

8D07150 – Электрэнергетика

Тіркеу нөмірі	8D07100108
Білім беру саласының коды және жіктелуі	8D07 Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары
Дайындық бағыттарының коды мен жіктелуі	8D071 Инженерия және инженерлік іс
Білім беру бағдарламаларының тобы	D099 Энергетика және электр техникасы
Білім беру бағдарламасының (ББ) түрі	Жаңа БББ
БХСК бойынша деңгей	8
Ұлттық біліктілік шеңбері (ҰБШ) бойынша деңгей	8
Салалық біліктілік шеңбері (СБШ) бойынша деңгей	8
Оқыту тілі	Қазақ тілі, орыс тілі
БББ көлемі	180 кредит
ББ айрықша ерекшеліктері	-
Серіктес-ЖОО (ҚББ)	-
ЖОО - серіктес (ҚДББ)	-

Шымкент, 2024 ж.

Құрастырушылар:

АТЖ	Лауазымы	Қолы
Турымбетова Гульзухра Джурабековна	PhD докторы, доцент «Энергетика және дәстүрлі емес энергетикалық жүйелер» кафедрасының меңгерушісі	
Сахметова Гульмира Едиловна	PhD докторы «Энергетика және дәстүрлі емес энергетикалық жүйелер» кафедрасының доценті	
Ильясов Рамиль Махмудович	Т.ғ.к., «Энергетика және дәстүрлі емес энергетикалық жүйелер» кафедрасының доценті	
Уралов Баидулла Кидирбаевич	Т.ғ.к., «Энергетика және дәстүрлі емес энергетикалық жүйелер» кафедрасының доценті	
Файз Нұрсұлтан Сапарұлы	PhD докторы «Энергетика және дәстүрлі емес энергетикалық	

	жүйелер» кафедрасының аға оқытушысы	
Бейсенова Гульайна Бахтияровна	«Энергетика және дәстүрлі емес энергетикалық жүйелер» кафедрасының оқытушысы	
Суворов Сергей Александрович	"Завод Электроаппарат " ЖШС бас директоры	МО
Махамбет Айдар Кенесбекулы	«Оңтүстік Жарық Транзит» АҚ бас директоры	МО
Асанов Омар Бұзаубайұлы	«Asia Trafo» ЖШС Басқарма төрағасы	МО

«Ақпараттық технологиялар және энергетика» ЖМ академиялық сапа комитет жөніндегі комитет мәжілісінде қаралды, _____ 20__ ж. № _____ хаттама

АК төрағасы _____ Жуматаев Н.С.

М.Әуезов атындағы ОҚУ Оқу-әдістемелік кеңесінің мәжілісінде талқыланып, бекітуге ұсынылды, «_____» _____ 202__ ж. № _____ хаттама

ОӘК төрайымы _____ Сарыкулов К.Р.

Университет Ғылыми Кеңесінің шешімімен бекітілді, «_____» _____ 202__ ж. № _____ хаттама

МАЗМҰНЫ

1.	БББ тұжырымдамасы	4
2.	БББ паспорты	6
3.	БББ түлегінің құзыреттері	9
3.1	Жалпы БББ бойынша оқыту нәтижелерінің қалыптасатын құзыреттермен арақатынасы матрицасы	11
4.	Модульдер мен пәндердің оқыту нәтижелерін қалыптастыруға ықпалы мен еңбек көлемі туралы мәліметтер матрицасы	12
5	БББ модульдер кескінінде меңгерілген кредиттер көлемімен көрсетілген жиынтық кесте	19
6.	Оқыту стратегиялары мен әдістері және жасанды интеллект, бақылау және бағалау	20
7	БББ оқу-ресурстық қамтамасыз ету	21
	Келісім парағы	23

	Қосымша 1. Жұмыс берушінің пікірі	24
	Қосымша 2. Сараптамалық қорытынды	26
	Қосымша 3. Кәсіби стандарттар	28

1. БАҒДАРЛАМА ТҰЖЫРЫМДАМАСЫ

Университеттің миссиясы	Жаңа құзыреттерді қалыптастыру, зерттеу және кәсіпкерлік ойлау мен мәдениетті тарататын көшбасшыны даярлау
Университеттің құндылықтары	• Ашықтық – өзгерістерге, инновацияларға және ынтымақтастыққа ашық; • Шығармашылық – идеяларды тудырады, оны дамытады және құндылықтарға айналдырады; • Академиялық еркіндік – таңдау, даму және әрекет ету еркіндігі; • Серіктестік – барлығы жеңетін қарым-қатынаста сенім мен қолдауды қалыптастырады; • Әлеуметтік жауапкершілік – міндеттемелерді орындауға, шешімдер қабылдауға және олардың нәтижелері үшін жауапты болуға дайын.
Түлек моделі	• Терең пәндік білім, оны кәсіби қызметте қолдану және үнемі кеңейту; • Ақпараттық және цифрлық сауаттылық және жылдам өзгеретін ортадағы ұтқырлық; • Зерттеу дағдылары, шығармашылық және эмоционалды интеллект; • Кәсіпкерлік, тәуелсіздік және өз қызметі мен әл-ауқатына жауапкершілік; • Жаһандық және ұлттық азаматтық, мәдениеттер мен тілдерге төзімділік.
БББ бірегейлігі	Инновациялық басқару жүйелерімен ұштастыра отырып, электрэнергетикалық тораптары мен жүйелерін басқаруда инженерлік-техникалық құзыреттілігі бар тұлғаның ғылыми-зерттеу әлеуетін ашу арқылы өңірлік еңбек нарығына және әлеуметтік тапсырысқа бағдарлану.
Академиялық адалдық және этика саясаты	Университетте академиялық адалдық пен академиялық еркіндікті сақтау, кез келген төзімсіздік пен кемсітушіліктен қорғау шаралары қабылданды: – Академиялық адалдық ережелері (10.10.2022 ж. №212-нқ бұйрығы); – Сыбайлас жемқорлыққа қарсы стандарт (07.12.2021ж. №221-нқ бұйрығы); – Әдеп кодексі (10.10.2022ж., №212-нқ бұйрығы); – «М.Әуезов атындағы ОҚУ» коммерциялық емес қоғамының Сыбайлас жемқорлыққа қарсы саясатын бекіту туралы (14.07.2022ж. №144-нқ бұйрығы).
БББ әзірлеудің нормативтік-құқықтық базасы	1. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы, 27.07.2007ж. №319-ІІІ; 2. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің 2018 жылғы 30 қазандағы № 595 бұйрығымен және 29.12.2021ж. №614 қзгерістермен толықтуларымен бекітілген Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидалары; 3. Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің 2022 жылғы 20 шілдедегі №2 бұйрығымен бекітілген Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттары; 4.Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2011 жылғы 20 сәуірдегі № 152 бұйрығымен және 23.09.2022жыл,ы 30 желтоқсанындағы № 553 бұйрығымен бекітілген Кредиттік оқыту технологиясы бойынша оқу процесін ұйымдастыру ережесі;

	5.Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 2020 жылғы 30 желтоқсандағы № 553 бұйрығымен бекітілген Басшылар, мамандар және басқа да қызметкерлер лауазымдарының біліктілік анықтамалығы. 6. Оқу процесіне ECTS принциптерін енгізу және академиялық еркіндікті кеңейту бойынша әдістемелік ұсыныстар. ҚР Ғылым және жоғары білім министрінің бұйрығына қосымша. Қазақстан Республикасының 2024 жылғы 12 ақпандағы № 57 бұйрығы. 7. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің 2018 жылғы 31 қазандағы №600 бұйрығымен бекітілген Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарына оқуға қабылдаудың үлгілік қағидаларына 02.06.2023ж. №252 бұйрығымен енгізілген өзгертулер мен толықтырулар. 8. Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің білім беру бағдарламаларын әзірлеу жөніндегі Нұсқаулық, ҚР ҒЖБМ жоғары білім беруді дамыту ұлттық орталығы директорының 4.05.2023 жылғы № 601 н/к бұйрығына 1-қосымша. 9. "Педагог» (ЖЖОКБҰ ПОҚ)" кәсіби стандарты ҒЖБМ 20.11.2023ж. № 591 бұйрығы 10. "Инновациялық жобаны сүйемелдеу" кәсіби стандарты, "Атамекен" ҰҚП 24.12.2019 ж. №259 бұйрығы
Білім беру үрдісін ұйымдастыру	• Болон үрдісінің принциптерін іске асыру • Студенттік орталықтандырылған оқыту • Қол жетімділік • Инклюзивтілік
ББ сапасын қамтамасыз ету	• Сапаны қамтамасыз етудің ішкі жүйесі • БББ әзірлеуге және оны бағалауға стейкхолдерлерді тарту • Жүйелі мониторинг • Мазмұнды жаңарту (жаңарту)
Оқуға түсушілерге қойылатын талаптар	Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарына оқуға қабылдаудың үлгілік қағидаларына сәйкес ҚР БҒМ 31.10.2018 жылғы №600 бұйрығы және 02.06.2023г. №252 өзгертулер мен толықтырулар белгіленеді
Мүгедектігі бар адамдар үшін БББ және ЕБҚ іске асыру шарттары	Ерекше білім беруді қажеттетін және мүмкіндігі шектеулі білім алушылар үшін оқу ғимараттары мен студенттік жатақханаларда тактильді ПВХ плиткалары, арнайы жабдықталған дәретханалар, мнемоникалық схемалар, душ бөлмелерінде штангалар орнатылған. Автотұрақта арнайы орындар жасалған. Шынжыр табанды көтергіш орнатылған. Қозғалысы шектеулі адамдарға (ҚША) арналған үстелдер, қозғалыс бағытын көрсететін белгілер, пандустар қойылған. Оқу корпусарында (бас ғимарат, № 8 ғимарат) тірек-қимыл аппараты (ТҚА) бұзылыстары бар пайдаланушылар үшін бейімделген алты жұмыс орны бар 2 бөлме жабдықталған. Көру қабілеті нашар пайдаланушылар үшін SARA™ CE машинасы (2 дана) кітаптарды сканерлеу және оқу үшін қолжетімді. Кітапхананың веб-сайты нашар көретіндерге бейімделген арнайы NVDA аудио бағдарламасы қызмет көрсетеді. ББАО сайты http://lib.ukgu.kz/ тәулік бойы жұмыс істейді. Оқу процесін ұйымдастыруда және сабақтардың барлық түрлерінде жеке сараланған тәсіл қарастырылған.

БББ ПАСПОРТЫ

БББ мақсаты	Ғылыми зерттеулер мен энергетикалық өндірісті басқарудың практикалық дағдыларымен білім, корпоративтік интеллект және адамгершілік әлеует үйлесіміне негізделген жүйелі және стратегиялық ойлауды көрсететін құзыретті ғылыми-педагогикалық кадрларды дайындау
ББ міндеттері	• Сұранысқа ие білім мен дағдыларды қалыптастыру, халықтың әлеуақатын жақсартуға және тұрақты даму мақсаты аясында планетаны қорғауға саналы көзқарас қалыптастыру үшін жағдайлар жасау; • мемлекеттің, нарықтың, мекемелердің ғылыми-тәжірибелік және педагогикалық қызметін қажет ететін электр энергетикасы саласындағы толыққанды және сапалы ғылыми-педагогикалық біліммен, іргелі біліммен қамтамасыз ету; • электр энергетикасы саласындағы докторанттардың кәсіби құзыреттіліктерін қалыптастыру, теориялық, практикалық және жеке дайындығын жетілдіру. • жинақталған тәжірибені сыни тұрғыдан қайта қарастыру қабілетін, өзінің болашақ мамандығының әлеуметтік маңыздылығын сезіну, кәсіби қызметті орындауға ынтасының жоғары болуын қалыптастыру; • - ғылыми қызмет пен оқу үдерісінің интеграциясы; • құзыретті және әлеуметтік бағдарланған маманды қалыптастыру.
БББ үйлестіру	• Қазақстан Республикасының Ұлттық біліктілік шеңберінің 8-деңгейі; • Дублин дескрипторының 8 біліктілік деңгейі; • Еуропалық жоғары білім кеңістігінің біліктілік шеңберінің 3-ші циклы (Еуропалық жоғары білім кеңістігінің біліктілік шеңбері); • Өмір бойы білім алудың Еуропалық біліктілік шеңберінің 8-деңгейі.
ББ кәсіби саламен байланысы	1. Салалық біліктілік шеңбері: Энергетика. Әлеуметтік әріптестік және әлеуметтік-еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі салалық комиссияның хаттамасымен бекітілген «Электрмен жабдықтау, газбен жабдықтау, бу беру және ауа баптау» саласы (экономикалық қызмет түрі) «Электр энергиясын өндіру, беру және бөлу» кәсіптік тобы энергетика саласының № 05-13-3 -4 бұйрығы, 25.07.2019 ж.
Берілетін дәреженің атауы	Докторантура ББ меңгерген және докторлық диссертация қорғаған адамдарға ерекше мәртебесі бар ЖЖОКБҰ диссертациялық кеңестерінің немесе Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің Білім және ғылым саласындағы сапаны қамтамасыз ету Комитетінің оң шешімі кезінде «8D07150 – Электрэнергетика» БББ бойынша PhD докторы дәрежесі беріледі
Біліктіліктер мен лауазымдар тізбесі	- электр энергиясын өндіру, беру, тарату және тұтыну жөніндегі энергетикалық бөлімшенің басшысы; - жоғары оқу орнының ғылыми департаментінің, электр энергетикасы саласындағы мәселелермен айналысатын бөлімшенің басшысы; - энергетикалық нысандарға, жүйелер мен құрылғыларға теориялық және эксперименттік зерттеулер жүргізу жөніндегі ғылыми зертхананың басшысы; - өнеркәсіптің түрлі салаларындағы электротехникалық жүйелер мен қондырғыларды зерттеу және әзірлеу жөніндегі жетекші ғылыми қызметкер немесе ғылыми зертхана меңгерушісі; - Электр энергетикасы БББ арнайы пәндері бойынша бакалавриат, магистратура және докторантура пәндерінің оқытушысы; - өнеркәсіптің түрлі салаларындағы электротехникалық және энергетикалық объектілерді әзірлеу және жобалау жөніндегі

	бөлімшенің басшысы.
Кәсіби қызмет саласы	• энергетикалық бөлімшелердегі өндірістік-технологиялық қызмет; • Білім және ғылым министрлігінің, Энергетика министрлігінің, ҚР ЭМ атом және энергетикалық қадағалау және бақылау комитетінің; индустриялық даму комитетінің, әкімдіктердің құрылымдық бөлімшелеріндегі ұйымдастыру-басқару қызметі; • қазіргі білім беру кеңістігіндегі, ғылыми-зерттеу мекемелеріндегі ғылыми-зерттеу қызметі; • қазіргі білім беру кеңістігіндегі, ғылыми орталықтардағы, зертханалардағы эксперименттік-зерттеу қызметі; • жоғары оқу орындарының білім беру құрылымдарындағы педагогикалық қызмет; • Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 30.12.2020 жылғы № 553 бұйрығымен бекітілген басшылар, мамандар және басқа да қызметшілер лауазымдарының Біліктілік анықтамалығының біліктілік талаптарына сәйкес конструкторлық, жобалау ұйымдарында және өндірісте жұмыс өтіліне талаптар қойылмай жобалау-конструкторлық қызмет.
Кәсіби қызмет нысандары	• электрмен жабдықтау жүйелерін жобалау және пайдалану мәселелерімен айналысатын кез келген меншік нысанындағы ұйымдар мен кәсіпорындар; • техника мен технологияларды жарақтандыру және жаңғырту мәселелері шешілетін орталық және жергілікті мемлекеттік басқару органдары; • ғылыми-зерттеу институттары мен ұйымдары; • индустрияландыру картасы бойынша жұмыс істейтін кәсіпорындар мен ұйымдар; • электр энергетикасы мамандықтары бойынша бакалаврлар мен магистрлерді даярлайтын жоғары оқу орындары; • ұлттық, трансұлттық энергетикалық компаниялар, өнеркәсіптік кәсіпорындар, конструкторлық, жобалау және технологиялық ұйымдар; • энергетикалық кешендер мен жүйелерге техникалық қызмет көрсету және жөндеу бойынша фирмалық және дилерлік орталықтар; • маркетингтік қызметтер; материалдық-техникалық қамтамасыз ету жүйелері.
Кәсіби қызмет пәндері	• саланың негізгі үрдістері мәселелері бойынша нақты зерттеу, ақпараттық-іздістелу, әдістемелік міндеттерді шешу үшін электр энергетикасы саласындағы ғылыми зерттеулерді жоспарлау және ұйымдастыру; • бейіні бойынша білім беру ұйымдарында оқу-тәрбие үрдісін ұйымдастыру; • нысандардың энергетикалық қауіпсіздігін арттыру үшін энергия тиімді және энергия үнемдейтін технологияларды әзірлеу бойынша жұмыстар мен іс-шараларды ұйымдастыру және жүргізу.
Кәсіби қызмет түрлері	• өндірістік-технологиялық; • ұйымдастырушылық-басқарушылық; • ғылыми-зерттеу; • педагогикалық; • жобалау-конструкторлық.
Оқыту нәтижелері	ОН1. Ғылыми жазу және ғылыми коммуникация дағдыларын қолдана отырып, ұлттық немесе халықаралық деңгейде жарияланымдар мен

	баяндамалар түрінде электр энергетикасының өзекті мәселелерін зерттеу нәтижелерін ұсыну; ОН 2. Ғылымометрияның заманауи әдістерін қолдана отырып, электр энергетикалық кешеннің тұрақсыз күйін ғылыми, эксперименттік және теориялық зерттеудің кешенді процесін жүзеге асыру және түзету; ОН 3. Аумақтардың энергетикалық қауіпсіздігін бағалау әдістеріне және зияткерлік энергетикалық жүйелерді басқарудың қазіргі заманғы тәсілдеріне сүйене отырып, электротехникалық кешендер мен жүйелерді тиімді пайдалану жөнінде ұсыныстар әзірлеу; ОН 4. Статистикалық өңдеудің компьютерлік әдістерін қолдана отырып, зерттеу нәтижелерін жоспарлау мен болжаудың әртүрлі ғылыми теорияларын, аналитикалық және эксперименттік ғылыми қызметін сыни тұрғыдан талдау; ОН 5. Білім беруді, ғылымды және инновацияларды кәсіби-педагогикалық және өндірістік қызметке интеграциялай отырып, заманауи цифрлық технологиялар негізінде оқыту мен зерттеулер жүргізу; РО6. Жергілікті объектілерді энергиямен қамтамасыз етудің қазіргі заманғы жүйелерін жобалаудың техникалық және технологиялық процестерін, оның ішінде жасанды интеллектті пайдалана отырып басқару РО7. Интеллектуалды ақпараттық-коммуникациялық технологиялар электр энергетикасы объектілерінің жұмысын, энергияны өндіру, тарату және тұтыну тәсілдерін, жасанды интеллект базасында болжаудың математикалық модельдерін әзірлеуді оңтайландыру; ОН 8. Энергетикалық қауіпсіздік тәуекелдері мен шараларын айқындай отырып және өмірлік цикл бойы инновациялық қызмет нәтижелері туралы есептерді ұсына отырып, энергиямен жабдықтаудың жергілікті жүйелерін әзірлеу жөніндегі инновациялық жобаларды басқару; ОН 9. Енгізілуі елдің электр энергетикасын дамытуға елеулі үлес қосатын ғылыми негізделген техникалық, экономикалық және технологиялық шешімдерді баяндау.
--	---

3. БББ ТҮЛЕГІНІҢ ҚҰЗЫРЕТТЕРІ

ЖАЛПЫ ҚҰЗЫРЕТТЕР (SOFT SKILLS). Мінез-құлық дағдылары және жеке қасиеттер	
ЖҚ1. Өз сауаттылығын басқарудағы құзыреттілік	ЖҚ 1.1. Өзінің кәсіби және жеке даму міндеттерін шешу қабілеті.
ЖҚ 2. Тілдік құзыреттілік	ЖҚ 1.2. Шешім қабылдау және оларды іс жүзінде жүзеге асыру үшін логикалық ойлауды қолдану мүмкіндігі.
ЖҚ 3. Математикалық құзыреттілік және ғылым саласындағы құзыреттілік	ЖҚ 2. Шет тілінде ғылыми коммуникация, ғылыми және кәсіби қызметте құзыретті қарым-қатынас дағдыларын меңгеру қабілеті.
ЖҚ 4. Цифрлық құзыреттілік, технологиялық сауаттылық	ЖҚ 3. Ғылыми деректерді, коммуникацияларды және алмасуды математикалық өңдеу үшін ақпараттық технологияларды кәсіби қолдану мүмкіндігі.
ЖҚ 5. Жеке, әлеуметтік және оқу құзыреттері	ЖҚ 4. Қолда бар тәжірибеге сүйене отырып және оның шекараларын үнемі жетілдіріп, кеңейте отырып, ақпараттық-компьютерлік технологиялар негізінде пәндік салада өнімді қызметке қабілеттілік.
ЖҚ 6. Кәсіпкерлік құзыреті	ЖҚ 5.1. Қазақстанның әлеуметтік-экономикалық дамуының қазіргі заманғы ғылыми жетістіктерін, қазіргі заманғы проблемалары мен перспективаларын креативті талдау және бағалау қабілеті.
ЖҚ 7. Мәдени хабардарлық және өзін-өзі көрсету қабілеті	ЖҚ 5.2. Идеяларды қалыптастыру, инновациялық қызмет нәтижелерін болжау, кәсіби және әлеуметтік салада кең ауқымды өзгерістерді жүзеге асыру қабілеті.
КӘСІБИ ҚҰЗЫРЕТТЕР (HARDSKILLS).	
Осы бағытқа тән теориялық білім және практикалық дағдылар мен дағдылар	КҚ1. Қазіргі заманғы электр энергетикалық жабдықтар мен ғылыми аспаптарды даярлау бағытына сәйкес және зерттеудің жаңа әдістерін өз бетінше оқытуға, өзінің кәсіби қызметінің ғылыми және ғылыми-өндірістік бейінін өзгертуге кәсіби пайдалану қабілеті.
	КҚ2. Электр энергетикасы саласында ғылыми-зерттеу жұмыстарын жоспарлау, ұйымдастыру және жүргізу және негізгі процестер мен жабдықтарды бағдарламалау мен есептеуді меңгеру дағдылары.
	КҚ3. Жүргізіліп жатқан іргелі зерттеулер мен технологиялық әзірлемелерді ғылыми, патенттік және маркетингтік қолдау мақсатында электр энергетикалық құрылғылар мен жабдықтар және сабақтас пәндер саласындағы ғылыми және техникалық ақпаратқа егжей-тегжейлі талдау жүргізе білу.
	КҚ4. Жаратылыстану-ғылыми таным әдіснамасы негізінде қазіргі заманғы теория мен практиканың шындықтарын талдау және түсіну және оқытудың осы әдістерін тәжірибеде және қазақстандық және халықаралық сапа стандарттарының талаптарына сәйкес электр энергетикалық жабдықтарды құру саласындағы сапа менеджменті жүйесін әзірлеуде қолдану қабілеті.

	КҚ5. Қауіпсіздік техникасы мен қоршаған ортаны қорғау талаптары, сондай-ақ заңнамалық негіздер туралы терең білім негізінде практикалық қызметтің қоғамдық және экологиялық салдарын бағалау және практикалық қызметте табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану және қоршаған ортаны қорғау қағидаттарын қолдану қабілеті.
	КҚ6. Өндірістегі технологиялық үддістерді жүзеге асыру және қойылған міндеттерді шешуде және оларды дұрыс құжаттауда аналитикалық ойлаудың шеберлігін көрсету қабілеті.
	КҚ7. Кәсіби құндылықтарды көрсету қабілеті: кәсібилік; инновация; шығармашылық; меритократия; парасаттылық.

**3.1 Жалпы БББ бойынша оқыту нәтижелерінің қалыптасатын
құзыреттермен арақатынасы матрицасы**

	ОН1	ОН 2	ОН 3	ОН 4	ОН 5	ОН 6	ОН 7	ОН 8	ОН 9
ЖҚ1	+								+
ЖҚ 2	+						+		
ЖҚ 3		+		+					
ЖҚ 4							+		
ЖҚ 5		+	+						
ЖҚ 6			+						
ЖҚ 7			+						
КҚ1		+		+	+	+	+	+	+
КҚ 2		+	+	+	+		+		
КҚ 3			+	+	+		+		+
КҚ 4				+	+		+	+	
КҚ 5	+	+		+	+	+		+	+
КҚ 6		+			+			+	
КҚ7.					+				+

4. Модульдер мен пәндердің оқыту нәтижелерін қалыптастыруға ықпалы мен еңбек көлемі туралы мәліметтер матрицасы

№	Модуль атауы	цикл	компонент	Пәннің атауы	Краткое описание дисциплины	Кредиттер саны	Қалыптастырылатын оқыту нәтижелері(кодтар)								
							ОН 1	ОН 2	ОН 3	ОН 4	ОН 5	ОН 6	ОН 7	ОН 8	ОН 9
1	Энергетикадағы ғылыми зерттеулерді ұсынудың әдістемесі мен стилі	БП	ЖК	Академиялық жазу	Мақсаты: Халықаралық академиялық қоғамдастық нормаларына сәйкес олардың нәтижелерін жазбаша түрде ұсына отырып, зерттеу жобаларын қалыптастыру және іске асыру. Мазмұны: Академиялық дискурстың ерекшеліктері: стилі, жанрлары, проблемалары. Зерттеу сұрағын қою. Кіріспе құрылымы және оның ғылыми жұмыс нәтижелерін ұсынудағы рөлі. Библиография мен анықтамалық аппаратты ресімдеу. Аннотациялардың түрлері және оларды құрастыру ерекшеліктері. Ғылыми мәтінге шолу	3	v	v							
		БП	ЖК	Ғылыми зерттеу әдістері	Мақсаты: Ғылымометрияның заманауи әдістерін қолдана отырып, ғылыми зерттеулерді ұйымдастырудың және басқарудың заңдары, принциптері, түсініктері, терминологиясы, мазмұны, ерекшеліктері туралы білімді қалыптастыру. Мазмұны: Ғылыми зерттеулердің жіктелуі, олардың негізгі түрлері, ғылыми құжаттар мен басылымдар.	4		v		v	v				

					Ғылыми әдебиеттермен жұмысты ұйымдастыру, ғылыми-зерттеу жұмысының кезеңдері, қойылған міндеттерді шешу жолдары. Ғылыми әзірлемелерді практикалық қызметке енгізу механизмі. Алынған нәтижелерді дайын түрде рәсімдеу және ұсыну.										
		БП	ТК	Энергетикалық қауіпсіздікті бақылау және бағалау	Мақсаты: Қазіргі энергетиканың энергетикалық қауіпсіздігін бағалау және болжау әдістері туралы интеграцияланған білімді қалыптастыру. Мазмұны: Аймақтық энергетикалық кешенді басқарудың заманауи тәсілдері. Энергетикалық қауіпсіздікті бағалау критерийлері. ҚР жаңартылатын энергетикалық ресурстарының экономикалық әлеуетін бағалау әдістері. ЖЭК әлеуетін ресурстық бағалауға арналған әдістемелік, алгоритмдік және бағдарламалық қамтамасыз етуді талдау. Аймақтың гидроэнергетикалық зерттеулері үшін мәліметтер базасын әзірлеу және құру. МГЭС-тің үлкейтілген экономикалық-математикалық моделі.	6			v					v	
		БП	ТК	Эксперименттік зерттеулердің нәтижелерін статистикалық өңдеудің компьютерлік	Мақсаты: Арнайы компьютерлік бағдарламалардың көмегімен эксперимент нәтижелерінің деректерін статистикалық өңдеу әдістері туралы интеграцияланған білімді қалыптастыру. Мазмұны: Statistica жүйесінің сипаттамасы. Кездейсоқ шамалар мен				v				v		

				әдістері	объектілердің статистикалық сипаттамаларын дисперсиялық талдаудың компьютерлік әдістерімен, толық және бөлшек факторлық экспериментпен зерттеу. Басқарылмайтын уақытша дрейф жағдайында эксперименттерді жоспарлау. Қолдану кездейсоқ тепе-теңдіктің компьютерлік әдістері маңызды факторларды бөліп көрсету.										
				Педагогикалық практика	Мақсаты: Жоғары мектепте оқу-тәрбие процесін ұйымдастыру үшін қажетті кәсіби және жеке құзыреттіліктерді қалыптастыру. Мазмұны: Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың және жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беруді жаңғыртудың әлемдік үрдістері; ЖОО-да оқыту мен тәрбиелеудің қазіргі заманғы педагогикалық теориялары мен білім беру технологиялары; жоғары мектептің оқу-тәрбие процесін ұйымдастыру мен басқарудың инновациялық нысандары; болашақ мамандарды оқыту мен тәрбиелеудің психологиялық негіздері.	10	v				v				
2	Электр энергетикалық жүйелерді жобалау	КП	ЖК	Энергиямен жабдықтаудың жергілікті жүйелерін жобалаудың ғылыми	Мақсаты: Жергілікті нысандарды энергиямен қамтамасыз етудің заманауи жүйелерін жобалаудың озық әдістері мен принциптері саласында білімді қалыптастыру. Мазмұны: Энергиямен қамтамасыз ету	6		v	v			v			v

	тұжырымдамалары мен технологиялары			негіздері	жүйелерінің сенімділігін арттырудың негізгі бағыттары; логикалық-ықтималдық модельдеуді қоса алғанда, кез келген күрделіліктегі электрмен жабдықтау жүйелерін синтездеудің заманауи әдістері; электр энергиясының сапасын арттырудың және электр жабдығының электромагниттік үйлесімділігін қамтамасыз етудің озық әдістері мен құралдары; баламалы және жаңартылатын энергия көздерін біріктіріп пайдалану негізінде үлестірілген генерациялаудың перспективалық жүйелерін іске асыру; кернеу режимін басқарудың заманауи технологиялары; зияткерлендіру мен автоматтандырудың перспективалық бағыттары энергиямен қамтамасыз ету жүйелері.										
		КП	ТК	Электр энергетикасының интеграцияланған ақпараттық технологиялар	Мақсаты: энергияны өндіру, бөлу және тұтыну тәсілдерін жетілдіру саласында ақпараттық технологияларды пайдалану туралы өзекті білімді қалыптастыру. Мазмұны: диспетчерлік басқару және деректерді жинау жүйелері (SCADA), таратылған энергияны басқару жүйелері (DERMS), географиялық ақпараттық жүйелер (ГАЗ). Энергия өндірушілер, тұтынушылар және желінің өзі арасындағы екі жақты байланысты қамтамасыз ететін тиімді, тұрақты энергия жүйелері. Шығындарды	6				v			v	v	

				азайту, сенімділік пен тұтынушыларға қызмет көрсету сапасын жақсарту үшін IoT технологиясы. Клиентке бағытталған цифрлық инфрақұрылым. Ақпараттық технологиялар мен телекоммуникацияларды кешенді қолдану. Дәстүрлі және дәстүрлі емес энергетикалық жүйелер мен процестерді біріктіру. Электр энергетикасының интеграцияланған ақпараттық технологияларының жұмысында ЖИ қолдану												
		КП	ТК	Белсенді адаптивті желісі бар интеллектуалды электр энергетикасы жүйесінің тұжырымдамасы	Мақсаты: барлық ресурстарды тиімді пайдалануды қамтамасыз ету мақсатында оның жұмыс істеуі мен дамуын ұйымдастыру мен басқарудың мультиагенттік принципіне негізделген жаңа буынның электр энергетикалық жүйесінің тұжырымдамасы туралы өзекті білімді қалыптастыру. Мазмұны: ААС-пен зияткерлік электр энергетикалық жүйесін құру қағидаттары, Тұжырымдаманың негізгі бағыттары, ҚР Зияткерлік БЭЖ-дегі процестерді басқарудың басым технологиялары, Электр желілерін мониторингілеу және диагностикалау технологиялары. Бөлінген энергия ресурстарын (РЭР) және микрожелілерді басқарудағы жасанды интеллект.Зияткерлік энергетиканың дамуында күтілетін			v			v					

					экономикалық, технологиялық және әлеуметтік әсерлер.											
				Зерттеу тәжірибесі	Мақсаты: Әдеби дереккөздерге аналитикалық шолу жүргізу тапсырмаларды тұжырымдауға мүмкіндік береді. Эксперименттік-зерттеу жұмыстарын жүргізу зерттелетін объектінің режимі мен конструкторлық параметрлерін оңтайландыру үшін зерттеу нәтижелерін алуға мүмкіндік береді. Зерттеу нәтижелерін өңдеуде ақпараттық технологиялар мен компьютерлік бағдарламаларды қолдану ғылыми-зерттеу жұмыстарын орындау тәжірибесін дамытады және тереңдетеді. Мазмұны: Эксперименттік-зерттеу жұмыстары, әдеби дереккөздерге аналитикалық шолу, зерттеу нәтижелерін өңдеуде ақпараттық технологиялар мен компьютерлік бағдарламаларды қолдану	10		v		v						v
3	Ғылыми-зерттеу жұмысы және қорытынды аттестация модулі			Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қамтитын докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы	Мақсаты: Өнеркәсіптің әртүрлі салаларындағы технологиялық машиналар мен жабдықтарды жетілдірудің негізгі бағыттарын қарастырады. Мазмұны: Докторлық диссертация тақырыбы бойынша әдебиеттерге аналитикалық шолу жасауға, сондай-ақ эксперименттік қондырғыларда эксперименттік зерттеулер жүргізуге мүмкіндік береді. Ақпаратты іздеуде,	123					v	v				v

					сондай-ақ зерттеу нәтижелерін өңдеуде Ақпараттық технологиялар мен компьютерлік бағдарламаларды пайдалану дағдыларын дамытады. Ғылыми-зерттеу жұмыстарын орындау тәжірибесін дамытады және тереңдетеді.											
				Докторлық диссертацияны жазу және қорғау	Мақсаты: Таңдалған білім беру мамандығына сәйкес оқу үрдісінде алған құзыреттілігін растайтын докторантура бітірушінің қорытынды біліктілік жұмысы. Мамандық бойынша диссертациялық кеңестерде докторлық диссертацияны қорғау. Докторлық диссертацияны қорғау тәртібі мен ережелері мамандық бойынша диссертациялық кеңес туралы ережемен белгіленеді.	12							v	v		v

**5 БББ МОДУЛЬДЕР КЕСКІНІНДЕ МЕҢГЕРІЛГЕН КРЕДИТТЕР КӨЛЕМІМЕН
КӨРСЕТІЛГЕН ЖИЫНТЫҚ КЕСТЕ**

Оқу курс	Семестр	Игерілетін модульдер саны	Оқытылатын пәндер саны		KZ кредиттерінің саны					Барлық сағатта	KZ кредиттерінің жиыны рыс	Саны	
			ВК	КВ	Теориялық оқыту	Педагогикалық практика	Зерттеу тәжірибесі	НИРД	Итоговая аттестация			КВ	Теориялық оқыту
1	1	2	3	2	25			5		900	30	5	1
	2	2				10		20		900	30		2
2	3	2					10	20		900	30		2
	4	1						30		900	30		1
3	5	1						30		900	30		1
	6	1						18	8	900	30		1
Итого			3	2	25	10	10	123	8	5400	180	5	8

6 ОҚЫТУ СТРАТЕГИЯСЫ, ӘДІСТЕРІ МЕН ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ, БАҚЫЛАУ ЖӘНЕ БАҒАЛАУ

Оқыту стратегиялары	Студенттік орталықтандырылған оқыту: білім алушы-оқыту/оқыту орталығы және оқыту және шешім қабылдау процесінің белсенді қатысушысы. Тәжірибеге бағытталған оқыту: практикалық дағдыларды дамытуға бағытталған.
Оқыту әдістері	Дәрістер, семинарлар, түрлі тәжірибелер өткізу: <i>инновациялық технологияларды қолдану:</i> • проблемалық оқыту; • кейс-стади; • топтағы жұмыс; • пікірталастар мен диалогтар, викториналар; • презентациялар; • нақты жағдайларды талдаумен дәріс; • дәріс-визуализация; • дәріс-кеңес беру; • дөңгелек үстел; • ситуациялық талдау; • өндірістік құжаттаманы талдау. • ситуациялық есептерді шешу. <i>ақпараттық көздерді ұтымды және креативті пайдалану:</i> • мультимедиялық оқыту бағдарламалары; • электрондық оқулықтар; • сандық ресурстар. Дербес ұйымдастыру работы студентов, индивидуальные консультации.
Оқу нәтижелерінің қол жетімділігін бақылау және бағалау	Пәннің әрбір тақырыбы бойынша ағымдағы бақылау, аудиториялық және аудиториядан тыс сабақтарда білімді бақылау (силлабусқа сәйкес). Бағалау нысандары: • сабақтардағы сауалнама; • оқу пәнінің тақырыптары бойынша тестілеу; • бақылау жұмыстары; • өздік жұмыстарды қорғау; • пікірталастар; • коллоквиумдар; • эссе және т. б. Бір оқу пәні шеңберінде бір академиялық кезең ішінде кемінде екі рет аралық бақылау. Аралық аттестаттау оқу жұмыс жоспарына, академиялық күнтізбеге сәйкес жүзеге асырылады. Өткізу нысандары: • тестілеу түріндегі емтихан; • ауызша емтихан; • жазбаша емтихан; • тәжірибе туралы есептерді қорғау; • сараланған сынақ. Қорытынды аттестаттау.

7 БББ ОҚУ-РЕСУРСТЫҚ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ

Информационно ресурсный центр	ООО құрылымында 6 абонемент, 16 оқу залы, 2 электрондық ресурстық орталық (ЭРО) бар. ООО желілік инфрақұрылымының негізін интернетке шығатын 180 компьютер, 110 автоматтандырылған жұмыс орны, 6 интерактивті тақта, 2 бейне дубль, 1 бейнеконференцбайланыс жүйесі, 3 А-4, 3 форматты сканерлер құрайды. MSWindows (6 модульден тұратын базалық жиынтық) астында «ИРБИС – 64» ООО-АИБС бағдарламалық қамтамасыз етуі, ИРБИС жүйесінде үздіксіз жұмыс істеуге арналған дербес сервер. Кітапхана қоры сайттағы пайдаланушылар үшін қол жетімді электрондық каталогта көрсетілген http://lib.ukgu.kz on-line режимінде аптасына 7 күн 24 сағат. «Almamater», «ОҚМУ ғалымдарының еңбектері», «Электрондық мұрағат» тақырыптық деректер базасы құрылды. 24/7 режимінде кез-келген құрылғыдан сыртқы сілтеме бойынша Онлайн қатынаы http://articles.ukgu.kz/ru/pps. Каталогтармен электронды түрде жұмыс істеу. ЭК 9 дерекқордан тұрады: «Кітаптар», «Мақалалар», «Мерзімді басылымдар», «ОҚМУ ПОҚ еңбектері», «Сирек кітаптар», «Электрондық қор», «ОҚМУ баспада», «ОҚО оқырмандары». ООО өз пайдаланушыларына өзінің электрондық ақпараттық ресурстарына қол жеткізудің 3 нұсқасын ұсынады: каталогтар залындағы «электрондық каталог» терминалдарынан және ООО бөлімшелерінен; факультеттер мен кафедраларға арналған университеттің ақпараттық желісі арқылы; қашықтан режимде кітапхананың web - сайтында http://lib.ukgu.kz/. Халықаралық және республикалық ресурстарға: «SpringerLink», «Полпред», «Web of Science», «EBSCO», «Эпиграф», ғылыми журналдардың ашық қолжетімді электрондық нұсқаларына, «Зан», «РМЭБ», «Әдебиет», «Акпигress», « Smart-kitar», «Kitar.kz «және т. б. Ерекше қажеттіліктері бар және мүмкіндігі шектеулі адамдар үшін ООО-да кітапхана сайты көру қабілеті нашар пайдаланушылардың жұмысына бейімделген.
Материально техническая база	- түрлендіру техникасының типтік жиынтығы, автоматтандырылған электр жетегі; - «SMART жүйесін қолдана отырып автоматтандыр» стенд-тренажері; - «жаңартылатын энергетика» зертханасы; - «жылу сорғысы» зертханалық стенді; - типтік кешен биогаз қондырғысы; - оқу-эксперименттік полигон; Кафедр филиалдары: Asia Trafo ЖШС «QazAlPacK» ЖШС Тәжірибе базалары: KEGOC АҚ «Оңтүстік Жарық Транзит» ЖШС «Завод Электроаппарат» ЖШС «Шымкент құс» ЖШС

	«Шымкент май» ЖШС ЖШС «Kaz AL Pack» ЖШС «Азия Трафо» ЖШС «Стандарт Цемент» ГКП «Куат Жылу Орталық -3» АҚ «Энергоорталық – 3» ЖШС «Kaz Tel» ЖШС «Энергопоток» АҚ «Кентауский Трансформаторный завод» МКК «Кентау Сервис» АҚ «Шардаринская Гидроэлектростанция» ЖШС «Потенциал» ЖШС «Shymkent Temir» ЖШС «Электрокомплект – 1»
--	--

КЕЛІСІМ ПАРАҒЫ

8D07150 «Электрэнергетика» білім беру бағдарламасы бойынша

АМЖД директоры _____Наукенова А.С.

АҒД директоры _____Назарбек У.Б.

ККД директоры _____Бажиров Т.С.