



БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

6B07 - Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары
(Білім беру саласының жіктелуі және коды)

6B071 - Инженерия және инженерлік іс
(Даярлау бағытының жіктелуі және коды)

0710

(Халықаралық стандарттық білім беру жіктеуішіндегі код)

B062 - Электр техникасы және энергетика
(Білім беру бағдарламасы тобының жіктелуі және коды)

6B07103 - Жылу энергетикасы
(Білім беру бағдарламасының коды және атауы)

Бакалавр
(дайындық деңгейі)

Семей

Білім беру бағдарламасы

6B07 – Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары
(Білім беру саласының жіктелуі және коды)

6B071 - Инженерия және инженерлік іс
(Даярлау бағытының жіктелуі және коды)

0710

(Халықаралық стандарттық білім беру жіктеуішіндегі код)

B062 - Электр техникасы және энергетика
(Білім беру бағдарламасы тобының жіктелуі және коды)

6B07103 - Жылу энергетикасы
(Білім беру бағдарламасының коды және атауы)

бакалавр
(дайындық деңгейі)

АЛҒЫ СӨЗ

Әзірленді

Қазақстан Республикасы ҒжЖБМ 2022 жылғы 20 шілдедегі № 2 бұйрығы (жаңа редакцияда - 20.02.2023 № 66) ЖжЖООкББМЖМС негізінде 6B071 - Инженерия және инженерлік іс даярлау бағыты бойынша 6B07103 - Жылу энергетикасы білім беру бағдарламасы Академиялық комитетінде

АК құрамы	Аты- жөні, толық	Ғылыми лауазымы, атағы, қызметі
АК жетекшісі	Касымов Аскар Багдатович	Физика және химия ғылымдары зерттеу мектебінің деканы
БББ менеджері	Умыржан Темірлан Нұрланұлы	«Техникалық физика және жылу энергетикасы» кафедрасының аға оқытушысы
АК мүшесі	Степанова Ольга Александровна	«Техникалық физика және жылу энергетикасы» кафедрасының меңгерушісі
АК мүшесі	Зарыкбаева Камшат Серикхановна	«Техникалық физика және жылу энергетикасы» кафедрасының аға оқытушысы
АК мүшесі	Жумагажинов Аскар Токишевич	Өндірістік-техникалық бөлімнің жетекші инженері
АК мүшесі	Кузкенов Алмас Салакиденович	«Теплокоммунэнерго» МКҚ ЖЭО-1 басшысы
АК мүшесі	Айтказин Бислан Ербулатович	6B07103 - «Жылу энергетикасы» білім беру бағдарламасының ТЭ-101 тобының студенті
АК мүшесі	Скакова Рината Токтаровна	6B07103 - «Жылу энергетикасы» білім беру бағдарламасының ТЭ-101 тобының студенті

ПІКІР БЕРІЛДІ

Аты- жөні, толық	Қызметі, жұмыс орыны
Демин Николай Александрович	«Теплокоммунэнерго» МКҚ директорының өндіріс жөніндегі орынбасары
Исағалиева Шынасыл Қайратқызы	«Теплокоммунэнерго» МКҚ режим бойынша инженер

ҚАРАСТЫРЫЛДЫ

Инженерлік-технологиялық факультетінің академиялық сапа жөніндегі комиссия отырысында 2024 жылғы 15 қаңтар №3 хаттама

Физика және химия ғылымдары зерттеу мектебінің Академиялық сапа комиссия отырысында Университеттің ғылыми кеңесінің бекітуіне ұсынылады 2024 жылғы 06 маусым №1 хаттама

БЕКІТІЛДІ

Университеттің Ғылыми кеңесінің отырысында, 2024 жылғы "19" қаңтардағы № 6/1 хаттама.

Университеттің Ғылыми кеңесінің отырысында, 2024 жылғы 28 маусыдағы № 11 хаттама

Мазмұны

1. Кіріспе

2. Білім беру бағдарламасының паспорты:

2.1. Білім беру бағдарламасының мақсаты;

2.2. Білім беру бағдарламасы шеңберінде даярлау бейінінің картасы:

Білім беру саласының жіктелуі және коды;

Даярлау бағытының жіктелуі және коды;

Халықаралық стандарттық білім беру жіктеуішіндегі код;

Білім беру бағдарламасы тобының жіктелуі және коды;

Білім беру бағдарламасының коды және атауы;

2.3. БББ айрықша ерекшеліктері (қос дипломды/бірлескен, ЖЖОКБҰ-серіктес, double major, инновациялық);

2.4. Түлектің біліктілік сипаттамасы:

Берілетін дәреже / біліктілік;

Кәсіптік стандарттың атауы;

Жаңа мамандықтар атласы;

Өңірлік стандарт;

Кәсіп атауы / маманның қызметінің тізімі;

СБШ (салалық біліктілік шеңбері) бойынша біліктілік деңгейі;

Кәсіби қызмет саласы;

Кәсіби қызмет нысаны;

Кәсіби қызмет түрлері;

2.5. Бітіруші түлек моделі.

3. Білім беру бағдарламасының модульдері мен мазмұны

4. Білім беру бағдарламасындағы көлемін көрсететін жиынтық кесте 6B07103 - Жылу энергетикасы»

1.Кіріспе

1.1.Жалпы деректер

Семей қаласының Шәкәрім атындағы университетінің КеАҚ физика-химия ғылымдарының зерттеу мектебінің «Техникалық физика және жылуэнергетика» кафедрасы «6В07103 Жылу энергетикасы» білім беру бағдарламасы бойынша мамандарды дайындайды. БББ жылуды өндіру, оны қолдану, оның ағындарын бақылау және осы процестерді жүзеге асыратын энергияның басқа түрлерін жылуға айналдырудың техникалық құралдарын зерттеу, жобалау, салу және пайдалану саласындағы мамандарды дайындайды. Осы БББ бойынша бакалавриаттарды дайындау Семей қаласындағы «Теплокоммунэнерго» РМК - мен тығыз ынтымақтастықта жүзеге асырылады, соның негізінде кафедраның филиалы ашылды. Тәжірибелердің барлық түрлері филиал негізінде жүргізіледі. Бұл тәсіл жылу энергетикасы саласында болашақ жұмыс берушінің талаптарын ескере отырып, болашақ мамандарды дайындауға мүмкіндік береді.

Білім беру бағдарламасын іске асыру кезінде оқу процесінде тез өзгертін технологиялық ортада білім алушылардың цифрлық құзыреттерін дамыта отырып, жасанды интеллект құралдарын қолдану көзделеді.

Білім беру бағдарламасы жоғары оқу орны жағдайында ерекше білім беру қажеттіліктері бар студенттерді оқытуды, сондай-ақ оның әлеуметтенуін және қоғамға кірігуін көздейді.

1.2.Қорытындылау критерийлері

Білім алушылардың теориялық оқытудың кемінде 205 кредитін, сондай-ақ практиканың кемінде 27 кредитін, қорытынды аттестаттаудың 8 кредитін игеруі бакалаврларды дайындаудың оқу үдерісін аяқтаудың негізгі критерийі болып табылады. Барлығы 240 кредит.

1.3.Типтік оқу мерзімі: 4 жыл

2. Білім беру бағдарламасының паспорты

2.1. Білім беру бағдарламасының мақсаты	Жылуды өндіру, оны пайдалану, оның ағынын басқару және басқа да энергия түрлерін жылумен өңдеуге ауыстыру, осы процесстерді жүзеге асыру үшін техникалық құралдарды зерттеу, жобалау, салу және пайдалануды қамтитын қызметтің саласында кең көлемді білімі бар түлектерді дайындау.
2.2. Білім беру бағдарламасы шеңберінде даярлау бейінінің картасы	
Білім беру саласының жіктелуі және коды	6B07 - Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары
Даярлау бағытының жіктелуі және коды	6B071 - Инженерия және инженерлік іс
Халықаралық стандарттық білім беру жіктеуішіндегі код	0710
Білім беру бағдарламасы тобының жіктелуі және коды	B062 - Электр техникасы және энергетика
Білім беру бағдарламасының коды және атауы	6B07103 - Жылу энергетикасы
2.3. БББ айрықша ерекшеліктері (қос дипломды/бірлескен, ЖЖОКБҮ-серіктес, double major, инновациялық)	-
2.4. Түлектің біліктілік сипаттамасы	
Берілетін дәреже / біліктілік	«6B07103 Жылу энергетикасы» білім беру бағдарламасы бойынша техника және технология бакалавры.
Кәсіптік стандарттың атауы	Отын беруді пайдалану және жөндеу Қазандық турбиналық жабдықты пайдалану және жөндеу
Жаңа мамандықтар атласы	-
Өңірлік стандарт	-
Кәсіп атауы / маманның қызметінің тізімі	Квалификациялық талаптарға сәйкес Инженер-лаборант, ғылыми-зеріттеу, конструкторлық және жобалау ұйымдарында жұмыс тәжірибесін ұсынбай 1 – санаттағы техник лауазымын ала алады.
СБШ (салалық біліктілік шеңбері) бойынша біліктілік деңгейі	6
Кәсіби қызмет саласы	Өнеркәсіп, энергетика саласы, білім, ғылым
Кәсіби қызмет нысаны	Өнеркәсіптік кәсіпорындарды энергиямен қамтамасыз ету саласындағы энергетикалық және технологиялық профильдердің кәсіпорындары мен фирмалары. Ғылыми-зерттеу мекемелері. Жоғары және орта арнаулы оқу орындары.
Кәсіби қызмет түрлері	Жобалау-конструкторлық Өндірістік-технологиялық Зерттеу Монтаждау-баптау Ұйымдық-басқарушылық
2.5. Бітіруші түлек моделі	Әлеуметтік- мәдени, экономикалық- құқықтық, экологиялық білімдері мен коммуникативтік іскерліктерді көрсете білу, қоғамның қазіргі заманғы даму үрдістерін ескере отырып, ақпараттық технологияларды қолдану.

Ғылым мен техниканың соңғы жетістіктеріне негізделген энергетикалық жүйелер, желдету және ауа баптау жүйелері үшін жабдықтарды есептеу және таңдау әдістерін қолдану

Танымдық және кәсіби қызметте математика және жаратылыстану ғылымдары саласындағы базалық білімді, математикалық талдау және модельдеу әдістерін, энергетика саласындағы теориялық және эксперименттік зерттеулерді қолдану.

Оқу, ғылыми және кәсіби қызметте білім беру бағдарламасының түлегіне қойылатын талаптарды, құжаттаманы ресімдеу ережелері, талаптары мен нормаларын қолдану.

Механиканың, термодинамиканың және жылуассалмасудың іргелі заңдарын және жылу энергетикасы мен жылу технология мәселелерін шешуде олардың практикалық қосымшаларын пайдалану

Өз пәндік аймақ бойынша электротехника, өлшеу құралдары, автоматтандыру және ақпараттық технологиялар саласындағы біліммен жұмыс жасау.

Энергетика саласындағы инновациялық технологиялар мен техниканы пайдалану үшін қажетті теориялық және практикалық білімді қолдану

Әзірленген және пайдаланылатын жылу энергетикалық және жылу технологиялық қондырғылар мен жүйелердің жұмыс істеу және жылу техникалық есептеулерін жүргізу принциптерін сипаттау.

Типтік әдістемелер бойынша есептеулер жүргізу және техникалық тапсырмаға сәйкес жобалауды автоматтандырудың стандартты құралдарын қолдана отырып, жеке бөлшектер мен тораптарды жобалау.

Энергия тасымалдағыштарды өндіру және бөлу жүйелерін есептеу мен реттеуді жүргізу.

3.Білім беру бағдарламасының модульдері мен мазмұны

1 модуль. Қоғамдық және гуманитарлық білім негіздері

Модуль мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл модуль әлеуметтік- мәдени, экономикалық- құқықтық, экологиялық білім, коммуникативтік іскерліктер, қоғам дамуының қазіргі заманғы үрдістерін ескере отырып, ақпараттық технологияларды қолдану аспектілерді ашады.

Модуль пәндері

Шетел тілі

Қазақ (Орыс) тілі (1)

Экономикалық-құқықтық және экологиялық білім негіздері

Дене шынықтыру

Шетел тілі

Қазақстан тарихы

Қазақ (Орыс) тілі (2)

Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология)

Дене шынықтыру

Дене шынықтыру

Абай әлемі

Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар

Дене шынықтыру

Философия

2 модуль. Жаратылыстану ғылымдары

Модуль мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Модуль логикалық ойлауды қалыптастыруға, математикалық мәдениетті дамытуға және кәсіби құзыреттілікті қалыптастыратын пәндерді оқуға дайындауға бағытталған.

Модуль пәндері

Математика

Физика

Химия

3 модуль. Оқу, ғылыми және кәсіптік қызметте инженерлік құжаттаманы ресімдеуге қойылатын талаптар мен нормалар

Модуль мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Модуль инженерлік- техникалық құжаттаманы рәсімдеуді реттейтін ережелер мен стандарттарды зерттеуге бағытталған.

Модуль пәндері

Мамандыққа кіріспе

Жылу энергетиканың даму тарихы

Жылуэнергетика негіздері

Инженерлік құжаттамаларды рәсімдеуде КҚБЖ стандарттарын пайдалану

Оқу тәжірибесі

4 модуль. Механика, термодинамика және жылу мен масса алмасудың негізгі заңдары

Модуль мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Модуль механиканың, термодинамиканың және жылуалмасудың негізгі принциптері мен заңдарын зерттеуді қамтиды.

Модуль пәндері

Теориялық және қолданбалы механика

Жылу техникасының теориялық негіздері

Жылутехника

Термодинамика және жылу беру

Жылуассалмасу

Техникалық жылудинамика

Сұйықтар мен газдар механикасы

Жылутехнологиялық аппараттар мен үрдістердегі жылуассалмасу

Энергетикалық қондырғыларда жылуассалмасу

Жылуэнергетикалық жүйелер мен энергияны пайдалану

Жылуэнергетикалық қондырғылар циклдарының жылудинамикалық негіздері

Тоңазытқыштың теориялық негіздері

Тоңазытқыш техникасы

Тоңазыту машиналар

5 модуль. Автоматтандыру және ақпараттық технологиялар

Модуль мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Модуль өндірістік процестерді автоматтандырудың заманауи әдістері мен технологияларын зерттеуді және инженерлік қызметте ақпараттық технологияларды қолдануды қамтиды.

Модуль пәндері

Жылуэнергетикадағы компьютерлік технологиялар

Электротехниканың теориялық негіздері

Электротехника және электроника

Электротехника, электроника и электр жетегі

Жылуэнергетикадағы машиналық графиканың элементтері мен автоматты жобалау жүйелерінің негіздері

Турбоагрегаттарды автоматтандыру

ЖЭС және АЭС энергетикалық жабдықтарын автоматтандыру

Дозиметриялық аспаптар

Жылуэнергетикадағы есепке алу және бақылау құралдары

Жылуэнергетикадағы техникалық аспаптар және өлшемдер

6 модуль Техника және жылутехнологияларының инновациялық технологиялары

Модуль мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Модуль жылу технологиясы саласындағы заманауи инновациялық тәсілдерді зерттеуге бағытталған.

Модуль пәндері

Жоғарғытемпературалы материалдар мен жапқыштар

Ауаны шартқа сәйкестендіру және суықпен қамтамасыз ету жүйелері

Турбоагрегаттарды жобаландыру

Жылулық сораптар

Өнеркәсіптік кәсіпорындардағы энергияны үнемдеу

Табиғатты пайдалану негіздері

Энергияны қайта жаңғыртудың заманауи әдістері (ағылшын тілінде)

Энергияны қайта жаңғыртудың заманауи әдістері (орыс тілінде)

Қазақстан энергетикасы

Жылуэнергетикасындағы және жылутехнологиясындағы энергияны үнемдеу

Дәстүрлі емес және жаңартылған энергия көздері

Дәстүрлі емес энергетиканың негіздері

Спектроскопияның теориялық негіздері

7 модуль. Жылуэнергетикалық және жылутехнологиялық қондырғылар мен жүйелерді есептеу негіздері

Модуль мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Модуль жылу энергетикалық және жылу технологиялық қондырғылардың жұмысының, дизайны мен жұмысының негізгі принциптерін жан-жақты зерттеуі болып табылады.

Модуль пәндері

Өндірістік тәжірибе I

Отын жағудың арнайы сұрақтары

Газ турбиналар мен ГТҚ

Қазандық қондырғылар мен бу генераторлары

Жылуэнергетикалық жабдықтарды монтаждау және пайдалану

Күштік қазандықтар және аз қуатты қазандар

Суды дайындаудың физикалық-химиялық тәсілдері

Суды дайындау

Ағынды суды тазарту технологиясы

8 модуль. Есептеу мен жобалаудың типтік әдістері

Модуль мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Модульде энергетикалық жабдықтардың әртүрлі түрлерін есептеу және жобалау әдістерін зерттеуі қарастырылады

Модуль пәндері

Булы турбиналар

Жылу және атом электростанцияларының турбиналары

Өндірістік тәжірибе II

Гидравликалық машиналар

Компрессорлар, желдеткіштер және сорғылар

Сығымдығыштар мен жылулық қозғалтқыштар

Электростанцияның жылу механикалық және қосалқы бөлшектері

Өнеркәсіптің технологиялық энергия тасымалдағыштар

Тоназытқыш қондырғылар

Жобалау және зерттеу қызметі

9 модуль. Энергияны өндіру және тарату жүйелері

Модуль мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Модульде энергетикалық қондырғылар мен жылумен жабдықтау жүйелерінің әртүрлі түрлерінің жылумассаалмасу процестерінің ерекшеліктері қарастырылады.

Модуль пәндері

Өндірістік жылумассаалмасу процестері және қондырғылары

Жылу және атом электр станциялары

ЯЭҚ энергожабдықтары

АЭС қауіпсіздігін қамтамасыз ету принциптері

Жылу жүйелері

Турбиналы жабдықтардың эксплуатациясы мен техникалық қызмет көрсету

ЖЭС эксплуатациясы және қауіпсіздік техникасы

Тіршілікті қамтамасыз етудің энергетикалық жүйесі және еңбекті қорғау

10 Модуль. Энергетикалық жүйелердің тиімділігі және олардың техникалық-экономикалық негіздемесі

Модуль мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Модуль кәсіпорын ресурстарын басқарудың негізгі аспектілерін зерттеуді, олардың тиімділігі мен рентабельділігін арттыруды, сондай-ақ жұмыс істеудің негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерін талдауды қамтиды.

Модуль пәндері

Кәсіпорын экономикасы

Дипломалды тәжірибесі

Өндірістік практика III

Қорытынды аттестаттау

Модуль мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Дипломдық жобаны жазу және қорғау немесе кешенді емтиханды дайындау және тапсыру.

Модуль пәндері

Дипломдық жоба

Кешенді емтихан

4.Білім беру бағдарламасындағы көлемін көрсететін жиынтық кесте

«6B07103 - Жылу энергетикасы»

Пән атауы	Цикл / компо- не нт	Семестр	Кредиттер саны	Барлық сағат саны	Дәріс	Пр. / Сем.	Зерт	ОБА ӨЖ	БАӨ Ж	Білімді бақылау нысаны
1 модуль. Қоғамдық және гуманитарлық білім негіздері										
Шетел тілі	ЖББП/ МК	1	5	150		45		35	70	Емтихан
Қазақ (Орыс) тілі (1)	ЖББП/ МК	1	5	150		45		35	70	Емтихан
Экономикалық-құқықтық және экологиялық білім негіздері	ЖББП/ ЖООК	1	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Дене шынықтыру	ЖББП/ МК	1	2	60		60				Дифференциалдық сынақ
Шетел тілі	ЖББП/ МК	2	5	150		45		35	70	Емтихан
Қазақстан тарихы	ЖББП/ МК	2	5	150	30	15		35	70	Мемлекеттік экзамен
Қазақ (Орыс) тілі (2)	ЖББП/ МК	2	5	150		45		35	70	Емтихан
Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология)	ЖББП/ МК	2	8	240	30	45		55	110	Емтихан
Дене шынықтыру	ЖББП/ МК	2	2	60		60				Дифференциалдық сынақ
Дене шынықтыру	ЖББП/ МК	3	2	60		60				Дифференциалдық сынақ
Абай әлемі	БП/ ЖООК	3	3	90	15	15		20	40	Емтихан
Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	ЖББП/ МК	4	5	150	15	15	15	35	70	Емтихан
Дене шынықтыру	ЖББП/ МК	4	2	60		60				Дифференциалдық сынақ
Философия	ЖББП/ МК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
2 модуль. Жаратылыстану ғылымдары										
Математика	БП/ ЖООК	1	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Физика	БП/ ЖООК	1	3	90	15	15		20	40	Емтихан

Химия	БП/ ЖООК	3	5	150	15	15	15	35	70	Емтихан
3 модуль. Оқу, ғылыми және кәсіптік қызметте инженерлік құжаттаманы ресімдеуге қойылатын талаптар мен нормалар										
Мамандыққа кіріспе	БП/ТК	1	3	90	15	15		20	40	Емтихан
Жылу энергетиканың даму тарихы	БП/ТК	1	3	90	15	15		20	40	Емтихан
Жылуэнергетика негіздері	БП/ТК	1	3	90	15	15		20	40	Емтихан
Инженерлік құжаттамаларды ресімдеуде КҚБЖ стандарттарын пайдалану	БП/ ЖООК	2	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Оқу тәжірибесі	БП/ ЖООК	2	2	60						Практика бойынша қорытынды баға
4 модуль. Механика, термодинамика және жылу мен масса алмасудың негізгі заңдары										
Теориялық және қолданбалы механика	БП/ ЖООК	3	3	90	15	15		20	40	Емтихан
Жылу техникасының теориялық негіздері	БП/ТК	3	5	150	15	15	15	35	70	Емтихан
Жылу техника	БП/ТК	3	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Термодинамика және жылу беру	БП/ТК	3	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Жылу масса алмасу	БП/ТК	4	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Техникалық жылудинамика	БП/ТК	4	5	150	30	15		35	70	Емтихан
Сұйықтар мен газдар механикасы	БП/ ЖООК	4	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Жылу технологиялық аппараттар мен үрдістердегі жылу масса алмасу	БП/ТК	4	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Энергетикалық қондырғыларда жылу масса алмасу	БП/ТК	4	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Жылу энергетикалық жүйелер мен энергияны пайдалану	БП/ТК	4	5	150	30	15		35	70	Емтихан
Жылу энергетикалық қондырғылар циклдарының жылудинамикалық негіздері	БП/ТК	4	5	150	30	15		35	70	Емтихан
Тоңазытқыштың теориялық негіздері	БП/ТК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Тоңазытқыш техникасы	БП/ТК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Тоңазыту машиналар	БП/ТК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
5 модуль. Автоматтандыру және ақпараттық технологиялар										
Жылу энергетикадағы компьютерлік технологиялар	БП/ТК	3	5	150	15	15	15	35	70	Емтихан
Электротехниканың теориялық негіздері	БП/ТК	3	5	150	15	15	15	35	70	Емтихан
Электротехника және электроника	БП/ТК	3	5	150	15	15	15	35	70	Емтихан
Электротехника, электроника и электр жетегі	БП/ТК	3	5	150	15	15	15	35	70	Емтихан
Жылу энергетикадағы машиналық графиканың элементтері ман автоматты жобалау жүйелерінің негіздері	БП/ТК	3	5	150	15	15	15	35	70	Емтихан
Турбоагрегаттарды автоматтандыру	БП/ТК	6	5	150	15	30		35	70	Емтихан

ЖЭС және АЭС энегетикалық жабдықтарын автоматтандаруы	БП/ТК	6	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Дозиметриялық аспаптар	БП/ТК	6	5	150	15	15	15	35	70	Емтихан
Жылуэнергетикадағы есепке алу және бақылау құралдары	БП/ТК	6	5	150	15	15	15	35	70	Емтихан
Жылуэнергетикадағы техникалық аспаптар және өлшемдер	БП/ТК	6	5	150	15	15	15	35	70	Емтихан
6 модуль Техника және жылутехнологияларының инновациялық технологиялары										
Жоғарғы температуралы материалдар мен жапқыштар	БП/ТК	5	5	150	30	15		35	70	Емтихан
Ауаны шартқа сәйкестендіру және суықпен қамтамасыз ету жүйелері	БП/ТК	5	5	150	30	15		35	70	Емтихан
Турбоагрегаттарды жобаландыру	БП/ТК	6	5	150	15	15	15	35	70	Емтихан
Жылулық сораптар	БП/ТК	6	5	150	15	15	15	35	70	Емтихан
Өнеркәсіптік кәсіпорындардағы энергияны үнемдеу	БП/ТК	7	5	150	30	15		35	70	Емтихан
Табиғатты пайдалану негіздері	БП/ТК	7	5	150	30	15		35	70	Емтихан
Энергияны қайта жаңғыртудың заманауи әдістері (ағылшын тілінде)	БП/ТК	7	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Энергияны қайта жаңғыртудың заманауи әдістері (орыс тілінде)	БП/ТК	7	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Қазақстан энергетикасы	БП/ТК	7	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Жылуэнергетикасындағы және жылутехнологиясындағы энергияны үнемдеу	БП/ТК	7	5	150	30	15		35	70	Емтихан
Дәстүрлі емес және жаңартылған энергия көздері	БеП/ТК	7	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Дәстүрлі емес энергетиканың негіздері	БеП/ТК	7	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Спектроскопияның теориялық негіздері	БеП/ТК	7	5	150	15	30		35	70	Емтихан
7 модуль. Жылуэнергетикалық және жылутехнологиялық қондырғылар мен жүйелерді есептеу негіздері										
Өндірістік тәжірибе I	БП/ ЖООК	4	5	150						Практика бойынша қорытынды баға
Отын жағудың арнайы сұрақтары	БеП/ТК	4	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Газ турбиналар мен ГТҚ	БеП/ТК	4	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Қазандық қондырғылар мен бу генераторлары	БеП/ТК	5	5	150	15	15	15	35	70	Емтихан және курстық жұмыс/Жоба
Жылуэнергетикалық жабдықтарды монтаждау және пайдалану	БеП/ТК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан және курстық жұмыс/Жоба
Күштік қазандықтар және аз қуатты қазандар	БеП/ТК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан және курстық жұмыс/Жоба
Суды дайындаудың физикалық-химиялық тәсілдері	БеП/ТК	6	5	150	15	15	15	35	70	Емтихан
Суды дайындау	БеП/ТК	6	5	150	15	15	15	35	70	Емтихан
Ағынды суды тазарту технологиясы	БеП/ТК	6	5	150	15	15	15	35	70	Емтихан
8 модуль. Есептеу мен жобалаудың типтік әдістері										
Булы турбиналар	БеП/ТК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан және курстық жұмыс/Жоба

Жылу және атом электростанцияларының турбиналары	Беп/ТК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан және курстық жұмыс/Жоба
Өндірістік тәжірибе II	БП/ЖООК	6	5	150						Практика бойынша қорытынды баға
Гидравликалық машиналар	Беп/ТК	6	5	150	30	15		35	70	Емтихан
Компрессорлар, желдеткіштер және сорғылар	Беп/ТК	6	5	150	30	15		35	70	Емтихан
Сығымдығыштар мен жылулық қозғалтқыштар	Беп/ТК	6	5	150	30	15		35	70	Емтихан
Электростанцияның жылумеханикалық және қосалқы бөлшектері	БП/ТК	7	5	150	30	15		35	70	Емтихан
Өнеркәсіптің технологиялық энергия тасымалдағыштар	БП/ТК	7	5	150	30	15		35	70	Емтихан
Тоназытқыш қондырғылар	БП/ТК	7	5	150	30	15		35	70	Емтихан
Жобалау және зерттеу қызметі	Беп/ЖООК	7	3	90	15	15		20	40	Емтихан
9 модуль. Энергияны өндіру және тарату жүйелері										
Өндірістік жылумассаалмасу процестері және қондырғылары	Беп/ТК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан және курстық жұмыс/Жоба
Жылу және атом электр станциялары	Беп/ТК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан және курстық жұмыс/Жоба
ЯЭҚ энергожабдықтары	Беп/ТК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан және курстық жұмыс/Жоба
АЭС қауіпсіздігін қамтамасыз ету принциптері	Беп/ТК	7	6	180	30	30		40	80	Емтихан
Жылу жүйелері	Беп/ТК	7	5	150	15	30		35	70	Емтихан және курстық жұмыс/Жоба
Турбиналы жабдықтардың эксплуатациясы мен техникалық қызмет көрсету	Беп/ТК	7	5	150	15	30		35	70	Емтихан және курстық жұмыс/Жоба
ЖЭС эксплуатациясы және қауіпсіздік техникасы	Беп/ТК	7	6	180	30	30		40	80	Емтихан
Тіршілікті қамтамасыз етудің энергетикалық жүйесі және еңбекті қорғау	Беп/ТК	7	6	180	30	30		40	80	Емтихан
10 Модуль. Энергетикалық жүйелердің тиімділігі және олардың техникалық-экономикалық негіздемесі										
Кәсіпорын экономикасы	БП/ЖООК	7	3	90	15	15		20	40	Емтихан
Дипломалды тәжірибесі	Беп/ТК	8	15	450						Практика бойынша қорытынды баға
Өндірістік практика III	Беп/ТК	8	15	450						Практика бойынша қорытынды баға
Қорытынды аттестаттау										
Дипломдық жоба		8	8	240						
Кешенді емтихан		8	8	240						

«СЕМЕЙ ҚАЛАСЫНЫҢ ШӘКӘРІМ АТЫНДАҒЫ УНИВЕРСИТЕТІ» КеАҚ

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ДАМУ ЖОСПАРЫ
6B07103 «Жылуэнергетикасы»
2024-2028 жылға

Семей 2024 ж.

Мазмұны

№	Бөлім атаулары	Беттер
1.	Білім беру бағдарламасының даму жоспарының төлқұжаты	3
2.	Білім беру бағдарламасының аналитикалық негіздемесі	4
2.1	Білім беру бағдарламасы туралы ақпарат	4
2.2	Білім алушылар туралы мәлімет	5
2.3	Білім беру бағдарламасының дамуының ішкі және сыртқы жағдайлары	5
2.4	Білім беру бағдарламасының жүзеге асыратын профессор-оқытушылылар құрамы туралы ақпарат	6
2.5	Білім беру бағдарламасының жетістіктерінің сипаттамалары	9
3	Білім беру бағдарламасының дамыту жоспарының негізгі мақсаттары	11
4	Білім беру бағдарламасының тәуекелдерін талдау	12
5	Білім беру бағдарламасының дамыту бойынша іс-шаралар жоспары	13

1. Бакалавриат/магистратураның БББ даму жоспарының төлқұжаты 6В07103 «Жылуэнергетикасы»

1	Даму негізі	Шәкәрім университетінің 2023-2029 жылдарға арналған стратегиялық жоспары Мектептің жұмыс жоспары
2	Іске асыру мерзімі	2024-2028 жж.
3	Іске асырудан күтілетін нәтижелер	<p>Әлеуметтік-мәдени, экономикалық-құқықтық, экологиялық білімді, коммуникативтік дағдыларды көрсету, қоғамның қазіргі даму үрдістерін ескере отырып, ақпараттық технологияларды қолдану.</p> <p>Ғылым мен техниканың соңғы жетістіктері негізінде энергетикалық жүйелердің жабдықтарын, желдету және ауаны баптау жүйелерін есептеу және таңдау әдістерін қолдану.</p> <p>Танымдық және кәсіби қызметте математика және жаратылыстану ғылымдары саласындағы базалық білімді, математикалық талдау және модельдеу әдістерін, энергетика саласындағы теориялық және эксперименттік зерттеуді қолдану.</p> <p>Оқу, ғылыми және кәсіби қызметте білім беру бағдарламасының түлегіне қойылатын талаптарды қолдану, құжаттаманы ресімдеу ережелері, талаптары мен нормалары.</p> <p>Механиканың, термодинамиканың және жылу-масса алмасудың іргелі заңдарын және жылу энергетикасы мен жылу технологиясы мәселелерін шешуде олардың практикалық қолданылуын пайдалану.</p> <p>Өз пәндік саласында электротехника, өлшеу құралдары, автоматтандыру және ақпараттық технологиялар саласындағы біліммен жұмыс істеу.</p> <p>Энергетика саласында инновациялық технологиялар мен техниканы пайдалану үшін қажетті теориялық және практикалық білімді қолдану.</p>

		<p>Әзірленетін және пайдаланылатын жылу энергетикалық және жылу технологиялық қондырғылар мен жүйелердің жұмыс принциптері мен жылу техникалық есептеулерін сипаттау.</p> <p>Техникалық тапсырмаға сәйкес стандартты жобалауды автоматтандыру құралдарын қолдана отырып, типтік әдістер бойынша есептеулер жүргізу және жеке бөлшектер мен түйіндерді жобалау.</p> <p>Энергия көздерін өндіру және тарату жүйелерін есептеу және реттеу.</p>
--	--	--

2. Білім беру бағдарламасының аналитикалық негіздемесі

2.1 Білім беру бағдарламасы туралы ақпарат

Білім беру бағдарламасы Дублин дескрипторлары мен Еуропалық біліктілік шеңберіне сәйкес және кәсіби стандарттарға сәйкес әзірленген. Бакалавриаттың білім беру бағдарламасын игерудің әдеттегі мерзімі – 4 жыл.

6B07103 «Жылу энергетикасы» білім беру бағдарламасы бойынша білім беру процесінің аяқталуының негізгі критерийі кемінде 240 кредитті игеріп, техника және технологиялар бакалавры дәрежесін беру болып табылады.

2.2 Білім алушылар туралы мәлімет

Оқу жылы / Оқыту негізі	2024-2025 оқу жылы	2025-2026 оқу жылы	2026-2027 оқу жылы	2027-2028 оқу жылы
Грант	20	20	20	20
Келісім шарт	5	5	5	5
Барлығы	25	25	25	25

2.3 Білім беру бағдарламасының дамуының ішкі және сыртқы жағдайлары

Кафедрада заманауи кабинеттер мен зертханалар, оқытудың техникалық құралдары, көрнекі және демонстрациялық материалдар бар.

Сабақтарды өткізу үшін кафедрада аудиториялық қор бар (9 корпус):

108 – «Жылу салқындату технологиясы» зертханасы;

113 – Энергетикалық жүйелер зертханасы;

202-компьютерлік сынып;

203 – Энергетика негіздері бойынша тақырыптық аудитория;

209 – Жылу ылғалдылығы және төмен температуралы қондырғылар зертханасы;

214-виртуалды энергетика зертханасы;

216-дәріс аудиториясы.

Зертханалар қажетті жабдықтармен жабдықталған.

Аудиториялар мен зертханалардың санитарлық жағдайы нормативтік талаптарға сәйкес келеді.

Интернетке еркін қол жетімділік бар.

Студенттік ғылыми үйірме жұмыс істейді.

Семей қаласының «Теплокоммунэнерго» МКК-мен ынтымақтастық туралы Меморандум және дуальды оқыту туралы шарт жасалды. Кафедраның Семей қаласының «Теплокоммунэнерго» МКК базасында филиалы бар. Кәсіпорында дуальды оқыту жүйесі бойынша сабақтар және іс-тәжірибенің барлық түрлері өтеді. «Теплокоммунэнерго»

МКК жетекші мамандары білім беру бағдарламасын әзірлеуге, сабақтар өткізуге және тәжірибеге басшылық жасауға қатысады, бұл білім алушылардың өндіріске жақсы бейімделуіне ықпал етеді.

2023 жылы білім беру бағдарламасы дуальды оқытуды енгізу бойынша халықаралық аккредиттеуден өтті.

Кафедрада қаржыландырылатын жобалар бойынша жұмыстар жүргізілуде:

AP13068365 топырақ өңдеу машиналарының жұмыс органдарын Үстірт қатайтудың ресурс жинақтаушы әдісін әзірлеу (74221878 тңг.);

AP13068529 машина жасауда қолданылатын Полимерлік материалдарды электронды-сәулелік модификациялау технологиясын әзірлеу (73941056 тңг.);

AP13068451 плазмалық-электролиттік тотығу әдісімен титан диоксиді нанобөлшектері бар көпфункционалды кальций-фосфат жабындарын алу (74405400 тңг.);

AP14871373 ішкі жану қозғалтқыштарының иінді біліктерінің тозған беттерін қалпына келтіру үшін дыбыстан жоғары доғалы металдандыру технологиясын әзірлеу (76840457 тңг.);

AP23489446 фазалық ауысулары бар наномодификацияланған материалдардың көмегімен гибридті күн коллекторларының тиімділігін арттыру (79 005 621 тңг.).

2.4 Білім беру бағдарламасының жүзеге асыратын профессор-оқытушылар құрамы туралы ақпарат

№	Көрсеткіштер	Өлшем бірлігі	2024-2025 оқу жылы	2025-2026 оқу жылы	2026-2027 оқу жылы	2027-2028 оқу жылы
1	БББ бойынша ғылыми дәрежесі бар ПОҚ үлесі	%	55	55	55	55
2	Оның ішінде ЖББ циклі бойынша ғылыми дәрежесі бар ПОҚ үлесі	%	40	40	40	40

Кафедрада штаттық оқытушылар мен өндірістен оқытушылар жұмыс істейді. Кафедра оқытушылары үнемі біліктілігін арттырып отырады:

Степанова О. А., т. ғ. к., доцент - Жаңартылатын энергия көздері: ресурстар мен технологиялар (72 сағат) «Торайғыров университеті» КеАҚ (18.04.2022 - 29.04.2022). Қазақстан Республикасы, Нұр-сұлтан, Павлодар; Білім берудегі көшбасшылық курсы (80 сағат) Назарбаев Университеті Жоғары білім беру мектебі (28.02.2022 - 20.04.2022).

Радиациялық қорғау және қауіпсіздік (72 сағат) «ҚАЗСЕМПРОМ» ЖШС, Семей (01.09.2021 - 19.11.2021). Заттардың жылу-физикалық қасиеттерін өлшеу (72 сағат) Сәрсен Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан мемлекеттік университеті (07.10.2019 - 25.10.2019). Қазақстан Республикасы. Өскемен; Renewable Energy Technology Fundamentals, Coursera (05.10.2022 - 05.11.2022); Introduction to Thermodynamics: Transferring Energy from Here to There, Coursera (05.10.2022 - 04.11.2022);

Ермоленко М. В., т. ғ. к. - Жаңартылатын энергия көздері: ресурстар мен технологиялар (72 сағат) «Торайғыров университеті» КеАҚ (18.04.2022 - 29.04.2022). Қазақстан Республикасы, Нұр-сұлтан, Павлодар; Радиациялық қорғау және қауіпсіздік (72 сағат) «ҚАЗСЕМПРОМ» ЖШС, Семей (01.09.2021 - 19.11.2021). Заттардың жылу-физикалық қасиеттерін өлшеу (72 сағат) Сәрсен Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан мемлекеттік университеті (07.10.2019 - 25.10.2019). Қазақстан Республикасы. Өскемен; Білім берудегі Менеджмент. Авторлық бағдарламаларды әзірлеу, ULLTYQ USTAZ. Астана (21.08.2023-01.09.2023);

Касымов А.Б., PhD - Радиациялық қорғау және қауіпсіздік (72 сағат) «ҚАЗСЕМПРОМ» ЖШС, Семей (01.09.2021 - 19.11.2021). «Сириус» ПКФ орталықтандырылған жылумен жабдықтау жүйелерінің перспективалық жылу гидравликалық режимдерін (36 сағат) әзірлеу үшін ТГИД-07 ақпараттық технологиясының операторы (05.04.2021 - 10.04.2021). Қазақстан, Қарағанды; Заттардың жылу-физикалық қасиеттерін өлшеу (72 сағат) Сәрсен Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан мемлекеттік университеті (07.10.2019 - 25.10.2019). Қазақстан Республикасы. Өскемен;

Хажидинова А.Р., PhD – «Өрлеу» Біліктілікті Арттыру Ұлттық орталығы АҚ ЖОО оқытушыларының кәсіби құзыреттілігін дамытудың шарты ретінде оқытудың белсенді әдістері (40 сағат) (22.08.2022 - 26.08.2022). Жаңартылатын энергия көздері: ресурстар мен технологиялар (72 сағат) «Торайғыров университеті» КеАҚ (18.04.2022 - 29.04.2022). «Кемел болашақ» жобасы аясында жоғары оқу ордасының оқушысы арасында "Рухани жаңғыру" қағидаттарына негізделгенге тәрбие жұмысын жетілдіруге арналғанға оқу вебинары (128 сағат) "Рухани жаңғыру" Қазақстан қоғамдық даму институттары. (22.09.2021 - 30.11.2021) Қазақстан. Нұр-Сұлтан; Радиациялық қорғау және қауіпсіздік (72 сағат)

«ҚАЗСЕМПРОМ» ЖШС, Семей (01.09.2021 - 19.11.2021). Семей қаласының Шәкәрім атындағы университеті КеАҚ Қашықтықтан оқытудың білім беру үдерісіндегі цифрлық технологиялар (72 сағат). (22.02.2021 - 10.03.2021). Қазақстан.

Алдажуманов Ж.К., магистр - Радиациялық қорғау және қауіпсіздік (72 сағат) «ҚАЗСЕМПРОМ» ЖШС, Семей (01.09.2021 - 19.11.2021). Семей қаласының Шәкәрім атындағы университеті (72 сағат) Қашықтықтан оқытудың білім беру үдерісіндегі цифрлық технологиялар. (07.07.2020 - 18.07.2020). Қазақстан. Семей; Бұзбайтын бақылау технологиялары (72 сағат) Сәрсен Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан мемлекеттік университеті. (07.10.2019 - 25.10.2019). Өскемен; Білім берудегі Менеджмент. Авторлық бағдарламаларды әзірлеу, ULLTYQ USTAZ. Астана (21.08.2023-01.09.2023);

Сатыбалдинова А.Е., магистр - «Өрлеу» Біліктілікті Арттыру Ұлттық орталығы АҚ ЖОО оқытушыларының кәсіби құзыреттілігін дамытудың шарты ретінде оқытудың белсенді әдістері (40 сағат) (22.08.2022 - 26.08.2022). Қазақстан. Семей; Реакторлық технологиялар (36 сағат) ҚР ҰЯО РМК. (16.11.2021 - 18.11.2021). Қазақстан. Курчатов; "Қазсемпром" ЖШС радиациялық қорғау және қауіпсіздік (72 сағат). (01.09.2021 - 19.11.2021). Қазақстан. Семей; Радиациялық қорғау және қауіпсіздік (72 сағат) «ҚАЗСЕМПРОМ» ЖШС, Семей (01.09.2021 - 19.11.2021). Қазақстан. Семей; How to write a literature review with Scopus. «Семей қаласының Шәкәрім атындағы университеті» КеАҚ. (03.10.2023 - 06.10.2023); «Мамандығым – болашағым» жобасы. «Семей қаласының Шәкәрім атындағы университеті» КеАҚ. (20.11.2023 - 24.11.2023); «Зерттеу педагогикасында қолданудың тиімділігі Action Research, Lesson Study, Learning study». «Семей қаласының Шәкәрім атындағы университеті» КеАҚ. (15.01.2024 - 19.01.2024);

Нұрғалиев Д. Н., магистр-Рухани жаңғыру (128 сағат) Ақпарат және қоғамдық даму министрі. (24.09.2021 - 30.11.2021). Қазақстан. Нұр-Сұлтан; Радиациялық қорғау және қауіпсіздік (72 сағат) «ҚАЗСЕМПРОМ» ЖШС, Семей (01.09.2021 - 19.11.2021). Қазақстан. Семей; Семей қаласының Шәкәрім атындағы университеті (72 сағат) Қашықтықтан оқытудың білім беру үдерісіндегі цифрлық технологиялар. (22.02.2021 - 10.03.2021). Қазақстан. Семей; «Меруерт орталығы және компания» ЖШС Ядролық және радиациялық қауіпсіздікке жауапты персоналды арнайы даярлау (54 сағат). (02.10.2019 - 07.10.2019). Қазақстан. Шымкент; Төмен потенциалды энергетика (36 сағат) Новосибирск мемлекеттік техникалық университеті (NGTU). (20.05.2019 - 18.06.2019). Ресей. Новосибирск; Оқытушының рөлін трансформациялау: педагог, ғалым, модератор. Кадрлардың біліктілігін арттыру және қайта даярлау орталығы. (15.01.2024 - 19.01.2024);

Умыржан Т.Н., магистр- Білім берудегі көшбасшылық бойынша - Курс (80 сағат). (28.02.2022 - 20.04.2022). Қазақстан. Нұр-сұлтан; Реакторлық технологиялар (36 сағат) ҚР ҰЯО. (16.11.2021 - 18.11.2021). Қазақстан. Курчатов.

Зарықбаева К. С., магистр-Заттардың жылу-физикалық қасиеттерін өлшеу (72 сағат). Сәрсен Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан мемлекеттік университеті. (07.10.2019 - 25.10.2019); Қашықтықтан оқытудың білім беру үдерісіндегі цифрлық технологиялар. Шәкәрім Университеті. (07.07.20 - 18.07.2020);

Леонидова А.Б., магистр - Заттардың жылу-физикалық қасиеттерін өлшеу (72 сағат). Сәрсен Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан мемлекеттік университеті. (07.10.2019 - 25.10.2019); Қашықтықтан оқытудың білім беру үдерісіндегі цифрлық технологиялар. Шәкәрім Университеті. (07.07.20 - 18.07.2020); Жаңартылатын энергия көздері: ресурстар мен технологиялар (72 сағат) «Торайғыров университеті» КеАҚ (18.04.2022 - 29.04.2022); Зерттеу педагогикасында қолданудың тиімділігі Action Research, Lesson Study, Learning study». «Семей қаласының Шәкәрім атындағы университеті» КеАҚ. (15.01.2024 - 19.01.2024);

Кафедра ПОҚ Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету Комитеті ұсынатын басылымдар тізімінен, WebofScience және Scopus дерекқорларында, халықаралық конференциялар материалдарынан журналдарда жарияланымдары бар.

Кафедрада екі оқытушы жоғары оқу орнының үздік оқытушысы атағын алды (А. Б. Қасымов – 2021 жыл, О.А. Степанова – 2022 жыл.).

2.5 Білім беру бағдарламасының жетістіктерінің сипаттамалары

Білім беру бағдарламасының студенттері 2010 жылдан бастап «Жылуэнергетикасы» ББ бойынша Республикалық пәндік олимпиадалардың және СҒЗЖ республикалық конкурстарының және халықаралық конкурстардың жеңімпаздары мен жүлдегерлері болып табылады (ББ 2005 жылы ашылған):

2010 жыл-1 орын СҒЗЖ республикалық байқауы;

2011 жыл-1 орын командалық, 1 және 2 орын жеке біріншілікте Республикалық пәндік олимпиада;

2011 жыл-1 және 3 орын СҒЗЖ республикалық байқауы;

2011 жыл-2 орын «Іргелі және қолданбалы ғылымдардың заманауи мәселелері» Халықаралық қатысуымен бүкілресейлік жастар ғылыми конференциясы (Кемерово қ.);

2012 жыл-2 орын командалық Республикалық пәндік олимпиада;

2012 жыл-2 орын және үш 3 орын СҒЗЖ республикалық байқауы;

2012 жыл-2 және 3 орын жоғары оқу орындарының студенттері арасындағы Халықаралық студенттік ғылыми-техникалық семинар (Томск политехникалық университеті);

2012 жыл – 1 орын "Шеврон" компаниясы, Алматы энергетика және байланыс университеті, БҰҰ даму бағдарламасы және "RESD" Қоғамдық Қоры өткізетін Қазақстанда жаңартылатын энергия көздерін және энергия тиімді жарықтандыруды ілгерілету бойынша студенттер, магистранттар, жас ғалымдар арасындағы республикалық жобалар конкурсы;

2012 жыл-2 орын «Кузбасс: білім, ғылым, инновация, инновациялық конвенциясы»;

2013 жыл-3 орын командалық Республикалық пәндік олимпиада;

2013 жыл-3 орын СҒЗЖ республикалық байқауы;

2013 жыл-2 және екі 3 орын «Шеврон» компаниясы, Алматы энергетика және байланыс университеті, БҰҰ даму бағдарламасы және «RESD» Қоғамдық Қоры өткізетін Қазақстанда жаңартылатын энергия көздерін және энергия тиімді жарықтандыруды ілгерілету бойынша студенттер, магистранттар, жас ғалымдар арасында республикалық жобалар конкурсы;

2013 жыл-3 орын «Кузбасс: білім, ғылым, инновация, инновациялық конвенциясы»;

2014 жыл-2 орын командалық Республикалық пәндік олимпиада;

2014 жыл-1 және 3 орын СҒЗЖ республикалық байқауы;

2015 жыл-1, 2, 3 орындар СҒЗЖ республикалық байқауы;

2016 жыл-жеке біріншілікте екі 3 орын Республикалық пәндік олимпиада;

2016 жыл-2 орын СҒЗЖ республикалық байқауы;

2017 ЖЫЛ-командалық 3 орын және жеке біріншілікте 2 орын Республикалық пәндік олимпиада;

2017 жыл-2 және 3 орын СҒЗЖ республикалық байқауы;

2018 жыл-2 және 3 орын СҒЗЖ республикалық байқауы;

2019 жыл-1 орын командалық, 1 және 3 орын жеке біріншілікте Республикалық пәндік олимпиада;

2019 жыл-3 орын СҒЗЖ республикалық байқауы;

2020 жыл-4 орын (сынақ) болашақ энергетиктер арасында физика-математика пәндері бойынша Республикалық олимпиада (Ғұмарбек Дәукеев атындағы АЭЖБУ «Самұрық-Энерго» АҚ-мен бірлесіп, Алматы қ.);

2021 жыл-2 орын СҒЗЖ республикалық байқауы;

2021 жыл-болашақ энергетиктер арасында физика-математика пәндері бойынша 1 және 2 республикалық олимпиада (Ғұмарбек Дәукеев атындағы АЭЖБУ «Самұрық-Энерго» АҚ-мен бірлесіп, Алматы қ.);

2022 жыл-1 орын командалық, 1 және 2 жеке орын жеке біріншілікте Республикалық пәндік олимпиада;

2022 жыл-2 орын СҒЗЖ республикалық байқауы.

2019, 2020, 2022 жыл Умыржан Т., Мартынова Н., Мануленко А. ҚР Тұңғыш Президенті қорының стипендиясын алуға арналған республикалық конкурстың жеңімпаздары атанды.

2023 жылы студенттер Д. Қасемқанов, Ж. Тоқтар, Д. Оразгулов СҒЗЖ республикалық байқауында жүлдегер атанды (2 орын), студенттер А.Мануленко және Б. Айтқазин СҒЗЖ республикалық байқауында 3 орын алды.

2024 жыл студент Р. Скакова Жылу энергетикасы бойынша Республикалық пәндік олимпиадада жеке біріншілікте 1 орын алды, Р. Скакова мен Б. Айтқазин Жылу энергетикасы бойынша Республикалық пәндік олимпиадада 2 командалық орын алды, студенттер Д. Касемқанов, Б. Айтқазин, Р. Скакова СҒЗЖ республикалық байқауында 1 орын алды.

Білім беру бағдарламасы пилоттық бағдарлама ретінде Erasmus kazdual дуальды оқыту жүйесін дамыту жөніндегі халықаралық жобасы шеңберінде халықаралық аккредиттеуден өтті.

3. Білім беру бағдарламасының дамыту жоспарының негізгі мақсаттары

Даму жоспары қазіргі еңбек нарығының талаптарын ескере отырып тұжырымдалған білім беру бағдарламасының мақсатын орындауға бағытталған. Білім беру бағдарламасының мақсаты: кең білімі бар түлектерді даярлау, олардың қызмет саласына жылу өндіру, оны қолдану, оның ағындарын басқару және осы процестерді жүзеге асыратын энергияның басқа түрлерін жылуға айналдыру бойынша техникалық құралдарды зерттеу, жобалау және пайдалану кіреді.

Жылу өндіру, оны қолдану, оның ағындарын басқару және осы процестерді іске асыратын энергияның өзге де түрлерін жылуға айналдыру жөніндегі техникалық құралдарды зерттеу, жобалау, құрастыру және пайдалану саласында мамандар даярлау жүргізіледі. Осы ББ бойынша бакалаврларды даярлау Семей қаласының «Теплокоммунэнерго» МКК-мен тығыз ынтымақтастықта жүргізіледі. Білім беру үдерісіндегі бұл тәсіл болашақ жұмыс берушінің талаптарын ескере отырып, жылу энергетикасы саласындағы болашақ мамандарды даярлауға мүмкіндік береді.

БББ дамытудың негізгі міндеттері 1-кестеде келтірілген.

1 кесте – Білім беру бағдарламасын дамыту міндеттері

№	ББ дамыту жоспарының міндеттері	Тапсырманы орындау бойынша іс-шаралар
1	Ішкі және сыртқы еңбек нарығының сұраныстарын ескере отырып, энергетика саласында кадрлар	кадрларды даярлау кезіндегі сапа мен тәуекелдерді бағалау критерийлерін ескере отырып, кафедра

	даярлау.	жұмысын жоспарлау
2	Білім беру бағдарламасының түлектерін оқыту нәтижелерін әзірлеу және бағалау бойынша әлеуетті жұмыс берушілермен жұмыс	жұмыс берушілермен білім беру бағдарламасын бірлесіп әзірлеу және іске асыру; дуальды оқытуды одан әрі дамыту және жетілдіру
3	Білім беру бағдарламасының ғылыми әлеуетін дамыту	ғылыми зерттеулерді гранттық қаржыландыру конкурстарына профессорлық-оқытушылық құрамның қатысуы; студенттердің ғылыми-зерттеу іс-әрекетіне белсенді қатысуы

4. Білім беру бағдарламасының тәуекелдерін талдау

№	Тәуекелдердің атауы	Жою шаралары
1	ББ бойынша білім алушылар контингентін төмендету	«Жылу энергетикасы» ББ бойынша талапкерлермен үгіт және түсіндіру жұмыстарын жүргізу.
2	Үштілді білім беруді енгізу үшін тілді білудің жеткіліксіз деңгейі	Шет тілі курстарын өткізу.
3	Жұмыспен қамту деңгейінің төмендеуі	Жұмыс берушілерді тарту, түлектер жәрмеңкесі
4	Студенттер мен ПОҚ-ның сыртқы және ішкі академиялық ұтқырлығының жеткіліксіз дамуы	Академиялық ұтқырлық үшін жоғары оқу орындарын анықтау және шарттар жасасу
5	ББ бойынша ПОҚ дәрежелілігінің төмендеу қаупі	ПОҚ-ны ғылыми дәреже алуға және арттыруға ынталандыру

5. Білім беру бағдарламасының дамыту бойынша іс-шаралар жоспары

№	Критерийлер	Күтілетін нәтижелер	Өлшем бірлігі	2024-2025		2025-2026		2026-2027		2027-2028	
				Жоспар Орыдалған ы	Жоспар Орыдалған ы	Жоспар Орыдалған ы	Жоспар Орыдалған ы	Жоспар Орыдалған ы			
Бағыт 1. Оқу-әдістемелік қамтамасыз ету											
1.1	Жұмыс берушілердің ұсыныстарын ескере отырып, кәсіптік стандарттар негізінде білім беру бағдарламасын жаңарту	Түлектердің тәжірибеге бағдарлануын арттыру және кәсіби құзыреттілігін дамыту мақсатында 6B07103 «Жылуэнергетикасы» білім беру бағдарламасына сараптама жүргізу	факт.	-		+		-		+	
1.2	Негізгі және кәсіби құзыреттерін, еңбек нарығының сұраныстарын дамытуға сәйкес элективті пәндер каталогтарын мониторингілеу және жаңарту	Еңбек нарығының сұраныстарына сәйкес түлектердің негізгі және кәсіби құзыреттіліктерін дамытуға бағытталған элективті курстарды қосу арқылы білім беру бағдарламалары мазмұнының сапасын жақсарту.	факт.	-		+		-		-	

1.3	Оқу процесіне білім алушылардың танымдық белсенділігін, коммуникативтік қабілетін дамытуға ықпал ететін заманауи оқыту технологияларын енгізу	Танымдық белсенділікті дамытуға ықпал ететін жұмыстардың жаңалығы мен алуан түрлілігін ескере отырып, оқу пәндерін оқыту сапасын жетілдіру.	факт.	+		+		+		+	
1.3.1	БВ07103 «Жылуэнергетикасы» білім беру бағдарламасы бойынша жаппай ашық онлайн курстарды (ЖАОК) оқу процесіне енгізу	Танымдық белсенділікті дамытуға ықпал ететін жұмыстардың жаңалығы мен алуан түрлілігін ескере отырып, оқу пәндерін оқыту сапасын жетілдіру.	бірлік	-		-		-		1	
1.4	Әлеуметтік әріптестер мен жұмыс берушілерді білім беру бағдарламаларын әзірлеуге, іске асыру сараптамасына тарту	Нарықтың сұраныстары мен жұмыс берушілердің ұсынымдарын ескере отырып, іске асырылатын білім беру бағдарламаларының сапасын жақсарту	бірлік	2		2		2		2	
1.5	Ағылшын тілінде элективті курстарды әзірлеу және енгізу	Оқу процесіне ағылшын тілінде пәндерді енгізу	бірлік	-		-		-		1	
1.6	Оқу процесіне инновациялық технологияларды қолдану бойынша семинарлар мен дөңгелек үстелдер өткізу	Оқу процесіне инновациялық технологияларды енгізу	бірлік.	-		1		1		1	
1.7	Іске асырылатын БББ бойынша оқу, оқу-әдістемелік және ғылыми әдебиеттерді басып шығару	Білім беру бағдарламаларының іске асырылатын пәндері бойынша оқу-әдістемелік қамтамасыздандыруды жетілдіру	бірлік	-		1		1		1	

1.8	Барлық деңгейдегі білім алушылар мен ПОҚ академиялық алмасуды дамыту мақсатында шетелдік және отандық серіктес жоғары оқу орындарымен шарттар жасасу	Барлық деңгейдегі білім алушылар мен профессорлық-оқытушылық құрамның академиялық алмасуын дамыту үшін шетелдік және отандық серіктес ЖОО-лардың базасын құру	бірлік	-		-		-		1	
1.9	Серіктес жоғары оқу орындарынан білім алушыларды семестрге, қысқа мерзімді тағылымдамаларға, практикаға және т.б. оқуға шақыру	Білім беру бағдарламаларының Халықаралық танылуын дамыту, білім алушылардың академиялық ұтқырлық бағдарламаларын іске асыру	адам саны	-		-		-		1	
1.10	ПОҚ мен білім алушылардың академиялық алмасудың халықаралық бағдарламаларына қатысуы	Энергетика бойынша білім беру бағдарламаларын іске асыратын шетелдік университеттермен халықаралық ынтымақтастықты дамыту	адам саны	-		-		-		1	
1.11	Энергетика бағыты бойынша ПОҚ және білім алушылардың шығыс академиялық ұтқырлығын дамыту	Шетелдік жетекші жоғары оқу орындарында ұқсас бағдарламаларды іске асыру тәжірибесін пайдалану негізінде білім беру бағдарламасын жетілдіру	адам саны	-		-		-		1	
Бағыт 2. Профессор-оқытушылар құрамы											
2.1	5 жылда бір рет білім беру бағдарламаларын іске асыру үшін ғылыми-педагогикалық кадрлардың кәсіби деңгейін арттыру және даярлау	Республикалық және халықаралық деңгейде біліктілігін арттырудан өткен ПОҚ үлесі 20%-дан кем емес	адам саны	2		2		2		2	


2.2	ПОҚ біліктілігін арттырудан, қайта даярлаудан, тағылымдамадан халықаралық деңгейде өтуі	ПОҚ біліктілігін арттыру, қайта даярлау, тағылымдамадан өту бағдарламасының кемінде 2 оқытушысының халықаралық деңгейде өтуі	адам саны	2		2		2		2	
2.3	Web of Science және Scopus дерекқорларымен индекстелетін халықаралық басылымдарда ПОҚ еңбектерінің жарияланымдарын ілгерілету	ПОҚ жалпы санының кемінде 30% Web of Science және Scopus дерекқорларымен индекстелетін басылымдарда ғылыми зерттеулердің нәтижелерін жариялаған ПОҚ үлесін ұлғайту	%	30		30		30		30	
2.4	Привлечение к преподавательской и научной деятельности специалистов практической сферы деятельности	Участие в реализации образовательных программ специалистов-практиков (не менее 20% специалистов)	%	20		20		20		20	
Бағыт 3. Білім беру бағдарламаларын интернационалдандыру											
3.1	Шетелдік жоғары оқу орындарымен халықаралық ынтымақтастық бойынша шарттар жасасу	Бірлескен жобаларды іске асыру, шетелдік әріптестермен ғылыми жарияланымдар дайындау, білім алушылардың ғылыми тағылымдамадан өтуі үшін базалар құру	бірлік	-		-		-		1	
3.2	6B07103 «Жылуэнергетикасы» білім беру бағдарламасы бойынша оқу үшін шетелдік білім алушыларды тарту	Шетелдік білім алушылар санын ұлғайту	адам саны	-		-		-		1	

3.3	Халықаралық әріптестермен бірлескен ғылыми-практикалық іс-шараларды ұйымдастыру	ПОҚ ғылыми және ғылыми-әдістемелік қызметінің тиімділігін арттыру, шетелдік әріптестермен тәжірибе алмасу	бірлік	-		1		1		1	
3.4	Білім беру бағдарламаларын іске асыруға неғұрлым білікті шетелдік мамандарды тарту мақсатында озық шетелдік ғылыми-білім беру ұйымдарымен ынтымақтастықты кеңейту	Жетекші жоғары оқу орындарының тәжірибесіне сәйкес негізгі және кәсіби құзыреттіліктерді қалыптастыру	адам саны	-		-		-		1	
Бағыт 4. Материалдық-техникалық қамтамасыз ету және цифрландыру											
4.1	Оқу аудиторияларын техникалық оқыту құралдарымен кезең-кезеңмен жабдықтау (проекторлар, панельдер, интерактивті және мультимедиялық тақталар, көпфункционалды құрылғылар, веб-камера, проекторға арналған экран және т.б.)	Кафедраға бекітілген оқу аудиторияларын техникалық оқыту құралдарымен жарақтандыру (проекторлар, панельдер, интерактивті және мультимедиялық тақталар, көпфункционалды құрылғылар, веб-камера, проекторға арналған экран және т.б.)	бірлік	-		-		1		1	
4.2	Білім беру процесін автоматтандыруды жүргізу (тестілеу, сессияны басқару, студенттер контингентінің қозғалысы, деканат, кафедра, ПОҚ жүктемесі, кесте, кітапхана, силлабустар)	Білім беру процесін автоматтандыру негізінде ақпаратты басқару (тестілеу, сессияны басқару, студенттер контингентінің қозғалысы, деканат, кафедра, ПОҚ жүктемесі, кесте, кітапхана, силлабустар)	факт.	+		+		+		+	

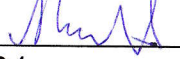
4.3	ПОҚ және білім алушылардың ғылыми зерттеулері нәтижелерінің толық мәтінді базасын, ПОҚ (мақалалар, монографиялар және т.б.) толықтыру	Ғалымдардың ғылыми еңбектері, ПОҚ және білім алушылардың зерттеулері, ПОҚ (мақалалар, монографиялар және т. б.) нәтижелерінің санын ұлғайту	бірлік	5		5		5		5	
4.4	Ғылыми және оқу әдебиеті қорын, оның ішінде іске асырылатын білім беру бағдарламалары бойынша электрондық жеткізгіштерде кеңейту	Қазіргі заманғы білім беру және ақпараттық ресурстар негізінде, оның ішінде электрондық жеткізгіштерде білім беру бағдарламаларын іске асыруды қамтамасыз ету	%	10		10		10		10	
4.5	Факультет сайтын толықтыру және жетілдіру мониторингі	Білім беру бағдарламаларын іске асырудың әртүрлі аспектілері бойынша факультет сайтын қалыптастыру	%	20		20		20		20	

Кафедра меңгерушісі  О.А. Степанова

ҚАРАСТЫРЫЛДЫ

Физика-химия ғылымдарының зерттеу мектебінің академиялық сапа жөніндегі комиссия отырысында
 №1 хаттама 06.06.2024 ж.
 Комиссия Төрағасы  Касымова Ж.С.

КЕЛІСІЛДІ

Декан  Касымов А.Б.
 06.06.2024 ж.