

**КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ
"ҒҰМАРБЕК ДӘУКЕЕВ АТЫНДАҒЫ АЛМАТЫ ЭНЕРГЕТИКА ЖӘНЕ
БАЙЛАНЫС УНИВЕРСИТЕТІ"**

Энергетика және жасыл технологиялар институты



«Келісді»

«Алатау Жарық Компаниясы» АҚ
Техникалық мәселелер жөніндегі
Басқарушы директоры

Н.К. Адильбеков

«22» мамыр 2025ж.

«Бекітемін»

А.Я.Б.У. ректоры

Нығыметов

П.С.

«22» мамыр 2025ж.

**МОДУЛЬДІК БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
"6В07101-ЭЛЕКТР ЭНЕРГЕТИКАСЫ"
БІЛІМІ ЖОҒАРЫ**

Білім беру саласы (13.10.2018 ж. жіктеуіші бойынша): 6В07 инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары

Дайындық бағыты (13.10.2018 ж. жіктеуіші бойынша): 6В071 Инженерия және инженерия, білім беру бағдарламаларының тобы-В062 Электротехника және энергетика

Оқу мерзімі-4 жыл

Берілетін академиялық дәреже - "6В07101 Электр энергетикасы"білім беру бағдарламасы бойынша техника және технологиялар бакалавры

Ұлттық біліктілік шеңберіне сәйкес біліктілік деңгейі: 6 деңгей.

Алматы 2025

Даярлау траекториясы (мамандануы):

- Электр станциялары
- Электр желілері мен жүйелері
- Инфрақұрылымдық объектілерді электрмен жабдықтау және энергия үнемдеу
- Релелік қорғаныс және аварияға қарсы автоматика
- Сандық басқарылатын электромеханикалық түрлендіргіштер
- Smart Grid Design
- Жаңартылатын энергия көздері

6B07101 "Электр энергетикасы" білім беру бағдарламасы: ұлттық біліктілік шеңбері негізінде әзірленді, Әлеуметтік әріптестік және әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі республикалық үшжақты комиссияның 2016 жылғы 16 наурыздағы хаттамасымен; "Электр энергетикасы" бағыты бойынша салалық біліктілік шеңберімен бекітілді. Әлеуметтік әріптестік және әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі республикалық үшжақты комиссияның 2016 жылғы 16 наурыздағы хаттамасымен), "Энергетика" біліктілігінің салалық шеңбері және кәсіптік стандарттар жобалары; жоғары білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты, ҚР Үкіметінің 2012.08.23 №1080 қаулысымен бекітілген (Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарын бекіту туралы Қазақстан Республикасының 2022 жылғы 20 шілдедегі № 2 жоғары білімі.

Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2022 жылғы 27 шілдеде № 28916 болып тіркелді. "Білім туралы" Қазақстан Республикасы Заңының 5-бабының 5-1) тармақшасына, "құқықтық актілер туралы" Қазақстан Республикасы Заңының 27-бабының 1-тармағына және 36-бабына, "Қазақстан Республикасының Мемлекеттік басқару жүйесін одан әрі жетілдіру жөніндегі шаралар туралы" Қазақстан Республикасы Президентінің 2022 жылғы 11 маусымдағы № 917 Жарлығына сәйкес БҰЙЫРАМЫН: 1. Мыналар бекітілсін: 1) осы бұйрыққа 1-қосымшаға сәйкес жоғары білімнің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты; 2) Осы бұйрыққа 2-қосымшаға сәйкес жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты.

6B07101 "Электр энергетикасы" білім беру бағдарламасы энергетика және жасыл технологиялар институтының оқу-әдістемелік комиссиясының отырысында қаралды және мақұлданды (8.05.2025 ж. № 7 хаттама).

Білім беру бағдарламасының басшысы
М.В.

 Башкиров

Білім беру бағдарламасын әзірлеуге "Алатау Жарық Компаниясы" АҚ техникалық мәселелер жөніндегі Басқарушы директоры А. К. Әділбеков қатысты.

Кафедра меңгерушісі ЭЭ  Отешқалиева Л. Ш

Кафедра меңгерушісі ЭКЭЖ  Шыныбай Ж. С.

Кафедра меңгерушісі ЭЖКЭК  Тергемес К. Т.

6B07101 "Электр энергетикасы" білім беру бағдарламасы Энергетика және жасыл технологиялар институты оқу-әдістемелік комиссиясының отырысында қаралды және мақұлданды (8.05.2025 ж. № 7 хаттама).

Директор ЭЖТИ

 Амитов Е. Т.

6B07101 "Электр энергетикасы" білім беру бағдарламасы Ғұмарбек Дәукеев атындағы АЭЖБУ Ғылыми кеңесінде қаралды және бекітілді (23 Хаттама №11. 05.205 ж.).

Белгілер мен қысқарту белгілері

ЖО	- Жоғары оқу
МЖМБС	- Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты
ЕБШ	- Еуропалық біліктілік шеңбері
КҰК	- Кәсіптердің ұлттық классификациясы
ҚР	- Қазақстан Республикасы
НРК	- Ұлттық біліктілік шеңбері
НСК	- Ұлттық біліктілік жүйесі
ООМ	- Жалпа білім беру модулі
БББ	- Білім беру бағдарламасы
ЖББП	Жалпы білім беретін пәндер
МК	Міндетті компоненті
ЖООК	Жоғары оқу орны компоненті
БП	Базалық пәндер
КП	Кәсіптік пәндер
ЖББТ	Жеке білім беру траекториясы
СБШ	Салалық біліктілік шеңбері
КС	Кәсіби стандарт
ЖООКББ	Жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру
ОН(ОН)	Оқу нәтижесі
КЖ	Курстық жұмыс
ЕГЖ	Есептік-графикалық жұмыс
СҒЗЖ	Студенттердің ғылыми-зерттеу жұмысы
ЭПК	Элективті пәндер каталогы

1. Білім беру бағдарламасының паспорты

№	Жол атауы	Ескертпе
1	Тіркеу нөмірі	6B07100057
2	Білім беру саласының коды және жіктелуі	6B07 Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары
3	Дайындық бағыттарының коды мен жіктелуі	6B071 Инженерия және инженерлік іс бағыты
4	Білім беру бағдарламаларының тобы	B062 Электр техникасы және энергетика
5	Білім беру бағдарламасының атауы	6B07101 Электр энергетика
6	БББ түрі	а) Қолданыстағы БББ;
7	БББ мақсаты	Отандық және әлемдік электр энергетикасы саласы үшін кәсіби қызметте қажетті инновациялық теориялық және практикалық білімі, іскерліктері мен дағдылары бар жоғары білікті кадрларды даярлау. Білім беру бағдарламасы электр энергетикасының және экономика салаларының барлық электр энергетикалық бөлімшелерінің жұмыс істеу тиімділігін арттыруға ықпал ететін болады.
8	бойынша деңгейі ББХСК	ББХСК 6 Бакалавриат немесе эквиваленті
9	ҰРК бойынша деңгейі	6
10	СРК бойынша деңгейі	6
11	БББ ерекшеленетін қасиеттері	Жоқ
	ЖОО-серіктес (ББББ)	Жоқ
	ЖОО-серіктес (ҚБББ)	Солтүстік Қытай Электр энергетикасы университеті NorthChina Electric Power University, NCEPU.
1	Миссия	Студенттерді энергияны өндіру, беру, тарату және пайдалану саласындағы қажетті дағдылармен және түсініктермен қамтамасыз ету. Энергетиканы орнықты дамыту мақсатында сыни ойлауды, инновациялықты және энергетикалық ресурстарды пайдалануға саналы көзқарасты дамытуға ұмтылу
12	Құзыреттер тізімі	ON-1 Электр энергетикасындағы заманауи компьютерлік, ақпараттық технологияларды, Цифрлық техниканы және бағдарламалық қамтамасыз етуді талдауға қабілетті, SCADA жүйелер, компьютерлік желілерде жұмыс істеу дағдыларын көрсетеді. Өртүрлі оңтайландыру есептерінде, үлкен деректерді талдауда (Big Data) ең жақсы шешімдерді табу үшін қолданылатын жасанды интеллект әдістері мен алгоритмдерін бағалайды. ON-2.Электр станцияларын, электр желілерін жобалау, Электр желілерін релелік қорғау және кәсіпорындарды электрмен жабдықтау жүйелерін және ішкі және сыртқы
13	Оқыту нәтижелері	

	жарықтандырудың жарық техникалық кондырғыларын жобалау мәселелерін меңгеру. Қалыпты және апаттық режимдерді талдай білу және сандық релелік қорғаныс пен Автоматиканың мүмкін болатын нұсқалары мен параметрлерін анықтай білу. ON-3. Жылу және электр энергетикасы объектілері жұмысының тиімді өндірістік-технологиялық режимдерін анықтауға, энергия және ресурс үнемдеу саласында шешімдер қабылдауға қабілетті. Энергия ресурстарын үнемдеудің және энергия тиімділігін арттырудың практикалық дағдыларын, энергияны өндірудің және ұтымды пайдаланудың неғұрлым тиімді әдістерін қамтамасыз ететін энергетикалық агрегаттар мен жүйелерді есептеудің инженерлік әдістерінің дағдыларын қолдану. ON-4.Электр машиналарының, автоматтандырылған электр жетегі мен коммутациялық Электр аппараттарының сандық жүйелерінің параметрлерін, сипаттамаларын, таңдауын есептеуді жүзеге асыру, химия негіздерін және қазіргі заманғы электротехникалық материалдардың ерекшеліктерін білу, Жоғары кернеулі техникамен жұмыс істеу дағдыларын меңгеру ON-5 Микропроцессорлық кешендердің күрделі релелік қорғау және автоматика құрылғылары негізінде электротехникалық өлшеу құралдарын, автоматты басқару жүйелерін, электрондық аспаптардың сипаттамаларын, жоғары және аса жоғары кернеулі электр беру желілерін қорғаудың негізгі және резервтік түрлерін дұрыс есептеу және таңдау. ON-6. Электроинженерлік есептерді шешу үшін пәнаралық контексте Негізгі математикалық, физикалық және басқа да жаратылыстану білімдерін, сондай-ақ Электротехниканың, Электр тізбектерінің және электромагниттік өрістің теориялық негіздерін көрсету және қолдану. ON-7. Құқықтық және этикалық нормаларды білу негіздерін меңгеру және оларды кәсіби қызметте қолдана білу. Интеллектуалдық, мәдени, физикалық, кәсіби өзін-өзі дамыту мен өзін-өзі жетілдірудің перспективалық бағыттарын дербес құра алады және енгізе алады. Қазақстан тарихы бойынша объективті білімді ғылыми негіздеу. Орнықты даму және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет, әлеуметтік әділеттілік,
--	--

		инклюзия және экологиялық жауапкершілік қағидаттарын қолдануға қабілетті. ON-8. Электр станцияларының, электр желілерінің және кәсіпорындардың барлық түрлерінің электрмен жабдықтау жүйелерінің электротехникалық жабдықтарын монтаждауды, жөндеуді, баптауды, сынауды және пайдалануды, цифрлық басқарылатын жартылай өткізгіш энергия түрлендіргіштерінің электромеханикалық жүйелерін, релелік қорғаудың цифрлық терминалдарын диагностикалауды дербес жүргізуге қабілетті. ON-9. Әлеуметтік, тілдік және экономикалық білім негіздерін меңгеру. Мақсаттар мен міндеттерді қою дағдыларын, баяндамалар мен презентацияларды зерттеу, құру және редакциялау әдістемелерін сипаттауды меңгеру. Мақсаттар мен міндеттерді қою дағдыларын, баяндамалар мен презентацияларды зерттеу, құру және редакциялау әдістемелерін, қауіпсіздік техникасы, еңбекті қорғау және экология ережелерін меңгеру. Өнеркәсіптік және экологиялық қауіпсіздік, өндірістік санитария, өрт қауіпсіздігі және еңбекті қорғау нормалары мен ережелерін қолдану қабілетін көрсету. ON-10. Жаңартылатын энергия көздері негізінде электр станциялары мен энергетикалық кешендердің электр қондырғыларының элементтерін әзірлеуге және жобалауға қатыса алады. Жел және күн радиациясының энергиясын бақылау жүйелерін пайдалану. Жаңартылатын энергия көздерінің жобаларын қаржылық-экономикалық жоспарлау мен басқаруды жүргізуге қабілетті. ON-11. Өндірістен, беруден және таратудан бастап тұтынуға дейін электр және ақпараттық технологияларды интеграциялау арқылы энергетикалық жүйелерді жаңғырту тұжырымдамасын әзірлеуге қабілетті. Тарату желілерін цифрлық модельдеу құралдарын және Smart Grid те құрылғылардың өзара әрекеттесу принциптерін қолданады
14	Білім беру формасы	Күндізгі, қашықтықтан
15	Оқыту тілі	Орыс, қазақ, ағылшын.
16	Кредиттер көлемі	240
17	Берілетін академиялық дәреже:	Техника және технологиялар бакалавры
18	Кадрларды даярлау бағытына арналған лицензияға	05.05.2020 ж. № KZ80LAA00018161

	қосымшаның болуы	
19	БББ аккредитациясының болуы	Бар
	Аккредиттеу органының атауы	Аккредиттеу және рейтингтің тәуелсіз агенттігі АРТА, ASIIN
	Аккредиттеу мерзімі	АРТА 05.04.2024-04.04.2029, ASIIN 22.03.2024-30.09.2029
20	Пәндер туралы мәліметтер	Пәндер туралы мәліметтер ЖООК/ТК ЖБП, БП, КП. 1.1 қосымша
21	Кәсіби қызмет саласы	Электр энергиясын өндіру, беру, тарату және тұтыну үшін жағдай жасауға бағытталған адам қызметінің технологиялары, құралдары, әдістері мен әдістерінің жиынтығын қамтитын ғылым мен техниканың саласы.
22	Кәсіби қызмет түрлері	- өндірістік-технологиялық; - сервистік-пайдалану; - ұйымдық-басқарушылық; - жөндеу-реттеу; - есептік-жобалық;
23	Модульдік оқу жоспары	

2. 6B07101-Электр энергетикасы білім беру бағдарламасы бойынша оқу нәтижелерінің қалыптасатын құзыреттермен арақатынасы матрицасы

№	Название дисциплины	ОН1	ОН 2	ОН 3	ОН 4	ОН5	ОН6	ОН7	ОН8	ОН9	ОН10	ОН11
	Міндетті компонент											
1	Қазақстан тарихы							v				
2	Философия							v				
3	Дене шынықтыру							v				
4	Қазақ (орыс) тілі 1 (деңгейлер бойынша)									v		
5	Қазақ (орыс) тілі 2 (деңгейлер бойынша)									v		
6	Шет тілі 1									v		
7	Шет тілі 2									v		
8	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар ІСТ (бағдарламалау принциптері І)	v										
9	Әлеуметтік-саяси білім модулі (мәдениеттану, психология)							v				
	Әлеуметтік-саяси білім модулі (әлеуметтану, саясаттану)							v				
	БП(ТК)											
10	ЖОО компонентінің модулі жалпы білім беретін пәндер (Экономика және құқық, кәсіпкерлік және қаржылық сауаттылық)									v		
	МК - ЖООК											
11	Тұрақты даму: этика, инклюзия және қауіпсіздік									v		
	ЖООК - ПП											
12	Ғылыми зерттеу негіздері және академиялық хат									v		
13	Дифференциалдық және интегралдық есептеулер І						v					
14	Сызықтық алгебра						v					
15	Дифференциалдық және интегралдық есептеу ІІ						v					
16	Физика1						v					
17	Физика2						v					

18	Энергетикалық қондырғылардағы қауіпсіздік техникасы											
19	Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистиканың элементтері						v					
20	Электрлік материалдар мен бұйымдар				v							
21	Жасанды интеллект	v										
22	Үлкен деректерді талдау(Big Data)	v										
	БП-ЖООК											
23	Электротехниканың теориялық негіздері (I)						v					
24	Электротехниканың теориялық негіздері (II)						v					
25	Электр машиналары				v							
26	Электр станциялары		v									
	БП(ТК)											
27	Электр желілері мен жүйелері		v									
28	Жоғары кернеулі техникасы					v						
29	Электр энергетикалық жүйелердің релелік қорғанысының негіздері					v						
30	Электрмен жабдықтау		v									
	П(ЖООК)											
31	Электр энергиясын сақтау										v	
32	Электр энергетикасындағы SCADA жүйелерін құру негіздері	v										
33	Микропроцессорлық техниканың негіздері	v										
34	Электр монтажіның негіздері								v			
	БО (ТК)											
35	Химия				v							
36	Мамандыққа кіріспе						v					
37	Дифференциалдық тендеулер						v					
38	Электрлік аппараттар және өлшеу құралдары				v							
	БО(ЖООК)											
39	Жылу энергетикалық қондырғылар			v								
40	Жылумен жабдықтау негіздері			v								
41	Майнор 1											

	БД-ЖООК											
42	Автоматты басқару теориясы					v						
43	Электр тізбектері мен электромагниттік өрісті талдау.						v					
44	Майнор 2											
45	Жаңартылатын энергия көздерін пайдалану.										v	
46	Майнор 3											
	БД (ЖООК)											
47	Электржетек				v							
	БД (ЖООК)											
48	Еңбекті қорғау									v		
49	Производственная защита персонала									v		
	Бейіндік пәндер-ЖОО компоненті. ПД(ВК) таңдау модулі.											
	Трек (мамандандыру) электр желілері мен жүйелері электр желілері мен жүйелері (major Disciplines)											
50	Электр станциялардағы электр жабдықтарының жұмыс режимдері		v									
51	Электр стансасын жобалау		v									
52	Электр станцияларының өзіндік мұқтаждықтары		v									
53	Электр станцияларының электр жабдықтарын пайдалану және қызмет көрсету								v			
	Трек (мамандандыру) электр желілері мен жүйелері электр желілері мен жүйелері (major Disciplines)											
54	Электр желілері мен жүйелерінің электр жабдықтарын пайдалану және қызмет көрсету;								v			
55	Электр желілері мен жүйелерін жобалау.		v									
56	Электр энергетикасындағы өтпелі процестер.		v									
57	Электр жабдықтары және жоғары вольтты трансформаторлық қосалқы станциялардың схемалары		v									
	Трек (мамандандыру) инфрақұрылымдық объектілерді электрмен жабдықтау және энергия үнемдеу.											
58	Өнеркәсіптік кәсіпорындардағы энергияны үнемдейтін технологиялар.								v			
59	Өнеркәсіптік кәсіпорындардағы энергияны		v									

	үнемдейтін технологиялар.											
60	Электрмен жабдықтау жүйесін жобалау		v									
61	Электрмен жабдықтау жүйелерінде электр жабдықтарын монтаждау, баптау және пайдалану								v			
	Трек (мамандандыру) Релелік қорғаныс және апатқа қарсы автоматика.											
62	Электр энергетикалық жүйелерді релелік қорғау.		v									
63	Микропроцессорные реле и современные системы защиты электрических сетей высокого напряжения		v									
64	Электр желілерін Релелік қорғауды жобалау.		v									
65	Релелік қорғау құрылғыларының электр жабдықтарын монтаждау, баптау және пайдалану.								v			
	Smart Grid Design Трек (мамандандыру).											
66	Энергиямен жабдықтау және интеллектуалды энергия жүйелерінің энергия тиімділігі											v
67	Тарату желілерін сандық модельдеу											v
68	Электр энергиясын бақылау және есепке алудың автоматтандырылған жүйелері											v
69	СІМ жалпы ақпараттық моделі.											v
	Траектория (мамандандыру) сандық басқарылатын электромеханикалық түрлендіргіштер .											
70	Автоматтандырылған электр жетегінің элементтері.				v							
71	Өнеркәсіптік механизмдердің электр жетегі.				v							
72	Электр жетектерін басқарудың сандық жүйелері.				v							
73	Электр жетегіндегі жартылай өткізгіш түрлендіргіш құрылғылар.				v							
	Трек (мамандандыру) жаңартылатын энергия көздері.											
74	Жаңартылатын энергия көздерінің жабдықтары мен технологиялары.										v	
75	ЖЭК жүйелерін интеграциялау және пайдалану										v	
76	ЖЭК жүйелерін жобалау .										v	
77	Таза энергетикалық жобаларды басқару										v	
	БП (ЖООК)											

78	Өндірістік практика								v			
	ПП(ЖООК)											
79	Диплом алдындағы практика		v									