

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
Ғұмарбек Даукеев атындағы
АЛМАТЫ ЭНЕРГЕТИКА
ЖӘНЕ БАЙЛАНЫС
УНИВЕРСИТЕТІ
КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ

050013, Алматы қ., Байтұрсынұлы к-сі, 126/1
тел.: 8 727 292 57 40, факс: 8 727 292 50 57
e-mail: aues@aues.kz



РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
АЛМАТИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ЭНЕРГЕТИКИ И СВЯЗИ
имени Гумарбека Даукеева
НЕКОММЕРЧЕСКОЕ
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

050013, г.Алматы, ул.Байтурсынулы, 126/1
тел.: 8 727 292 57 40, факс: 8 727 292 50 57
e-mail: aues@aues.kz

ХАТТАМА

«10» сәуір 20 ж./г.

№ 15

2024 жылғы 10 сәуірдегі Қамқоршылар Кеңесі отырысы **№ 15 ХАТТАМА**

ҚАТЫСКАНДАР:

Қамқоршылар кеңесінің 13 мүшесі
(келу парагы қоса беріледі –1-қосымша).

ШАҚЫРТЫЛҒАН:

ҚР ЦДИАӨМ вице-министрі А.С.Жамбакин;

ҚР ЭМ цифрландыру департаментінің директоры А.С. Анисимов;

«ENERGYNET» ҰТБ бірлескен басшысы О.В. Гринько;

ROSEN компаниясының ТМД және Орталық Еуропадағы бұзылмайтын бақылау бойынша жолдама басшысы Мирзоев Д.М.,

«ЭЛТЕКСАЛАТАУ» компаниясының директоры Н.С. Жанибеков;

АӘжБУ Директорлар Кеңесінің өкілі;

ТҚСО басшысы Ж.С. Абдимуратов;

ТЖБ бастығы З.А. Абдуллина;

АМД директоры А.Е. Манханова.

КҮН ТӘРТІБІ:

1. "Энергоинформ" акционерлік қоғамымен бірлесіп "Электр энергетикасы саласындағы технологиялық құзыреттердің салалық орталығы" консорциумының мақсаттары мен міндеттері

2. Ғылым және жоғары білім саласындағы әлемдік көшбасшыларды ескере отырып, білім беру бағдарламаларын дамыту болашағы

3. 2024 жылдың мамырында дәстүрлі Тұлектер жиналысына дайындық туралы

4. «ENERGO WORKSHOP 1.0» цифрландыру мәселелері бойынша дөңгелек

000698
мәселесі

Бірінші мәселе бойынша По первому вопросу "Энергоинформ" акционерлік қоғамымен бірлесіп "Электр энергетика саласындағы технологиялық құзыреттердің салалық орталығы" консорциумының мақсаттары мен міндеттері" күн тәртібі

ТЫНДАДЫ: *Абдимуратов Ж.С.*, отырысқа қатысушыларға еліміздің энергетикалық кешенінде технологиялық дамуын қүшейту мақсатында құрылған ТҚСО айналысатынын хабарлаған ТҚСО басшысы:

- энергетика саласында мемлекеттік технологиялық саясатты өзірлеу және оның сабактастырын қамтамасыз ету;

- салалық басымдықтар мен ерекшеліктерді ескере отырып, энергетикалық кешенді дамытуды қамтамасыз ету жөніндегі ЭМ міндеттерін іске асыру;

- жекелеген бағыттар бойынша қызметті жүзеге асыратын жетекші отандық және шетелдік сарапшыларды және/немесе сараптамалық ұйымдарды, халықаралық технологиялық компанияларды, зерттеу ұйымдарын, мамандандырылған құзыреттілік орталықтарын тарту арқылы жүзеге асырылады.

Қазіргі уақытта ТҚСО мақсаттары мен міндеттері айқындалды, "Энергетиканы цифрлық трансформациялау" жол картасы өзірленді және 2024 жылға арналған іс-шаралар жоспары айқындалды.

(Презентация қоса беріледі –2-қосымша).

СҰРАҚТАР:

1. ҚК төрағасы *Искаков А.К.*: Орталық ғылыми зерттеулер жүргізуі жоспарлап отыр ма?

Жауабы: Йә, өндірісте электр жабдықтарының сенімділігі мен жұмысын жаңарту бойынша жақсы жобалар бар.

2. ҚК мүшесі *Кузьменко А.Ю.*: Интерфейс, өзара әрекеттесу формалары, платформа қандай болуы керек, жеке сайт бола ма? Жаңа жобаларды қалай іздеуге ниеттісіз?

Жауап: Біз мұнымен айналысып жатырмыз, оған Энергетика министрлігінде мамандар табылған жоқ. Мен олармен тығыз жұмыс істеуді ұсынамын ҚазЭФЗИ-де жылу және гидроэнергетика (Электр энергетикасы емес), тіпті эксперименттік СЭС бойынша жақсы база болды. Базаға келетін болсақ, оны құру кезінде тек кәсіпорындарға ғана емес, сонымен қатар адам ресурстарына да назар аудару қажет. Сондай-ақ, Мәскеу энергетикалық институтын тарту керек.

ВЫСТУПИЛИ:

1. ҚК төрағасы *Искаков А.К.*: Бір кездері "KEGOC" АҚ Ғылыми зерттеулерге қаражат бөлді, бірақ, өкінішке орай, оларды орындай алғын мамандар табылған жоқ. Мен олармен тығыз жұмыс істеуді ұсынамын ҚазЭФЗИ-де жылу және гидроэнергетика (Электр энергетикасы емес), тіпті эксперименттік СЭС бойынша жақсы база болды. Базаға келетін болсақ, оны құру кезінде тек кәсіпорындарға ғана емес, сонымен қатар адам ресурстарына да назар аудару қажет. Сондай-ақ, Мәскеу энергетикалық институтын тарту керек.

ҚАУЛЫ ЕТТИ:

1. Ақпарат назарға алынсын.

2. "KEGOC" АҚ, энергетика ҚазЭФЗИ, Мәскеу энергетикалық институты және басқа да ұйымдар, ЖОО-лар мен компаниялар арасында ТҚСО бейіні бойынша байланыс орнату ұсынылсын.

Бірауыздан дауыс берді.

(қолдаған- 13, қарсы болған – жоқ, қалыс қалған - жоқ)

Екінші мәселе бойынша "Ғылым және жоғары білім саласындағы әлемдік көшбасшыларды ескере отырып, білім беру бағдарламаларын дамыту болашағы" күн тәртібі

ТЫНДАДЫ: АМД директоры *Манханова А.Е.*, қатысушыларға АЭжБУ-дың әлем университеттерінің жетекші рейтингтеріне қатысуы туралы мәселені қарау кезінде академиялық артықшылыққа қол жеткізуге баса назар аударылатынын хабарлаған. Бұл мәселені шешу үш негізгі стратегиялық мақсатты ескере отырып ғана мүмкін болады, олардың бірі еңбек нарығының болашақ қажеттіліктеріне кадрлар даярлау және жаңа білімді сініру болып табылады. Бұл жағдайда келесі позицияларға назар аудару қажет:

- 2025 жылғы еңбек нарығы: дағдыларға сұранысты талдау;
- Стэнфорд университетінің инженерлік бағдарламаларының бірегейлігі;
- Қазақстан Республикасында жоғары білім мен ғылымды дамытудың 2023-2029 жылдарға арналған тұжырымдамасы.

Жоғары оқу орындары өндіріс пен ғылымға жасанды интеллект енгізуі ескере отырып, жаңа жұмыс орындарын құруға қабілетті кадрлар даярлауы тиіс. ББ әзірлеу кезінде ROS (зерттеуге бағытталған білім) тәсілі енгізіледі. Геймификация, төңкерілген сыйнып әдісі, проблемалық және жобалық оқыту, оқытудағы ойлауды жеңілдету және жобалау және т.б. сияқты инновациялық оқыту әдістерін қолдану қажет.

(Презентация қоса беріледі - 3-қосымша).

МӘСЕЛЕЛЕР:

1. АЭжБУ Директорлар Кеңесінің өкілі: Жылу энергетикасы блогымен жағдайды толығырақ түсіндірсөңіз?

Жауап: "Жылу энергетикасы" ББ өз атауына қарай өзгеруде, "Энергоаудит және энергоменеджмент" ББ болды, біз жылу энергетикасын "Energy Engineering" - пен біріктіруді шештік-бұл атом энергетикасы мен гидроэнергетика элементтері бар жылу энергетикасы. Осылайша, алғашқы екі жылда іргелі білімі бар инженерлер дайындалады, ал 3-4 жыл оқуда олардың өз траекториясын, яғни мамандануын таңдау мүмкіндігі бар.

Біз техникалық және цифрлықтан басқа табысты маманға қажет негізгі дағдыларды арнайы бөліп көрсетеміз. Сондай-ақ, пәндер блогында ББ-ға терең енуге мүмкіндік беретін электривті пәндер бар, яғни. егер студент атом энергетикасы бағытын таңдаса, оған атом энергетикасын терең түсіну құзыреттілігі қажет немесе ол Minor таңдай алады – бұл сандық дағдылар, бағдарламалау және т. б.

Жалпы, оның алғашқы жылдары Soft skills құзыреттілігін алуға мүмкіндігі бар – жұмсақ базалық дағдылар, ал үшінші жылды-жылу энергетикасынан басқа гидроэнергетиканы, атомдық, энергия аудитін, энергия менеджментін таңдауға мүмкіндік беретін тректерді таңдау. Осылайша, біз студенттеріміздің мүмкіндіктерін кеңейтеміз - бұл бірінші, екінші - нарықтың серпінді өзгеруіне сүйене отырып, осы өзгерістерге сәйкес кеңес берсе аламыз, алдағы екі жылда ең

көп сұранысқа ие болатын тректі таңдай аламыз. Бұл көрмей әрекет етпеуге мүмкіндік береді, өйткені төрт жыл ішінде жағдай өзгереді, ал екі жыл ішінде сіз кейбір бағыттарды түзетіп, студенттерді табысты жұмысқа жібере аласыз, өйткені жұмысқа орналасу негіздерінің негізі болып табылады.

2. ҚК төрағасының орынбасары Тютебаев С.С.: Сіз өте жоғары деңгейге жеттіңіз, тіпті ағылшын тілінде оқытуды жоспарлап отырсыз, басқаша айтқанда, құжаттарды қабылдау кезінде ағылшын тілін білуді талап етіңіз. Осылайша, сіз базасы қалалық талапкерлердің дайындық деңгейінен мұлдем өзгеше ауыл жастарын алып тастайсыз. Сіз жерден алыстадыңыз, біздің кәсіпорындарда кім жұмыс істейді? Біз осындағы жағдайға тап болдық, осы кезеңде барлық энергетикалық жылу кәсіпорындарында базалық энергетикалық институттарда оқудан өтетін мамандар жоқ. Жалқау емес кез келген адам энергетика және жылу энергетикасымен айналысады. Атап айтқанда, ЖЭС мамандығы бар Еуразиялық университет, Аграрлық университетті өз бағыттары бойынша дайындейді, бірақ біздің АӘжБУ-дың құзыреттілік деңгейі ешкімде жоқ. Жылу өндіруден бастап атом электр станциясының ядролық компоненттен басқа ЖЭС-тен айырмашылығы жоқ-бұл қазандық. Сіз жоғары интеллектуалды ағылшын тілінде сөйлейтін талапкерлерге, Стэнфорд моделіне назар аударасыз, бірақ ғылыммен айналысадың мұлдем басқа шарттары бар. Онда профессор оқу процесімен айналыспайды, бірақ ғылымда жұмыс істейді, бізде басқа шындықтар бар.

Жауап: Біз кіре берісте тілдік құзыреттілік бойынша талаптар қоймаймыз, өйткені конкурсқа мемлекеттік білім беру тапсырысы негізінде талапкерлер қатысады. Біз мемлекеттік грант конкурсына қатысу кезінде шекті балл қоямыз. Біз 2025 жылдан бастап интернационалдандыру мен жаһанданудың мақсатын қойып жатырмыз, бірақ барлық ББ ағылшын тілінде болуы керек деп айтпаймыз.

Биылғы жылдың алғашқы қарлығаштары-цифрлық ББ, онда бізде шетелдік білім алушылар бар және ағылшын тілінде ББ оқуды өз бетінше таңдаған ағылшын тілінің жеткілікті жақсы деңгейі бар әртүрлі мектептердің білім алушылары бар. Біз болашақта мақсатымызға жете аламыз деп сенеміз. Біз Өзірбайжаннан ағылшын тілінде оқитын болсақ, біз ҚБТУ сияқты техникалық ЖОО-дан да нашармыз, онда ауылдық жерлерден келген балалар да оқиды. Екі жыл ішінде тілдік құзыреттілікті беруге болады.

"Energo University" бағыты шет тілдерінің тізімін одан әрі кеңейтетінімізді көрсетеді. Бізде студенттер неміс тілінде оқиды, біз Анхальт университетімен (Германия) ынтымақтасамыз. Болашақта біз қытай, мүмкін француз, түрік тілдеріне де тоқталамыз. Бұл біздің жұмыс жоспарымыз екеніне назар аударамын.

Біз мұнда термодинамика, жылу техникасы, жылу-масса алмасу негіздерін береміз. Сіз біз жоғары интеллектуалды инженерлерді дайындаимыз деп дұрыс айтасыз, өйткені біз жоғары оқу орны ретінде болмасақ, оны кім жасайды. Сондықтан, болашақта біз әлемдік энергетикалық нарықта біз туралы айтатын нәрсеге қол жеткіземіз деп ойлаймын: Иә, Қазақстан әлемдік энергетикалық нарық үшін бәсекеге қабілетті жоғары интеллектуалды инженерлерді дайындаиды.

СӨЗ СӨЙЛЕДІ:

1. ҚК төрагасы Исаков А.К.: Сіз алдыңызға қойған міндеттер өте маңызды. Мұның бәрі жақсы болар еді, бірақ Мен сізге өте күрделі пәндерді айтамын, тек негіздерді беру жеткіліксіз. Ең бастысы, уақыт жеткілікті, кем дегенде орыс тілінде оқу.

ҚАУЛЫ ЕТТИ:

1. Ақпарат назарға алынсын.
2. Жаңа ББ (АМД директоры) әзірлеу және түзету кезінде саланың дамуындағы қазіргі тенденцияларды ғана емес, сонымен қатар өндірісте білікті кадрлардың жетіспеушілігімен байланысты жағдайды да қарастырыңыз.

Бірауыздан дауыс берді.

(қолдаған - 13, қарсы болған – жоқ, қалыс қалған - жоқ)

Үшінші мәселе бойынша По третьему вопросу "2024 жылғы мамырдағы дәстүрлі Тұлектер кездесуіне дайындық туралы" күн тәртібі.

ТЫНДАДЫ: ТЖБ бастығы Абдуллина З.А., ол отырысқа қатысушыларды "ALUMNI DAY 2024" шығарылымының әр жылдары тұлектерінің дәстүрлі кездесуіне дайындық туралы хабардар етті.

(Презентация қоса беріледі - 4-қосымша).

Сұрақтар қойылған жоқ.
Сөз сөйлегендер болған жоқ.

ҚАУЛЫ ЕТТИ:

1. «ALUMNI DAY 2024» Тұлектер кездесуі 2024 жылғы 26 мамырда өткізілсін.
2. «ALUMNI DAY 2024» Тұлектер кездесуі Университеттің футбол алаңында өткізілсін.
3. «ALUMNI DAY 2024»-ті ұйымдастыру және өткізуде ҚК мүшелері (Исаков А.К.) көмек көрсетсін.

Бірауыздан дауыс берді.

(қолдаған - 13, қарсы болған – жоқ, қалыс қалған - жоқ)

Төртінші мәселе бойынша "Energo WORKSHOP 1.0" цифрландыру мәселелері бойынша дөңгелек үстел" күн тәртібі.

ТЫНДАДЫ:

1. Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігі цифрландыру департаментінің директоры Анисимова А.С., құттықтау сөзімен сөйледі. Баяндамашы қатысушылардың назарын Электр энергетикасы саласының цифрлық трансформациясына қатысты мемлекеттік саясат үш бағытты іске асыруға: энергия ресурстарын есепке алу жүйесін енгізуге, активтерді есепке алу

жүйесін енгізуге және цифрлық ортадағы өзара іс-қимылға негізделетініне аударды.

Цифрлық трансформация департаментінің жобалар портфолиосына келесі кіреді:

- барлық бизнес процестерді цифрландыруды автоматтандыру;
- министрліктердің, мемлекеттік қызметтердің, мемлекеттік қызметтердің өзара іс-қимылы;
- активтерді есепке алу жүйесін енгізу;
- цифрлық паспорттарды енгізу;
- энергия ресурстарын ақылды есепке алу;
- жасанды интеллектті қолдану
- киберқауіптердің алдын алу үшін салалық қауіпсіздік ақпараты орталығын құру;
- реттеуші органды үздіксіз жетілдіру.

Осыған байланысты, цифрлық трансформация кеңсесі жаңындағы Конституциялық Кеңеске және трансформация картасы аясындағы бірлескен күшжігермен жобалар портфелі аясында саламызды жақсартатын боламыз.

2. АЭжБУ ректоры *Сыздыков М.К.*: 2021 жылы КОРЭМ базасында құрылған ТҚСО қазір біздің университет базасында "Энергоинформ" АҚ-мен бірлесіп жұмыс істейтінің мақтанышпен айтқым келеді. Осы бастаманы қолдаған "KEGOC" АҚ әріптестеріне үлкен қуанышпен алғысымды айтамын.

Бұл мәртебе мәселесі емес, бұл қолайлар жағдайлар жасау, Қазақстанда электр энергетикасында және жалпы энергетика саласында құзыреттер құру мәселесі. Энергетика министрлігі Министр А.М. Сәтқалиев пен вице-министр С.К. Есімхановтың атынан біз дамытқымыз келетін бағыттарды - басқарудың зияткерлік жүйелерін қолдайды. Жалпы, бізде үлкен жоспарлар бар. Біз түлектерімізді, Қамқоршылық кеңестің мүшелерін серіктестер мен сарапшылар ретінде көреміз, өйткені ЖОО бұл міндettі жалғыз өзі орындаі алмайды.

Екінші маңызды фактор қазіргі уақытта Энергетика министрлігімен Totalenergies ЖЭК, Сауд Арабиясы Аквапаур сияқты ірі көлемді жобалар бойынша қаржыландыруды тарту бойынша мүмкіндіктер пысықталуда. Біз дамығымыз келеді, сізбен ынтымақтасқымыз келеді және сіздің қолдауыңызға риза боламыз.

СӨЗ СӨЙЛЕДІ:

1. *ТҚСО басшысы Абдимуратов Ж.С.*: Жол картасын жұмыс тобы 2026 жылға дейін үш бағыт бойынша құрастырды: талдамалық және нормативтік жұмыс, инновациялық технологияларды дамыту және ілгерілету, оқу-әдістемелік қызмет, 2024 жылға арналған жұмыс жоспары, жоспарланып отырған ЕЗЖ, жұмыстарды орындауға лицензиялар.

(Презентация қоса беріледі - 5-қосымша).

МӘСЕЛЕЛЕР:

1. *ҚК мүшесі Кузьменко А.Ю.*: Сіз ТҚСО құру үшін қандай құралдар жинағы бар екенін қысқаша айта аласыз. Қосалқы станцияның мониторинг жүйелерін құру және іске асыру үшін лицензия, зертхана бар ма? Бұл

бағдарламалық өнім болғандықтан, сәйкесінше бағдарламашылардың штабы болуы керек пе, әлде бұл студенттік бастама бола ма?

Жауап: Университет базасында жұмыс тобы бар, профессорлар жұмыс істейді. Ел бойынша базаны құруға келетін болсақ, біз басқа үйымдарды қосуды жоспарлап отырмыз.

2. **ҚС мүшесі Рапиев А.А.:** Жеке сектормен жұмыс қалай жоспарлануда? Немесе Орталықтың жұмысы мемлекеттік тапсырысқа көбірек бағытталған ба? ТСҚО құрылымында сіздің өніміңді насиҳаттайтын маркетинг бөлімі мен сату бөлімі қарастырылған ба?

Жауап: Қаржыландырудың негізгі көзі-салалық қаржыландыру, басқа да бейінді министрліктерді тарту, ақылы қызметтер көрсету арқылы қосымша қаражат.

СӨЗ СӨЙЛЕДІ:

1. «ЭЛТЕКСАЛАТАУ» компаниясының директоры Жанибеков Н.С.:

Отандық өндірушіні қолдау аясында жақсы бағдарлама бар, Мен сізге "KEGOC" АҚ-мен келісімшарт жасасуды ұсынар едім, онда сіз техникалық тапсырманы пысықтаған болсаңыз, оның шеңберінде өнімді әзірлеу жүргізілетін болады және осы тапсырманы орындаған жағдайда олар сізден осы өнімді сатып алуға міндетті болады. Сонымен қатар, бұл келісімшарт ресурстарды, инвестицияларды және басқа да бастапқы материалдарды тартуға мүмкіндік береді. Содан кейін сіз осы өнімді іске асыра отырып, мысалы, жеке секторға ұсыныс жасай аласыз, тіпті экспорттық нұсқаларды қарастыра аласыз. Егер сізде «зәкірлік Тапсырыс беруші» (жоба нәтижесінің негізгі тұтынушысы ретінде әрекет ететін үйым) болмаса. Сізде серіктес-энергоақпарат-еншілес кәсіпорын бар, онымен техникалық тапсырманы, келісімшарттарды пысықтау, команда жинау, өнімді енгізу қажет. Бағдарламаға көптеген тармақтар енгізілген, іске асыру үшін орасан зор ресурстар осы мәселелерді шешу үшін тағы бір топты жинауға болады.

2. **АЭжБУ ректоры Сыздыков М.К.:** Дұрыс сұрақтар қойыныз, бірақ еске салғым келеді, ТҚСО Энергетика министрлігінің жанынан ашылды. Болашақта мұның бәрі бар және жоспарланған. Негізгі ресурстар, оның ішінде қаржылық ресурстар Энергетика министрлігінің желісі бойынша бөлінуі тиіс. Министрлікте қандай ресурстар болуы мүмкін деген сұрақ туындейды, бірақ сол Нормативтік құқықтық актілер жер қойнауын пайдаланушылардың ғЗТКЖ-ны қаржыландыру ережелері Энергетика бағытының тізбесін енгізді. Бірінші кезекте, энергетика саласын цифрландыру мәселесі қазіргі уақытта жылу желілерін цифрландырудың бір жобасын талқылау және келісу сатысында тұр. Бұл жобаға жер қойнауын пайдаланушылар желісі бойынша демеушілік жасалады деп болжандуа. Бұл бізден басқа, Назарбаев университетін, ал өндіріс жағынан-Қаз айроспейсті қамтитын жұмыс тобы болады. Бұл жоба Қазақстандағы барлық қалаларды цифрландыруды көздейді. Консорциумдағы бұл үлкен жоба біздің басшылығымызбен пысықталатын болады. Министр кез-келген ЖЭО-ны көру үшін қалалардың барлық жылу желілерін цифрландыру міндеттін қойды. Қаржыландыру бастапқы кезеңде айнымалы жоспарланған, алғашқы нәтижелерді көрсеткеннен кейін өз көлемін беретін маңызды инвесторлар келуі керек.

3. ҚК мүшесі Ағыбаев М.Ш.: Үлкен жұмыс жоспарланған. Мен нормативтік бөлімнен бастауды ұсынамын, өйткені сенсорлық жүйелерді, бухгалтерлік есепті және автоматтандыруды алсақ та, бірыңғай стандарттар мен технологиялар жоқ. Барлығы өз алгоритмдері бойынша жұмыс істейді: Сименс өз технологиясы бойынша жұмыс істейді, Таурис өзінше жұмыс істейді. Іс жүзінде барлық өндірушілер бір стандартқа бағынуы қажет. Технологияның барлық алмасу хаттамаларын стандарттау, бірыңғай байланыс тілін енгізу қажет. Ресейде кодекс қабылданды, ал Қазақстанда бірыңғай стандарт мұлдем жоқ.

4. ҚК мүшесі Искаков А.К.: Сандық қосалқы станциялар үшін мен қытайлық NR Electric ұсынамын. Олар Ресей Федерациясында цифрлық КС құрды. Мен келіссөздер жүргізуге дайынмын.

5. ҚР ЦДИАӨМ вице-министрі Жамбакин А.С.: Біз барлық мемлекеттік органдармен цифрлық трансформация картасын әзірлеп жатырмыз. Енді бір салада КОЦКИ бар, ол салаға теренірек үңіліп, осы саладағы әртүрлі процестерде, участекерде қандай технологияларды қолдануға болатынын айта алады. Барлық қосалқы станциялардың цифрландырылғанына тілек білдіргім келеді. Барлық көрсеткіштер, ең болмағанда, бюрократияны азайту түрғысынан - есептілікті барынша жеңілдету үшін – саланы тиімді басқару үшін бірыңғай орталыққа ағылуы тиіс. Бұл орталық Энергетика министрлігі және басқа ұйымдар. Мен осы мәселені осы жағынан қарастыруды ұсынамын. Телекоммуникация бағыты бойынша алдағы бес жылға арналған цифрлық трансформация стратегиясын әзірлеумен айналысатын топ бар. Мен әріптестерімнен сараптама жүргізу түрғысынан сараптамалық көмек сұрағым келеді, желілерді бақылау үшін қандай технологияларды қолдануға болады және қажет. Мен телекоммуникация саласын қадағалайтын әріптестермен кездесуге көмектес аламын.

6. ҚК мүшесі Кузьменко А.Ю.: Бізде университетте маркетинг бөлімі бар, сәйкесінше қосалқы станцияларды цифрландыру қажет. Шағын станцияларды цифрландыру бойынша жергілікті міндеттерді орындаитын IT технологиялардың мұлдем жаңа ішкі құрылғысын іске асыру бойынша жоба құруды ұсынамын. Бұл әріптестер айтқан маркетингтік модель болады. Сіз құрылғы жасап жатырсыз, Министрлік стандарт жасауға көмектеседі, Қазақстанда шығарылымды жолға қоятын өндіруші бар - және біз жақсы цифрлық жобаны іске асырып жатырмыз.

7. ҚР ЦДИАӨМ вице-министрі Жамбакин А.С.: ТҚСО-дан не күтетініміз түсінікті: операциялық процестер, лицензиялар, рұқсаттар, онтайландыру, автоматтандыру кестесі, рұқсат құжаттарының техникалық шарттарын алу бар, бұл бірінші бөлім. Екінші бөлім, энергия балансын және басқа да есепке алу мәліметтерін құру түрғысынан қызынарақ, өйткені бізде ЖЭО бойынша, ТУШ және энергетика саласындағы энергия объектілері бойынша объектілердің паспорттары жоқ. Мұның бәрін мемлекеттік органдар есеп жүргізе алғатында стратегия ретінде кешенді құжатта көргім келеді. ТУШ бойынша олар су қабылдаудан бастап тұтынуға дейін карта жасауға тырысты. Әрине, сіз бірдей тарату құрылғыларында стандарттар жасай аласыз, бірақ бәрі ақшаға сүйенеді. Энергетикалық объектілерден бастап тұтынушыға дейінгі барлық есептегіштерді жабуға жүздеген миллиард теңге бөлу мүмкін болмайды. Сондықтан, кем дегенде, оларды табиғи монополиялар субъектілерінің үлкен объектілеріне кіруге және шығуға қою керек. Мүмкін, ЖТК деңгейінде бухгалтерлік есеп жүйесін енгізіп,

қалғанын жүйеге қолдарымен соғуы мүмкін. Соңда ғана біз ыстық және сұық судың, жылтыудың жоғалуын түсіне аламыз. Егер кем дегенде ыстық су, жылу, жылу энергетикасы мысалында зерттеуге болатын болса, бұл бөлік ТҮШ ретінде өте риза болар еді. Телекоммуникация бойынша қайталағым келеді осы саланы қадағалайтын әріптермен байланысуға көмектесе аламын: сіз қандай технологияларды қолдануға болатындығы туралы технологиялық форсайт жасауға сарапшы ретінде көмектесу үшін біздің министрлікпен байланысуыңыз керек. Деректерді беру технологиялары ғана емес, сонымен қатар мемлекеттік реттеу тұрғысынан да. Біз үшін екеуі де маңызды.

8. «ЭЛТЕКСАЛАТАУ» компаниясының директоры Жанибеков Н.С.:

Қазақтелекомның тәжірибесінен айта аламын, 20 жылдан бері олар осы жұмыспен айналысады. Желілерді басқару орталығы әр абоненттің әр терминалын бақылайды, барлық трафикті, базалық станцияларды бақылайды, барлық мәртебелерді бақылайды. Егер сіз энергияны алсаныз, онда желілер қазірдің өзінде салынған, олар жай ғана орнатылуы керек. Әр түрлі салалар арасында байланыс орнату туралы ұсыныс бар. Сигнал берушілермен энергетиктер немесе сигнал берушілермен теміржол делік. Байланышылардың бәрі қазірдің өзінде құрылған, өзара әрекеттесу, бар тәжірибелі зерттеу және іске асыруға кірісү қалды.

СӨЗ СӨЙЛЕДІ:

1. ROSEN компаниясының ТМД және Орталық Еуропадағы бұзылмайтын бақылау бойынша жолдама басшысы Мирзоев Д.М., мұнай-газ саласының тәжірибесіне қауіп факторлары негізінде өнеркәсіптік объектілердің тұтастығын басқаруға назар аударған. Оларға келесі мәселелер қамтылды:

- Мұнай-газ саласындағы тұтастықты басқару стратегиясының эволюциясы;
- Болжамды диагностика, ағымдағы жағдайды талдау және бақылау және машиналық оқыту алгоритмдеріне негізделген сәтсіздіктерді болжау;
- Экологияға тікелей зиян келтірумен қатар компанияның беделіне және капиталдандырылуына елеулі зиян келтірілетін мұнай-газ саласы объектілеріндегі авариялар;
- Тәуекел факторларын ескере отырып, жабдықты техникалық куәландыру;
- RBI енгізу кезеңдері, жүйелік тәсіл, RB инженерлік-аналитикалық қолдау.

(Презентация қоса беріледі - 6-қосымша).

МӘСЕЛЕЛЕР:

1. ҚК төрағасы Исаков А.К.: Қазақстанда енгізу бар ма? Жоба ретінде Астрахань-Маңғышлақ магистральдық су құбырын ұсына аламын, шамамен 1500 км. 150-200 км бойы құбырлар ауыстырылды, бірақ қысым аздал көтеріліп, құбыр жарылып, нәтижесінде Ақтау Маңғыстау облысында сусыз отырды. Менің ойымша, бұл сіздің әлеуетті объектіңіз.

Жауап: Иә, Каспий Құбыр Консорциумы, Қазақстан-Қытай мұнай құбыры, ҚБТУ-мен жұмыс істейміз, зертханалар ашамыз, сынныптарды жабдықтаймыз.

2. ҚК мүшесі Кузьменко А.Ю.: Біздің университеттің студенттерін қалай дамыта аласыз?

Жауап: Біз ынтымақтастықты бастаймыз, қарым-қатынас жасаймыз, өзара әрекеттесеміз.

СӨЗ СӨЙЛЕДІ:

1. «ENERGYNET» ҰТБ бірлескен басшысы **O.B. Гринько**; цифрландыру процесін энергетиканың терең трансформациясының көрінісі ретінде талдады.

10 жыл бұрын біз алғаш бастаған кезде ұқсас сұрақтар қойдық. Ресей Федерациясының президенті В.В. Путиннің тапсырмасымен құрылған "ENERGY NET"-те мен жұмыс тобын басқарамын, ал басшының лауазымын Премьер-Министр анықтайды. Жұмыс тобының құрамына Ресейдің барлық ірі компаниялары кіреді: Росатом, Русгидро, Россау, Россетти, технологиялық компаниялар.

Бүгінгі таңда бұл белсенді өзара әрекеттесетін бес мыңдан астам энергетикалық инженерлер, олар тәжірибелік инженерлер. Біз компаниялармен емес, ұйымда бұрыннан бар адамдармен жұмыс істейміз. Бізде екі жол картасы бар: технологиялық қадамдар бағыты бойынша россат, Россети, RosPay, Россидро және т.б. стратегиялық даму Жол картасы ретінде қайта жазылған бір Технологиялық карта. Екінші жол картасы – заңнамалық карта.

"ENERGYNET" жұмыс тобының заңнамалық бастамаға құқығы бар. Мәселе мынада, бұл міндет Энергетика министрлігі деңгейінде шешілмейді. Сіз айтып отырған міндет – саланы трансформациялау - Энергетика министрлігі деңгейінде немесе цифрландыру министрлігі деңгейінде, тек Үкімет пен мемлекет деңгейінде шешілмейді. Біздің Президент министрліктен немесе ведомстводан бас адамды емес, технологиялық компаниялардан адамды тағайындауды ұсынды. Әріптестерім менен мұны істеуімді өтінді, өйткені менде Электр энергетикасы бизнесі болған жоқ. Мені басудың пайдасы жоқ, Мен ештеңе сатып ала алмадым, сата алмадым. Міне, осы топқа 8 жыл және мен жетекшілік етемін.

Цифрландыру - бұл жалған мақсат деп айтқым келеді. Себебі электр энергетикасының негізінде алдымен сауатты инженерлік тілде сипатталуы тиіс физикалық нысандар, инфрақұрылымдар жатыр. Стандарттарға келетін болсақ, бұл инженердің бағдарламашыға "ашулануға" тырысуы. Біз өзіміз әлі бірыңғай диспетчерлік атауларды енгізген жоқпыз, ал сіз оны цифрландырып жатырсыз. Бұл шатасудың квадратында болады.

Бүгінгі таңда Ресейдің электр желісі саласында бір-бірімен дос емес ондаған Ақпараттық жүйелер жұмыс істейді. 17 жыл бойы бірыңғай жүйелік оператор SIM-мен айналысады. Ресей ИСО тек бір себеппен келісілген. Біртұтас электр желісінің не екенін, қаншалықты қауіпті және жауапты екенін түсінетін инженерлер алдымен Кеңес Одағында алған инженерлік тілді дамыта бастады. Содан кейін кеңестік стандарттар бір машинада оқылатын тілге аударыла бастады. Жүйелер арасындағы алмасудың негізі қандай тіл екендігі маңызды, өйткені сіз оларды қайта жасай алмайсыз. Бұл қытай, бұл ағылшын, бұл француз. Бұл бухгалтерлер жазған, ал менеджерлер бұл жүйені жазған. Ал инженер-энергетиктер ешқандай жүйе жазбаған екен. Сіз қазір біздің барлық қателіктерімізді қайталауға шешім қабылдадыңыз. Қатенің үш реттен артық қайталанбауы маңызды.

Бұл технологиялық пакеттің бірінші бөлігі ғана. Білікті инженерлік тілде сипатталған Инфрақұрылым бүкіл өнімді машинада оқуға мүмкіндік береді. Егер мұны ұстап, министрліктер мен ведомстволарға жеткізу мүмкін болса, онда мүмкіндік бар. "ENERGYNET" үлкен станциялармен және үлкен желімен

айналыспайды. Біз жұмыс істейтін негізгі тренд - индустриалды энергетика қалалық энергетикаға айналғанда. Энергетика, бір жағынан, урбанизацияның қоныстану моделіне, ал екінші жағынан, коттедждік кенттер пайда болады, елді мекендер кетеді. Негізгі қақтығыс-улкен желі мен тарату желісі. Әрі қарай, электр көлігі емес, электромобильділік алдыңғы қатарға шығады, өйткені дөңгелектерде батареялар пайда болады, олар желіден қосылады және өшеді.

Бүгін, егер Сіз қаланың белгіленген қуатын және жылу машиналарының қозғалтқыштарының белгіленген қуатын алсаңыз, онда қозғалтқыштың қуаты жоғары болады. Егер сіз отынды электр энергиясына дәл осылай аударуға тырыссаңыз, онда тарату желісі жойылады. Математика, модельдеу, басқа режимдер, шындар, құлдырау, яғни инженерге түсінікті, қарапайым, түсінікті заттардың көп мөлшері қажет, олар айтишникке және Цифрлық электр көлігін ұнататын цифрландыру министріне түсініксіз. Неліктен? Ол зиян тигізгісі келмейді. Ол бензиннің иісі жоқ электромобилемен жүргенді ұнатады. Белсенді тұтынушылар бар, портативті микро генерациялар да бар. Бүкіл заманауи желі, егер ол қайта құрастырылса, онда оның сенімділігі, тұрақтылығы, қол жетімділігі күрт артады.

Келесі мәселе - тарату желілерінің топологиясын басқару. Топологияны теңестіру қажет. Ол қар ұшқыны тәрізді бола алмайды, ол балықшылар торы сияқты болуы қажет. Екі есе қымбат тұратын екі фидер емес, басқа инженерлік шешім. Нарық та жалған мақсат. Егер субсидиялар, қазандық тарифі, кросс-қаржыландыру, тарату ұйымымен, генерациямен айналысуға тыйым салынса, бұл қандай нарық. Нарық жоқ, мемлекеттің әлеуметтік жауапкершілігі жүктелген реттелетін қатынастар бар. Бір республикада энергетика министрлігінде маған мақтанышпен: біз инвесторларды тартып алдық, электр станциясы салынуда, осындай сұлулық, бәрі қалай болатынын қараңыз. Көрдіңіз бе, керемет, пайдаланушының соңғы экономикалық тарифі негізделген бе? Олар: мүмкін. Есептеулерді көруге болады, өрескел? Олар: керек пе? Сізде жыл сайын мемлекеттік бюджетте тесік пайда болады, алысқа баратын инвестор мен төленген инвестор арасындағы айырмашылық, тарату желісінің үлкен генерациясының тұтастығы туралы түсінік болмаған кезде қандай цифрландыру қажет. Олар әлі күнге дейін күн мен желге әуес болды.

Германияда БҚПК негізгі қуатты пайдалану коэффициенті 5 - 7% - жел мен күн. Магистральдық желілердің күны 2-3 есе есті және олар әлі де энергияның 100% жинақталуына келді. Инженер маусымдық, күнделікті, шындар, құлдырау, саны, сапасы, күн, желді көруі керек. Егер сіз басыңызда ұстамасаңыз, онда сіз өз үйінізді банкроттыққа апарасыз. Торлар қанайналым жүйесі сияқты, адамға тағы екі жүрек тігейік. Кешіріңіз, бүгін біздің қателіктеріміз туралы айту үшін 10 жылғана жаттығыңыз. Біз не көреміз? Объективті себептер бар: тұтынушылар талап етеді, климат, инфракұрылымдағы инвестициялық цикл бар және бірден цифрлық технологияларды ұсынады. Бұл бизнес-модельдерде өмір сүретін заттар, барлығы әзірленген, сатуға тырысады. Ол экономика деңгейінде сатылмайды, саясат деңгейінде сатылады. Сондықтан мен Энергетика министрлігі көмектеспейді, саяси шешімдер қабылданады деп айтамын, өйткені біз басқалардан жаман емеспіз.

Қарсы тұру үшін сізге математика, есептеу модельдері қажет, сіз сезінуге болатын нәрсеге сүйенуіңіз қажет. Әрине, жаңа технологиялар сәтті жұмыс істейді. Шындығында, біз цифрандыруға емес, трансформацияға тап болдық. Бірінші технологиялық модель бағдарламалық-аппараттық кешендерді, инфрақұрылымның физикалық обьектілерін және бағдарламалық жасақтаманы қамтиды. Трансформация бір уақытта кәсіби модельді өзгертерді, монтерлер басқаша жөндейді. Құрылғылар, техникалық қызмет көрсету, техникалық қызмет көрсету, жауапкершілік шектері өзгереді. Кейбіреулер жазаланады, басқалары сыйлықақы төлейді. Жазықсыздарды жазалайды және талап етілгендерді жұмыстан шығарады. Содан кейін технология өзгерді, кәсіби қабат өзгерді және бәрі бұрынғыдан қалды. Осы жерден жаңа ұйымдастырушылық модельге қажеттілік туындаиды.

Бізде Қырымда пилоттық ЭЖА бар, осы технологиялар бойынша үш жыл жұмыс істейді. Апатшылар, жөндеушілер бөлінбейді, басқа қөліктер, басқа басқару функциялары. Біз уақытты қалыпқа келтіруге мәжбүрміз, қанша уақыт кететінін есептей алмаймыз, жабдық басқаша. Трансформатор ілулі техникалық қызмет көрсетусіз, неге ілулі? Себебі бос жүріс қажет емес және білім беру моделі өндірістік қызметке тікелей енгізілуі керек.

Егер өндірісте білім, біліктілікті арттыру болмаса, онда технологиялық дағды берілмейді. Бұл дәрістер емес, бұл белгілі бір қызметкер үшін белгілі бір Темір туралы білімнің бір бөлігі. Адамдарды оқуға жіберудің пайдасы жоқ. Біз білім беруді апатшылар мен диспетчерлердің планшеттеріне енгізе бастадық. Олар оқуға бармайды, бірақ олар күн сайын, бөлінген 40 минутта кәсіби білімдерін кеңейтуге міндетті. Эрбір білім жұмыс орнына жеткізіледі. Сонымен қатар, біз білім беруді барлық алты кешенді модельдерге енгіземіз: байқау, қол жетімділік, тұрақтылық, икемділік, сенімділік, сапа. Ең бастысы-өмірлік циклдің құны.

Бүгінгі таңда бұл шешім іс жүзінде қолданылды сандық ЭЖА, дәл сол ақылды Нұсқаулық, дегенмен біз бұл сөзден бас тарттық. Біз әлемде 10 жыл ішінде Смартгридтің бірде-бір экономикалық негізделген моделін таппадық. Біз мақсат қойдық-біз классикалық желіге қарағанда 25% арзанырақ жасаймыз деп. Не есебінен? Шартты түрде ашық пайдалану аппараттарын байлау есебінен алғып тасталды, фидерді қосарланған алғып тастады. Сіз үнемдейтін бірінші нәрсе-темір, жабдық, ауыр машиналар. Екіншісі-сенімділігі жоғары қызмет көрсетілмейтін техника, қызмет көрсетілмейтін трансформаторлар, 10 жылдан асатын кепілдігі бар ақпараттық аппараттар. Қалыпты жүктемелерде трансформаторлар 40 жылға дейін жұмыс істейтінін білеміз. Эрі қарай-ағымдағы шығындар.

Қазіргі энергетика мұдделі тараптардың мұдделерінің тепе-тендігінен басталады. Маған 8 жыл бойы бұл блокты кәсіпкер, тұтынушы, мемлекет, реттеуші, ЖОО басшылары арасындағы Әртүрлі көкжиектерде қайта қарастыруға тұра келді. Энергетика-бұл көлемді қатынастардың әлеуметтік-техникалық жүйесі және ол әрқашан билік мәселесі. Ленин коммунизм-бұл социализм және бүкіл елді электрлендіру деп айтқан кезде, ол қалжындағады. Осы жүйенің ауқымын түсінгеннен кейін, сіз қайтып орала бастайсыз: иә, қандай стандарттар, қандай шешімдер, инженерлер қайда, технологиялық егемендік, инженерлік мектептер қайда?

Сізде бәрі жаман немесе сізден бұрын болғандар ештеңе істей алмады, бірақ сіз жасай аласыз деп айтуға тырыспаудың ерекше мүмкіндігі бар. Технологиялық бағдарламалық-аппараттық қабат, кәсіби, ұйымдастырушылық, реттеуші, білім беру кіретін тұжырымдама деңгейінде болса да, бірден әлеуметтік-техникалық жүйенің сапалы аудитін ауқымды түрде жасауға тырысу қажет. Сонда сіз "Экономика – Энергетика" арақатынасы қандай екенін көрсете аласыз, бізге энергетика, экономика және т.б. министрлікпен бірге қандай мәселені шешуіміз қажет, өйткені біреуі екіншісіз болмайды.

Егер сіз қазір университетке айтсаңыз: менің энергетикалық жүйемнің объективті моделі құнының шартты үштен бірін жасаңыз және бұл модель сізде тұрсын. Білім осында жинақталсын, маған нәтиже берсін, содан кейін қолданбалы математика пайда болады, өйткені оны бір нәрсеге қолдану керек, содан кейін деректер не үшін қажет екенін, SIM-моделі деген не екенін түсіну пайда болады.

Егер сіз өзінізді біртіндең енгізе алсаңыз, онда бұл қиял қасиетінің емес, қолданбалы сипаттың үлгісі болады. Бұл жерде Тапсырыс беруші болған кезде маңызды, жер жыртуға дайын адамдар бар, ал студенттердің арасында жеңіл бастар бар, мен сенімдімін, әсіресе егер олар өсіп келе жатқан кәсіпқойлар сияқты құрметпен қарайтынын көрсе.

(Презентация қоса беріледі- 7-қосымша).

2. «ЭЛТЕКСАЛАТАУ» компаниясының директоры Жанибеков Н.С.: Білім беру үдерісін трансформациялау телекоммуникация саласындағы заманауи үрдістерге сәйкес жүруі тиіс, телекоммуникациялық желілердің инфрақұрылымы маңызды. Мұнда университеттің алдында қандай міндет тұрғанын анықтау қажет. Энергетика, жылу энергетикасы бар, бұрын Радиотехника және байланыс факультеті болған. Осы факультет жанындағы пәндер аясында талқыланған көптеген міндеттерді осы факультет тұлектерінің инженерлік құрамы шешуі қажет.

Инженер мәртебесі қазіргі шындықта аздал бұлдыңғыр болды, өйткені көптеген трендтер, бағыттар және т.б. біз өз жабдықтарын өндірушілер ретінде ұсынатын ұйымдардың арасында сұраныс күн сайын артып келеді. Сонымен қатар, инженерлердің жетіспеушілігі айқын, тек апатты. Инфрақұрылым өсіп келе жатқандықтан, технология көлемі артып келеді, түлектің осы бөлікке қызмет етуге дайындығы да артуы керек. Көрсеткіштер-дайындық коэффициенті, төрт тоғыз. Мұндай мақсат өз қызметтері мен қызметтерін ұсынатын әрбір оператордың алдында тұр, мұны тек жақсы дайындалған инженер жасай алады.

(Презентация қоса беріледі- 8-қосымша).

3. ҚК төрагасы Исаков А.К.: "ENERGO WORKSHOP 1.0" талқылауының соында барлық қатысушыларға мазмұнды баяндамалары, айтылған пікірлері мен ұсынystары үшін алғыс айтқым келеді. Тәжірибелі спикерлер бар проблемаларды белгілеп, энергетика және телекоммуникация сияқты негізгі салаларда цифрландыруды дамыту туралы өз көзқарастарын ұсынды. Бұл ретте университеттің салалар алдында тұрған міндеттерді шешудегі жоғары жауапкершілігі атап өтілді.

ҚАУЛЫ ЕТТИ:

1. Ақпаратты назарға алынын.
2. ҚР Энергетика министрлігінің цифрлық трансформация кеңесі жанындағы Конституциялық Кеңестің жұмысына қатысу үшін университеттің жетекші профессорлары қатарынан кандидатуралар айқындалсын.
3. Қажетті нормативтік құжаттарды, ең алдымен, энергетиканы цифрлық трансформациялау стратегиясын әзірленсін.
4. Университеттің жетекші профессорлары мен энергетикалық серіктес компаниялардың өкілдері қатарынан желілерді мониторингтеу кезінде пайдаланылуы мүмкін технологиялар тізбесіне сараптама жүргізу және технологиялық форсайт жасау бойынша жұмыс тобын қалыптастыру. ҚР ЦДИАӨМ жұмыс тобымен және Қазақтелекомның ұқсас топтарымен өзара іс-қимылды жолға қойылсын.
5. Шағын станцияларды цифрандыру бойынша жергілікті міндеттерді орындайтын IT технологиялардың жаңа ішкі құрылғысын іске асыру жөніндегі жобамен жұмыс істеу мүмкіндігін қарастырылсын.
6. Халық шаруашылығының әртүрлі салаларына жататын компаниялар мен ұйымдар арасындағы байланыс пен өзара іс-қимылды орнату, жаңа ББ-ны әзірлеу кезінде осы ескерілсін.
7. Сандық қосалқы станция құру үшін Ресей Федерациясының мамандарымен байланыс орнатуға көмек көрсетілсін.
8. ТҚСО жұмыс тобының құрамына "ENERGYNET" ФТИ тәң басшысы О.В.Гринконы қосу ұсынылсын.

Бірауыздан дауыс берді.
(қолдаған - 13, қарсы болған – жоқ, қалсы қалған - жоқ).

АЭжБУ Қамқоршылар Кеңесінің төрағасы  А. Искаков

АЭжБУ Қамқоршылар Кеңесінің
жауапты хатшысы



Г. Смагулова