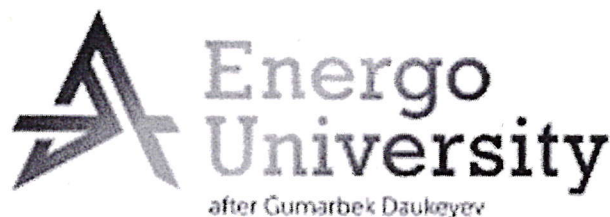


ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
«ҒҰМАРБЕК ДАУКЕЕВ АТЫНДАҒЫ АЛМАТЫ ЭНЕРГЕТИКА ЖӘНЕ БАЙЛАНЫС
УНИВЕРСИТЕТІ» КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ



ЭЛЕКТР ЭНЕРГЕТИКА ЖӘНЕ ЭЛЕКТР ТЕХНИКА ИНСТИТУТЫ

«Келісілді»
Ш.Ч. Чокин атындағы Қазақ Энергетика
ҒЗИ Бас Директоры
Бакенов К.А.
«08» 2025 ж.

«Бекітемін»
Алматы Энергетика Және Байланыс
Университеті ректоры
С. Нығыметов
«08» 2025 ж.

7М07116 – ЭЛЕКТРЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ ЖҮЙЕЛЕР
МОДУЛЬДІК БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
(ҒЫЛЫМИ-ПЕДАГОГИКАЛЫҚ МАГИСТРАТУРАСЫ)
ЖОҒАРҒЫ ОҚУ ОРНЫНАН КЕЙІНГІ БІЛІМ

Білім саласы: 7М071 Инженерия және инженерлік іс
М099 Энергетика және электр техника

Оқу мерзімі - 2 жыл

Берілетін академиялық дәреже – *техника ғылымдарының магистрі*
Ұлттық біліктілік шеңберіне сәйкес біліктілік деңгейі: 7 деңгей.

Алматы 2025 ж.

7М7116 «Электрэнергетикалық жүйелер» модульді білім беру бағдарламасы (МБББ), жоғары білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты негізінде жасалынған (Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 31 қазандағы № 604 бұйрығы, 8-қосымша), Ұлттық біліктілік аясындағы (Әлеуметтік серіктестік және әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі үш жақты комиссияның 2016 жылғы 16 наурыздағы хаттамасымен бекітілген), «Энергетика» салалық біліктілік аясында, электр энергетикасы саласындағы кәсіби стандарттар жобасы негізінде әзірленді.

МБББ «Электрэнергетика» кафедрасында әзірленді.

Білім беру бағдарламасының жетекшісі Утешкалиева Л.Ш. – ЭЭ кафедрасының қауымдас.проф.-оқытушы, т.ғ.к.

Білім беру бағдарламасын әзірлеуге қатысқандар:

Турлыбеков А.К. - «ЭНЕРГИЯ» ҚазОЭЖҒЗЖИИ АҚ коммерциялық директоры;

Адилбеков Н.К. – АЖК АҚ Бас инженердің орынбасары.

Білім беру бағдарламасы ЭЭ кафедрасының мәжілісінде қарастырылды және мақұлданды (10 сәуір 2025 ж. № 8 хаттамасы).

ЭЭ кафедрасының меңгерушісі  Утешкалиева Л.Ш.

МБББ Электр энергетика және электр техника институтының оқу-әдістемелік комиссиясының мәжілісінде қарастырылған және бекітілген (08.05. 2025ж. № 7 хаттамасы).

ЭЖТИ директоры  Әмитов Е.Т.

БББ Гумарбек Даукеев атындағы АЭЖБУ ғылыми кеңесінде қаралды және бекітілді (23.05. 2025 ж.. № 11 хаттамасы).

1. Білім беру бағдарламасының құжаты

№	Өріс атауы	Ескерту
1	Тіркеу нөмірі	
2	Оқыту аймағының коды және классификациясы	7M07 Инженерлі, өңдеуші және құрылыс салалары
3	Даярлау бағытының коды және классификациясы	7M07 Инженерия и инженерлі іс
4	Білім беру бағдарламасының топтары	M099 Энергетика и электр техника
5	Білім беру бағдарламасының атауы	7M07116 Электрэнергетикалық жүйелер (ғылыми-педагогикалық магистратурасы)
6	БББ түрі	а) Қолданыстағы БББ
7	БББ мақсаты	Электр энергиясын өндіру, жеткізу және тарату бойынша теориялық және практикалық білімі бар, ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізу дағдылары мен қабілеттері бар, дербес ойлауға және қоғамның прогрессивті ғылыми-техникалық, әлеуметтік-экономикалық және мәдени дамуын қамтамасыз етуге қабілетті жоғары білікті ғылыми-педагогикалық кадрларды даярлау.
8	БКХС бойынша деңгейі	7
9	ҰКА бойынша деңгейі	7
10	СКА бойынша деңгейі	7
11	БББ айрықша ерекшеліктері	Жоқ
	Серіктес ЖОО	Жоқ
12	Құзыреттер тізбесі	7M07116 - «Электрэнергетикалық жүйелер» мамандығының білім беру бағдарламасында оқытудың нәтижелері Ұлттық және салалық біліктілік шектерінде, кәсіби стандарттарға сәйкес және Дублиндік дескрипторлармен және Еуропалық біліктілік шектерімен келісілген құзыреттер арқылы көрініс табады. Түлектердің келесі құзыреті болуы тиіс: 1) көбінесе ғылыми зерттеулер мәнмәтінінде идеяларды бастапқы дамыту немесе қолдану үшін негіз немесе мүмкіндік болып табылатын, жоғары білім деңгейінде алынған білімді және түсінушілікті көрсете білу; 2) зерттелетін салаға қатысты кең облыстар шегі (немесе пәнаралық) және жаңа немесе белгісіз жағдайлар мәнмәтінінде мәселелерді шешуге, түсінуге білімді қолдану; 3) білімдерін интеграциялау, қиындықтармен күресу және толық емес немесе шектеулі ақпарат негізінде этикалық және әлеуметтік жауапкершілікті ескере отырып, осы пайымдаулар мен білімдерді қолданып шешімдер қабылдау; 4) өзінің қорытындыларын, білімдерін және негіздемелерін мамандар мен маман еместерге айқын және нақты баяндау; 5) оқуды дербес жалғастыру. Ғылыми және педагогикалық магистратура түлектерінің негізгі құзыреттілігіне қойылатын талаптар. Ғылыми-педагогикалық магистратураның негізгі құзыреттілігі (БНҚ1) – түлек: - қоғамдық өмірдегі ғылым мен білімнің рөлі, ғылыми танымның дамуындағы заманауи үрдістер, жаратылыстану

№	Өріс атауы	Ескерту
		(әлеуметтік, гуманитарлық, экономикалық) ғылымдарының өзекті әдіснамалық және философиялық мәселелері жайлы түсінікке ие болуға міндетті; - ғылыми танымның әдіснамасын, ғылыми қызметті ұйымдастырудың қағидалары мен құрылымын білуге міндетті; - алынған білімдерді өзіндік даму және ғылыми зерттеулер мәнмәтінінде ойларды қолдану үшін пайдалана алуға, қолданыстағы тұжырымдамаларды, үдерістер мен құбылыстарды талдауға керек теорияларды және тәсілдемелерді сындық талдай алуға, жаңа таныс емес шарттарда зерттеу мәселелерін шешу үшін түрлі пәндер шеңберінде алынған білімдерді біріктіре алуға, білімдерді біріктіру жолымен пікір шығара алуға және толық емес немесе шектеулі ақпарат негізінде шешім қабылдай алуға, креативті ойлай алуға және жаңа мәселелер мен жағдайлардың шешіміне шығармашылық тұрғыда қарай білуге, шет тілін кәсіби деңгейде еркін меңгеруге, ғылыми-зерттеу және талдамдық жұмыс нәтижелерін диссертация, ғылыми мақала, есептеме, аналитикалық жазбахат және т.б. түрінде жиынтықтай алуға міндетті; - ғылыми-педагогикалық қызметтер, стандартты ғылыми мәселелерді шешу, заманауи ақпараттық технологияларды білім беру үдерісінде пайдалану, кәсіби қатысым және мәдениетаралық байланыс, шешендік өнер, ауызша және жазбаша түрде өз ойларын дұрыс және қисынды рәсімдеу үшін пайдалану, күнделікті кәсіби қызмет пен докторантурадағы білімді жалғастыру үшін қажет білімдерді кеңейту және тереңдету дағдыларына ие болуға міндетті; - ғылыми зерттеулер әдіснамасы саласында, білімдерді үздіксіз толықтыруды қамтамасыз ету тәсілдерінде, кәсіби дағдылар мен ептіліктерді кеңейту тәсілдерінде білікті болуға міндетті; Ғылыми және педагогикалық магистратураның негізгі құзыреттілігі (БНҚ2) – түлек: - жоғары мектеп оқытушысының кәсіби біліктілігі, жаһандану үдерістерінің қарама-қайшылықтары мен әлеуметтік-экономикалық салдарлары жайлы түсінікке ие болуға міндетті; - оқыту үдерісінде студенттердің танымдық іс-әрекетінің психологиясын, оқытудың эффективтілігі мен сапасын арттырудың психологиялық әдістері мен құралдарын білуге міндетті; - жоғары мектептің педагогикасы мен психологиясы білімдерін өзінің педагогикалық қызметінде қолдана алуға, оқытудың интерактивті әдістерін қолдана алуға, ақпараттық-талдамдық және ақпараттық-библиографиялық жұмысты ғылыми зерттеулерді жүргізуге және ЖОО-да арнайы пәндерді оқытуды жүзеге асыруға мүмкіндік беретін заманауи ақпараттық технологияларды жұмылдырумен жүргізе алуға міндетті;

№	Өріс атауы	Ескерту
		- оқытудың кредиттік технологиясы бойынша білім беру мен педагогикалық қызметтерді жүзеге асыру, кәсіби пәндерді оқыту әдістемесі дағдыларына ие болуға міндетті; - жоғарғы оқу орындарындағы ғылыми және ғылыми-педагогикалық қызмет саласында, заманауи білім беру технологиялары мәселелерінде, кәсіптік салада ғылыми жобалар мен зерттеулерді орындауда білікті болуға міндетті. Ғылыми және педагогикалық магистратура түлектерінің арнайы құзыреттілігіне қойылатын талаптар: Арнайы құзыреттіліктер (АҚ1) - түлек: - механизмдердің түйіндері мен бөлшектерін жөндеудің және қалпына келтірудің озық әдістерін, сондай-ақ жабдықтың жұмыс істеу мерзімін арттыру бойынша, оның іркілісін қысқарту бойынша іс-шараларды әзірлеу мен ендіру, апат пен өндірістік жарақаттанушылықты ескерту, еңбек сыйымдылығы мен жөндеудің өзіндік құнын төмендету және оның сапасын арттыру тәсілдері жайлы түсінікке ие болуға міндетті; - жетілдіру бойынша жұмыстарды жүргізу және жабдықты жөндеу қызметтерінің үнемділігін арттыру бойынша жұмыстарды жүргізуді білуге міндетті; - кәсіби білім мен тәжірибені синтездеуді жүргізе алуға, белгілі бір салада немесе салалар қосылысында қолданбалы сипаттағы жаңа білімдерді шығара алуға, көздерді анықтай алуға және қызметтің дамуына қажетті ақпаратты іздеуді жүргізе алуға міндетті; - қажетті есептеулерді, тәжірибелерді және жабдықты жөндеуді жүргізуге қатысу; әрекеттегі нормативтік құжаттармен орнатылған нысандар бойынша, орындалған жұмыстардың көлемін көрсетумен бірге актілерді құру дағдыларына ие болуға міндетті; - сынауға және жабдықты баптауға, өнертапқыштық ұсыныстар мен өнертабыстарды қарастыруда, солар бойынша қорытынды беру, қабылданған ұсыныстарды ендіруді қамтамасыз етуде білікті болуға міндетті. Арнайы құзыреттіліктер (АҚ2) - түлек: - біліктілікті және жұмысшылар мен бригадирлердің кәсіби шеберліктерін арттыру бойынша жұмыстарды ұйымдастыру, оларды екінші және жақын мамандықтарға оқыту, ұжымдағы тәрбие жұмыстарын жүргізу жайлы түсінікке ие болуға міндетті; - бригаданың (олардың сандық, кәсіби және біліктілік құрамының) қалыптасуын жүзеге асыруды, бригаданың оңтайлы қызмет көрсетуі бойынша іс-шараларды әзірлеу мен ендіруді, олардың қызметтерін үйлестіруді білуге міндетті; - өндірістік қызмет нәтижелерін талдай алуға, еңбекақы төлеу қорын жұмсауды бақылауды қамтамасыз ете алуға, жұмыс уақытын, өімділікті, жалақыны, іркілістерді есептеу бойынша бастапқы құжаттарды рәсімдеудің дұрыстығын және мерзімділігін қамтамасыз ете алуға міндетті;

№	Өріс атауы	Ескерту
		- жабдықтың барлық түрлерінің апаттық емес және сенімді жұмыстарын, оларды дұрыс пайдалануды, мерзімді сапалы жөндеу мен техникалық қызмет көрсетуді қамтамасыз етуде білікті болуға міндетті.
13	Оқыту нәтижелері (ОН)	ОН-1. Электр энергетикасының ғылыми-техникалық мәселелерін шешуде заманауи компьютерлік және ақпараттық технологияларды, цифрлық жабдықтар мен бағдарламалық қамтамасыз етуді тиімді пайдалана алады. Электр энергетикалық жүйелердің элементтерін модельдеу және Rastr Win, PS CAD және MatLab компьютерлік бағдарламаларымен жұмыс істеу дағдыларын меңгеру. ОН-2. Ғылым философиясы, жоғары білім беру педагогикасы, шет тілдері және менеджмент психологиясы бойынша білімі негізінде өзінің интеллектуалдық деңгейін жоғарылатуға және дамытуға қабілетті. Өз бетінше жаңа білім мен дағдыларды игеріп, ғылыми дүниетанымын кеңейте алады. ОН-3. Заманауи диагностика және энергетикалық жабдықты сынау, электр энергиясының сенімділігі мен сапасын арттыру, сондай-ақ электр энергетикасындағы электромагниттік үйлесімділік мәселелері бойынша теориялық және практикалық білімдерін көрсететін болады. ОН-4. Электр энергетикалық жүйелер мен электр жетектеріндегі бірлескен цифрлық автоматты басқару жүйелерін білу, айнымалы жиілікті электр жетектерін бағдарламалау, диагностикалау және реттеу дағдылары, MATLAB Simulink бағдарламалық пакетінде заманауи электр жетегінде зерттеулер жүргізу мүмкіндігі болады. ОН-5. Электр станциялары мен электр желілерінің жұмыс режимдерін есептеу және ысыраптарды азайту әдістері туралы білімдерін көрсете алады. Электр желілерінің элементтерінің есептеулерін жүргізу. Асқын кернеуден қорғау, сонымен қатар заманауи релелік қорғаныс және апаттық автоматика туралы түсінікке ие болу. ОН-6. Электр энергетикалық жүйелердің тұрақтылығын қамтамасыз ету құралдары мен әдістерін енгізу, жүйелі және автономды пайдалануға арналған электр жабдықтарын жаңарту, оларды автоматты басқару және тиімді пайдалану бойынша жобаларды басқару дағдыларын көрсетеді. ОН-7. Энергия мен ресурстарды үнемдеу және электр энергиясының жаңартылатын көздерін автономды және жүйелік режимдерде енгізу бойынша шараларды әзірлеуге қабілетті. Қолданыстағы энергетикалық объектілерде және экономиканың басқа салаларындағы кәсіпорындарда жаңа энергия үнемдейтін технологиялар мен энергия сақтау құрылғыларын бейімдеу. ОН-8. Энергетикалық кәсіпорындарды ғылыми басқару білімін көрсете алады, электр энергиясы мен электр қуатын тұтынуды болжау, жобалық шешімдердің тиімділігін техникалық-экономикалық талдау, автоматты жобалау жүйесімен жұмыс істеу және ғылыми және инженерлік

№	Өріс атауы	Ескерту
		жобалау есептеулерінде қолданбалы бағдарламаларды қолдану дағдылары. ОН-9. Электр энергетикалық жүйелердің ғылыми-техникалық мәселелерін, халықаралық желілердегі ғылыми ақпаратты өз бетінше талдай алады, ғылыми тәжірибелерді жоспарлайды және жүргізеді, ғылыми зерттеулердің нәтижелерін өңдейді және құжаттай алады. ОН-10. Тиісті әдістемелік деңгейде оқу және ғылыми зерттеулерді, аудиториялық оқытуды жүргізе алады, магистрлік диссертациялар мен ғылыми жобаларды құрастырып, дайындай алады.
14	Оқыту түрі	Күндізгі, қашықтықтан
15	Оқыту тілі	Орысша, қазақша
16	Кредиттер көлемі	120
17	Тағайындалатын академиялық дәреже	Техника ғылымдарының магистрі
18	Оқыту бағытына сай лицензия қосымшасының болуы	05.05.2020 ж. KZ80LAA00018161
19	БББ аккредитация-сының болуы	Бар
	Аккредитациялау ұйымының атауы	АРТА
	Аккредитациялау мерзімі	05.04.2024-04.04.2029
20	Пәндер бойынша мағұлматтар	Пәндер бойынша мағұлматтар ЖОК/ТК БП, ПП 1,2 және 3 қосымшада ұсынылған
21	Кәсіби қызмет ету аймағы	Кәсіптік қызмет саласы - электр энергетикасы, энергетика саласының ажырамас бөлігі ретінде, оны жасау, ұзақ қашықтыққа беру, электр энергиясын тарату және тұтыну үшін адам қызметінің әдістері мен әдістерінің жиынтығын қамтиды.
22	Кәсіби қызметтің түрлері	Зерттеу университеттерінде, ғылыми-зерттеу және жобалау институттарында, университеттерде, кәсіпорындарда, келесі кәсіби қызметті жүзеге асыра алатын энергетикалық профильдегі маман: - ұйымдастырушылық және технологиялық; - есептеу-жобалау; - қызмет көрсету және эксплуатациялық; - өндірістік және технологиялық; - ұйымдастырушылық және басқару; - зерттеу; - педагогикалық; - жобалау.
23	Модульді оқыту жоспары	4-ші қосымшада келтірілген

2. Білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелерін қалыптастырылатын құзыреттермен сәйкестендіру матрицасы

[illegible]

21	Мемлекеттік сатып алуды ұйымдастыру және басқару								v		
23	Баламалы электр энергиясы көздері							v			
24	Электр станциялардың өзіндік мұқтаждықты оңтайландыру					v					
25	Электрлік станциядағы синхронды генераторлардың жұмыс режимдері					v					
26	Электр станцияларының электр жетектеріндегі энергияны үнемдеу				v						
27	Тарату электр желілерін релелік қорғау және асқын кернеуді шектеу					v					
28	Электрэнергетикалық жүйелері режимдерінің тұрақтылығын қамтамасыздандырудың әдістері мен құралдары						v				
29	Электр тораптары мен жүйелерін пайдалану негізгі мәселелері	v									
30	Энергетикалық бірлестіктерді басқарудың ғылыми негіздері								v		

1.