысады.			
	БП/ТК	ZhBZh T	Жобаларды басқарудың заманауи технологиялары	Пән халықаралық және ұлттық талаптарға сәйкес жобалардың кәсіби менеджерлерін дайындауға бағытталған.	5	2	ON3
	БП/ТК	RIK	Риторика. Іскерлік қарым-қатынас.	Курсты меңгеру барысында магистранттар риториканың негізгі принциптері мен әдістерін, сөйлеу мәдениетінің негіздерін, дау жүргізу әдістемесін, дискуссияларды, дәлелдерді таңдауды зерттейді. Магистранттар қажетті ақпаратты табуға, аудитория алдында сөз сөйлеуге, іскерлік келіссөздер жүргізуге, аудиториямен өзара іс-қимыл тәсілдерін зерделеуге үйренеді.	5	2	ON1 ON2
	БП/ТК	ВТР	Бұлтты технологияларды пайдалану	Пән магистранттарда бұлтты технологиялар саласындағы білім мен дағдыларды қалыптастыруға бағытталған. Магистранттар бұлтты технологияларды және оларды жұмыста пайдалану аспектілерін, бұлтты құжат айналымын, Google құжаттарын зерттейді. SkyDrive (office.com), бірлескен қызметке арналған құралдар. Бұлтты деректер қоймасын пайдалануды үйренеді Dnevnik.ru және Dropbox, Яндекс. Диск.	5	2	ON3
Кәсіби практикалар	БП/Ж ООК		Педагогикалық практика	Педагогикалық тәжірибе оқыту және оқыту әдістемесінің практикалық дағдыларын қалыптастыру мақсатында жүргізіледі. Бұл	4	3	ON4

				ретте магистранттар бакалавриатта сабақ өткізуге тартылады			
	КП/Ж ООК		Зерттеу практикасы	Зерттеу тәжірибесі отандық және шетелдік ғылымның жаңа теориялық, әдіснамалық және технологиялық жетістіктерімен, ғылыми зерттеулердің заманауи әдістерімен, эксперименттік деректерді өңдеу және интерпретациялаумен танысу мақсатында жүргізіледі.	10	4	ON5 ON7 ON9 ON11
Ғылыми-зерттеу жұмысы	МЕЗЖ		Тағылымдамадан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	Семестрдегі ғылыми-зерттеу жұмысының мақсаты магистрантта магистранттардың Электр энергетикасы саласындағы ғылыми-зерттеу қызметіне дайындығын қамтамасыз ететін берілген құзыреттілікті қалыптастыру, күрделі кәсіби міндеттерді шешуге байланысты ғылыми зерттеулерді жүзеге асырудың тәжірибелік дағдыларын қалыптастыру болып табылады.	24	1-4	ON11
Қорытынды аттестаттау	ҚА		Магистрлік диссертацияны рәсімдеу және қорғау (МДРК)		12	4	
				Қорытынды	120		

