

«Мұхаметжан Тынышбаев атындағы ALT Университеті» АҚ



БЕКІТЕМІН

«Мұхамеджан Тынышбаев атындағы ALT Университеті» ЕК шешімімен

" " 20 ж (№ хаттама)

Президент-Ректор  
Жармағамбетова М.С.



**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

Атауы: «7M07166 – Энергетикалық жүйелер және энергоменеджмент»

Дайындау деңгейі: профильді магистратура

Дайындау бағытының коды мен жіктелуі:  
7M071 - Инженерия және инженерлік іс

Білім беру бағдарламасының коды және тобы:  
M099 – Электр техникасы және энергетика

Реестрде тіркелгені күні: 30.06.2025

Реестрде жаңартылған күні: \_\_\_\_\_

Тіркеу нөмірі: 7M07100480

Алматы, 2025ж.

## МАЗМҰНЫ

1. Бағдарламаны қарау, келісу және бекіту, әзірлеушілер, сарапшылар мен рецензенттер туралы мәліметтер	3
2. Нормативтік сілтемелер	5
3. Білім беру бағдарламасының Паспорты	6
4. Түлектің құзыреттілік моделі	7
5. Білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелерінің оқу пәндерімен/модульдерімен арақатынасының матрицасы	12
6. Бейіндік бағыт бойынша магистратураның білім беру бағдарламасының құрылымы (1,5 жыл)	13
7. Оқудың барлық мерзіміне арналған оқу жоспары	14
8. ЖОО компоненті пәндерінің каталогы	15
9. Таңдау компоненті пәндерінің каталогы	18
10. Сараптамалық қорытындылар	22
11. Рецензенттің қорытындысы	24
12. Ұсыныс хаттары	26
13. Қарау және бекіту хаттамалары	27
14. Келісу парағы	32
15. Өзгертулерді тіркеу парағы	33

# 1. БАҒДАРЛАМАНЫ ҚАРАУ, КЕЛІСУ ЖӘНЕ БЕКІТУ, ӨЗІРЛЕУШІЛЕР МЕН РЕЦЕНЗЕНТТЕР ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР

## ӨЗІРЛЕНДІ:

Энергетика кафедрасы меңгерушісі



Егзекова А.Т.

Ассистент-профессор



Калиев Ж.Ж.

Сениор-лектор



Калимбетов Г.П.

«КИТР» ЖШС бас директоры



Даутов С.С.

«КТЖ» ҰК АҚ филиалы, Алматы электрмен жабдықтау дистанциясы ЭЧ-19 бастығы



Мамырбаев Н.М.

Магистрант МП-ЭЭ-25 тобы



Оксикбаев Н.С.

## САРАПШЫЛАР:

«КТЖ» ҰК АҚ филиалы, Алматы электрмен жабдықтау дистанциясы ЭЧ-19 бастығы орынбасары



Орымбаев Б.И.

Satbayev University «Энергетика» кафедрасы қауым-н профессоры



Жуматова А.А.

## РЕЦЕНЗЕНТТЕР:

ХКГУ, «Көліктегі электроэнергетика және автоматтандыру» кафедрасы меңгерушісі



Оралбекова А.О.

Satbayev University «Энергетика» кафедрасы қауым-н профессоры



Хидолда Е.

## ҚАРАСТЫРЫЛДЫ ЖӘНЕ ҰСЫНЫЛДЫ:

«Энергетика» кафедрасы отырысы Хаттама №, «\_\_»\_\_ 2025ж



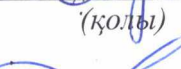
Егзекова А.Т.

«ЭжСТ» ОӘБ отырысы



Тойгожинова А.Т.

Хаттама №, «\_\_»\_\_ 2025ж



Коджаберганова А.К.

ОӘК отырысы



Хаттама №, «\_\_»\_\_ 2025ж


(қолы)

«\_\_»\_\_ 2025ж. №\_\_ Ғылыми кеңес шешімімен **БЕКІТІЛДІ**

«\_\_»\_\_ 202\_\_ ж. **ЖАҢАРТЫЛДЫ**


**4 ҚАРАСТЫРЫЛДЫ ЖӘНЕ ҰСЫНЫЛДЫ:**

«Энергетика» кафедрасы АҚ  
отырысы  
Хаттама №, «\_\_»\_\_ 2025ж

  
\_\_\_\_\_  
(қолы)

Егзекова А.Т.

«Энергетика және сандық  
технологиялар» ИОӘБ отырысы  
Хаттама №, «\_\_»\_\_ 2025ж

  
\_\_\_\_\_  
(қолы)

Тойгожинова А.Т.

«М.Тынышбаев ат. АЛТ  
Университеті» ОӘК отырысы  
Хаттама №, «\_\_»\_\_ 2025ж

  
\_\_\_\_\_  
(қолы)

Коджабергенова А.К.

**5 «М.Тынышбаев атындағы АЛТ Университеті» АҚ Ғылыми Кеңесінің шешімімен  
БЕКІТІЛГЕН.» «\_\_»\_\_ 2025ж. №\_\_**

**6 ЖАҢАРТЫЛДЫ «\_\_»\_\_ 202\_\_ж.**

## 2. НОРМАТИВТІК СІЛТЕМЕЛЕР

Білім беру бағдарламасы келесі нормативтік-құқықтық актілер мен кәсіби стандарттар негізінде әзірленген:

1. «Білім туралы» Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 27 шілдедегі № 319-III Заңы (08.01.2021 жылғы өзгерістер мен толықтырулармен).

2. Әлеуметтік әріптестік және әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі республикалық үшжақты комиссияның 2016 жылғы 16 наурыздағы хаттамасымен бекітілген Ұлттық біліктілік шеңбері.

3. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің Білім және ғылым саласындағы әлеуметтік әріптестік және әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі салалық комиссиясы отырысының 2019 жылғы 27 қарашадағы № 3 хаттамасымен бекітілген «Білім» саласы бойынша салалық біліктілік шеңбері.

4. Жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты (Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 31 қазандағы № 604 бұйрығына 05.05.2020 жылғы өзгерістер мен толықтырулармен 8-қосымша).

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. «Атамекен» Қазақстан Республикасы Ұлттық кәсіпкерлер палатасы Басқарма Төрағасының 2017 жылғы 8 маусымдағы № 133 бұйрығымен бекітілген «Педагог» кәсіби стандарты.

7. «Ғылым» кәсіби стандарты, «Атамекен» Қазақстан Республикасы Ұлттық кәсіпкерлер палатасының жобасы.

8. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2011 жылғы 20 сәуірдегі № 152 бұйрығымен (2018 жылғы 12 қазандағы № 563 толықтырулар мен өзгерістермен) бекітілген Оқытудың кредиттік технологиясын пайдалана отырып, оқу процесін ұйымдастыру қағидалары.

9. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 13 қазандағы № 569 бұйрығымен бекітілген Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімі бар кадрларды даярлау бағыттарының жіктеуші (05.06.2020 жылғы өзгерістер мен толықтырулармен).

10. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 4 желтоқсандағы № 665 бұйрығымен (22.12.2020 жылғы толықтырулар мен өзгертулермен) бекітілген Білім беру бағдарламаларын Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің білім беру бағдарламаларының тізіліміне енгізу және алып тастау алгоритмі.

11. РИ-ALT-33 «Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің білім беру бағдарламасын әзірлеу тәртібі туралы ереже».

### 3. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТЫ

№	Жолдың атауы	Сипаттамасы
1	Тіркеу нөмірі	7M07100480
2	Білім беру саласындағы коды мен жіктелуі	7M07 Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары
3	Даярлау бағыттарының коды мен жіктелуі	7M071 Инженерия және инженерлік іс
4	Білім беру бағдарламаларының коды мен тобы	M099 – Энергетика және электр техникасы
5	Білім беру бағдарламасының атауы	7M07166 – Энергетикалық жүйелер және энергоменеджмент
6	БББ түрі	Қолданыстағы
7	БББ мақсаты	Энергетикалық жүйелерді жобалау, пайдалану және оңтайландыру, сондай-ақ энергияны тиімді басқару бойынша терең білімі мен практикалық дағдылары бар жоғары білікті мамандарды дайындау. Бағдарлама өнеркәсіпте, құрылыста және экономиканың басқа салаларында инновациялық технологиялар мен тұрақты энергия тұтыну стратегияларын енгізу үшін қажетті құзыреттерді, энергетикалық қауіпсіздік пен қоршаған ортаны қорғау саласындағы заманауи сын-қатерлерді ескере отырып дамытуға бағытталған.
8	МСКО бойынша деңгейі	7
9	ҰБШ бойынша деңгейі	7
10	СБШ бойынша деңгейі	7
11	ББ айырмашылық ерекшеліктері	Жоқ
	Серіктес-ЖОО (СОП)	-
	Серіктес-ЖОО (ДДОП)	-
12	Оқу түрі	Күндізгі
13	Оқу тілі	Қазақ, Орыс
14	Кредиттер көлемі	60
15	Берілетін академиялық дәрежесі	«7M07166 – Энергетикалық жүйелер және энергоменеджмент» білім беру бағдарламасы бойынша техника және технология магистрі
16	Кадрларды даярлау бағыттамасы лицензиясына қосымшаның бар болуы	№ KZ12LAA00025205 (004)
	ББ аккредиттелуінің бар болуы	Бар
17	Аккредиттеу органының атауы	«Аккредиттеу және рейтингтің тәуелсіз агенттігі» (АРТА)
	Аккредиттеудің әрекет ету мерзімі	5 жыл

#### 4. ТҮЛЕКТІҢ ҚҰЗЫРЕТТІЛІК МОДЕЛІ

**Білім беру бағдарламасының мақсаты:** Жабдықтардың оңтайлы жұмыс режимінің параметрлерін басқару, әртүрлі салалардағы кәсіпорындардың қосалқы станцияларының, электр желілерінің және электрмен жабдықтау жүйелерінің жұмыс сапасын бақылау дағдыларына ие өндірістік-технологиялық қызмет үшін білікті мамандарды даярлау.

**Білім беру бағдарламасының міндеттері:**

1. Жан-жақты гуманитарлық және жаратылыстану білімдері мен қызығушылықтары бар, өзін-өзі жетілдіруге және кәсіби өсуге қабілетті тұлғаны қалыптастыру.

2. Жинақталған тәжірибені сыни тұрғыдан қайта қарастыру, қажет болған жағдайда өзінің кәсіби қызметінің профилін өзгерту, болашақ мамандығының әлеуметтік маңыздылығын сезіну және кәсіби қызметті орындауға жоғары уәждеме беру қабілетін қалыптастыру.

3. Кәсіби қызмет саласына қатысты арнайы білім, білік, дағды мен құзыреттіліктерді қалыптастыру.

4. Ақпаратты жалпылау, талдау, қабылдау, мақсат қою және оған жету жолдарын таңдау қабілеттерін қалыптастыру.

5. Өнеркәсіптік кәсіпорындардың электр энергетикасы мен электр технологиялық жабдықтарын жобалау, монтаждау және пайдалану кезінде энергия және ресурстарды үнемдейтін техникалық саясатты іске асыруға дайындықты қалыптастыру.

6. Жабдықтардың оңтайлы жұмыс режимінің параметрлерін белгілеуде, пайдалану сапасын бақылауда, қосалқы станциялардың, электр жүйелері мен желілерінің, энергетикалық-экономикалық көрсеткіштерін жақсарту, жаңғырту және жақсартуда түлектердің өндірістік-технологиялық қызметке дайындығын қалыптастыру, электривті пәндерді оқу арқылы, әртүрлі салалардағы кәсіпорындарды жабдықтау.

**Оқу нәтижелері:**

ОН 1 - Сандық техниканы және бағдарламалық жасақтаманы пайдалана отырып режимдерді басқарудың техникалық мәселелерін шешу үшін энергетикалық жүйенің параметрлерін анықтау.

ОН 2 - Жаңа энергия үнемдейтін технологияларды пайдалана отырып, энергия мен ресурстарды үнемдеуге бағытталған шараларды негіздеу.

ОН 3 - Электрмен жабдықтау жүйелерінің сенімділігі мен электр энергиясының сапасы мәселелерін шешудің техникалық шараларын, энергетикалық жүйелердің пайдалану сенімділігін арттырудың негізгі жолдарын талдау.

ОН 4 - SMART технологияларды пайдалана отырып, жұмыс процесінде шығындардың барлық түрін барынша азайтып, үнемді өндіріс принциптеріне негізделген энергетикалық жүйені басқаруды таңдауды дәлелдеу.

ОН 5 - Эксперименттік өңдеу, объектіні модельдеу, теориялық және эксперименттік зерттеу, өнертабысқа өтінім жасауда практикалық дағдыларды қалыптастыру.

ОН 6 - Электр техникалық кешеннің режимдік параметрлерін және электр жабдықтарын пайдалану кезінде электромагниттік үйлесімділіктің әсерін жіктеу.

ОН 7 - Энергетика саласындағы инновациялық техника мен технология негізінде нормативтік-техникалық құжаттаманы әзірлеу.

ОН 8 - Зерттеу нәтижелерін ауызша және жазбаша, оның ішінде шет тілінде баяндау.

ОН 9 - Басқару психологиясы арқылы кәсіптік, тұлғааралық және ішкі тұлғалық мәселелерді ескере отырып, бизнес жобаларында басқару шешімдерін көрсету.

**Кәсіби қызмет саласы:** Электр энергиясын өндіру, беру, бөлу және тұтыну үшін жағдайлар жасауға бағытталған адам қызметінің технологиялары, құралдары, әдістері мен әдістерінің жиынтығын қамтитын ғылым мен техника саласын қамтитын кәсіптік қызмет саласы.

**Кәсіби қызмет объектілері:** Түлектердің кәсіби қызметінің объектілері электр энергиясын өндіру, тасымалдау, бөлу және тұтыну кәсіпорындары: «ҚТЖ» ҰК» АҚ филиалдары электрмен жабдықтау бойынша, «КЕГОС» АҚ, «АЖК» АҚ, «Алматы метроқұрылысы» және басқа да энергетикалық кәсіпорындар. Сондай-ақ ғылыми-зерттеу және жобалау ұйымдары.

**Қызмет түрлері:**

Кәсіби қызмет түрлеріне мыналар жатады:

- жобалау және жобалау,
- өндірістік-технологиялық,
- сервистік және операциялық,
- ұйымдастырушылық және басқарушылық;
- орнату және іске қосу,
- есептеу және жобалау.

**Кәсіби қызметінің функциялары:**

Магистр: электр станциялары мен қосалқы станцияларының, электр жүйелері мен желілерінің, релелік қорғаныс пен электр тізбектерін автоматтандырудың, әртүрлі салалардағы кәсіпорындарды электрмен жабдықтаудың техникалық-экономикалық көрсеткіштерін жақсарту, жаңарту және жетілдіру, пайдалану сапасына техникалық қызмет көрсетуді және бақылауды жүзеге асырады; электр станциялары мен қосалқы станцияларының, электр жүйелері мен желілерінің негізгі құралдарын метрологиялық тексеруді және техникалық диагностикасын, электр энергетикалық жүйелердің релелік қорғанысын және автоматикасын жүзеге асырады; қазіргі заманғы әдістер мен зерттеу құралдарын пайдалана отырып, қызмет объектілерінің сапа көрсеткіштерінің жай-күйі мен динамикасына талдауды жүзеге асырады; жоспарларды, бағдарламаларды және зерттеу әдістерін әзірлеуді жүзеге асырады; зерттеу нәтижелері бойынша қабылданған шешімдердің салдарын болжайды; қабылданған шешімдердің техникалық-экономикалық тиімділігін бағалайды.

**Маман лауазымдарының тізбесі:** Бас инженер, бөлім бастығы, бас маман, қауіпсіздік техникасы және еңбекті қорғау инженері, энергетик, бас механик, жетекші инженер, аға (өндірістік) учаскесінің бастығы, тартылым қосалқы станциясының бастығы, аудан (түйіспелі торап, электрмен жабдықтау) басшысы, зертхана (электрлік) бастығы, вагон (зертхана) бастығы, бас энергетикалық диспетчер.

**Оқу аяқталғаннан кейін алынатын кәсіби сертификаттар:** қарастырылмаған.

**Алдыңғы білім деңгейіне қойылатын талаптар:** жоғарғы білім (бакалавриат).

**Магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы (МЭЗЖ)**

МЭЗЖ апталық жоспары магистранттың аптадағы стандартты жұмыс уақыты негізінде анықталады. Белгілі бір академиялық кезеңде МЭЗЖ жүзеге асыруға бөлінген кредиттер саны кәсіптік білім беру бағдарламасының жұмыс оқу жоспарымен анықталады.

МЭЗЖ:

- 1) магистрлік жоба жүзеге асырылатын және қорғалатын магистратураның білім

беру бағдарламасының бейініне сәйкес келуі;

2) ғылымның, техниканың және өндірістің заманауи жетістіктеріне негізделуге және нақты практикалық ұсыныстарды, басқару мәселелерінің дербес шешімдерін қамтуға;

3) озық ақпараттық технологияларды пайдалана отырып жүзеге асырылады;

4) негізгі қорғалатын ережелер бойынша эксперименттік және ғылыми-зерттеу (әдістемелік, практикалық) бөлімдерді қамтиды.

МЭЗЖ шеңберінде инновациялық технологиялармен және өндірістің жаңа түрлерімен танысу бойынша магистранттың жеке жұмыс жоспарында тиісті салалардың немесе қызмет салаларындағы ғылыми ұйымдарда және (немесе) ұйымдарда міндетті ғылыми тағылымдамадан өту көзделген.

МЭЗЖ оқу жұмысының басқа түрлерімен қатар немесе жеке кезеңде жоспарланады.

Эксперименттік-зерттеу жұмысының нәтижелері оның әрбір аяқталу кезеңінің соңында магистрантпен есеп түрінде ресімделеді.

МЭЗЖ қорытынды нәтижесі магистрлік жоба болып табылады.

МЭЗЖ мақсаты – берілген пәндік салада теория мен практика үшін маңызды жаңа нәтижелерді алу, сонымен қатар берілген пәндік саладағы объектілерді (процестер, әсерлер, құбылыстар, құрылымдар, жобалар) зерттеудің теориялық және эксперименттік әдістерін меңгеру. .

МЭЗЖ мақсаттары:

- магистранттарды эксперименттік зерттеулер жүргізудің теориясы мен тәжірибесіне оқытуды ұйымдастыру;

- магистранттың шығармашылық ойлауын және дербестігін дамыту, алған теориялық және практикалық білімдерін тереңдету және бекіту;

- ең дарынды және талантты магистранттарды анықтау, олардың шығармашылық және интеллектуалдық әлеуетін ғылым мен техникадағы өзекті мәселелерді шешуге пайдалану;

- магистранттың ғылыми шығармашылыққа деген қызығушылығын дамыту, қолданбалы есептерді өз бетінше шешу әдістері мен жолдарын үйрету.

**Ғылыми тағылымдама келесі мақсаттарда жүзеге асырылады:**

- магистрлік диссертацияның мақсатын орындау;

- инновациялық технологиялармен және өндірістің жаңа түрлерімен танысу;

- отандық және шетелдік ғылымның соңғы теориялық, әдіснамалық және технологиялық жетістіктерімен танысу;

- ғылыми зерттеудің заманауи әдістерімен танысу, эксперименттік мәліметтерді өңдеу және түсіндіру;

оқытылатын мамандық бойынша практикалық дағдыларды, құзыреттіліктерді және кәсіби тәжірибені меңгеру, сондай-ақ озық шетелдік тәжірибені меңгеру үшін оқу процесінде алған теориялық білімдерін бекіту.

**МЭЗЖ талаптары:**

1) магистрлік жоба жүзеге асырылатын және қорғалатын магистратураның білім беру бағдарламасының бейініне сәйкес келеді;

2) ғылымның, техниканың және өндірістің қазіргі жетістіктеріне негізделген және нақты практикалық ұсыныстарды, басқару мәселелерінің дербес шешімдерін қамтиды;

3) озық ақпараттық технологияларды пайдалана отырып жүзеге асырылады;

4) негізгі қорғалатын ережелер бойынша эксперименттік және ғылыми-зерттеу (әдістемелік, практикалық) бөлімдерден тұрады.

Магистратура жүзеге асырылатын кафедра бағдарламаның ғылыми-зерттеу бөлімінде магистранттарды дайындауға қойылатын арнайы талаптарды анықтайды.

Арнайы талаптар мыналарды қамтиды:

- білімнің осы саласының қазіргі мәселелерін білу;

- магистрант зерттейтін ғылыми мәселе бойынша нақты нақты білімнің болуы;
- магистратураға (магистрлік жобаға) қатысты сол немесе басқа ғылыми салада ғылыми зерттеулерді, тәжірибелік-эксперименттік жұмыстарды іс жүзінде жүзеге асыру мүмкіндігі; нақты бағдарламалық өнімдермен және нақты Интернет ресурстарымен жұмыс істеу мүмкіндігі.

Ғылыми жетекшілер МЭЗЖ жоғары сапалы ұйымдастырылуын және оның әдістемелік тұжырымдалуын қамтамасыз етуге міндетті.

МЭЗЖ негізгі мазмұны магистранттың жеке жұмыс жоспарында көрсетіледі.

#### **МЭЗЖ мазмұны**

Кафедрада тәжірибелік-зерттеу жұмыстары келесі формаларда жүргізілуі мүмкін:

- тәжірибелік-зерттеу жұмыстарының бекітілген жоспарына сәйкес ғылыми жетекшінің тапсырмаларын орындау;

- ғылыми-практикалық семинарларға, теориялық семинарларға (зерттеу тақырыбы бойынша), сонымен қатар кафедраның ғылыми жұмысына қатысу;

- жас ғалымдардың конференцияларында сөз сөйлеу;

- баяндамалардың тезистерін, ғылыми мақалаларды дайындау және басып шығару;

- жүргізіліп жатқан ғылыми зерттеулердің бағыттары бойынша ғылыми есептер дайындау және қорғау;

- бюджеттік және бюджеттен тыс ғылыми-зерттеу бағдарламалары шеңберінде (немесе алынған грант шеңберінде) кафедрада немесе магистратураны жүзеге асыру бойынша серіктес ұйымда жүзеге асырылатын нақты ғылыми жобаға қатысу;

- магистрлік жобаны дайындау және қорғау.

Кафедрада бейіндік мамандықтар бойынша магистранттарға арналған эксперименттік-зерттеу жұмыстарының нысандарының тізбесі магистратура бағдарламасының ерекшеліктеріне байланысты нақтылануы және толықтырылуы мүмкін.

**МЭЗЖ нәтижелері.** Жоғарыда аталған формалардан басқа эксперименттік зерттеу жұмысының нәтижесі:

#### **бірінші семестрде:**

- Академияның Ғылыми кеңесінде бекітілген жобаның тақырыбы;

- негізгі іс-шаралар мен оларды орындау мерзімдерін көрсете отырып, магистранттың жеке жұмыс жоспары әзірленді және бекітілді;

- зерттеудің мақсатын, міндеттерін, көлемін, пәнін анықтау;

#### **екінші семестрде:**

- магистрлік жоба үшін практикалық материалдарды зерделеу және жинау, соның ішінде мәліметтерді жинау әдістемесін, нәтижелерді өңдеу әдістерін әзірлеу, олардың сенімділігін бағалау;

- зерттеу тақырыбы бойынша теориялық және эксперименттік жұмыс көлемінің кемінде 50%-ын орындау;

- магистранттың жеке жұмыс жоспарында көзделген басқа да іс-шараларды жүзеге асыру;

#### **үшінші семестрде:**

- магистрлік жоба бойынша нақты материалды өңдеу және талдау, оның ішінде жобаны аяқтау үшін оның жеткіліктілігін бағалау, зерттеу тақырыбы бойынша графикалық бейнелер мен басқа да иллюстрацияларды әзірлеу және құрастыру;

- зерттеу тақырыбы бойынша теориялық және эксперименттік жұмысты 100% орындау;

- ғылыми-практикалық конференцияда кемінде 1 жарияланым және/немесе 1 баяндама жариялау;

- магистранттың жеке жұмыс жоспарында көзделген басқа да іс-шараларды жүзеге асыру;

- МЭЗЖ нәтижелері бойынша семестрлік аттестациядан өту;

- магистрлік жобаның қорытынды мәтінін дайындау.



## 6. МАГИСТРАТУРАНЫҢ БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫМЫ

№ п/п	Пән циклдерінің атауы	Жалпы еңбек сыйымдылығы	
		академиялық сағаттарда	академиялық кредиттерде
1.	Теориялық оқыту	1920	64
<b>1.1</b>	<b>Базалық пәндер циклі (БП)</b>	450	15
1)	<b>ЖОО компоненті (ЖК):</b>	180	6
	Шет тілі (кәсіби)	60	2
	Менеджмент	60	2
	Басқару психологиясы	60	2
2)	<b>Таңдау бойынша компонент (ТК)</b>	270	9
<b>1.2</b>	<b>Бейіндік пәндер циклі (БеП)</b>	1470	49
1)	ЖОО компоненті	450	15
2)	Таңдау бойынша компонент	810	27
3)	Өндірістік тәжірибе	210	7
<b>2.</b>	<b>Эксперименттік-зерттеу жұмысы (МЭЗЖ)</b>	540	18
1)	Магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмыстары, оның ішінде тағылымдама және магистрлік жоба	540	18
<b>3</b>	<b>Оқытудың қосымша түрлері (ОҚТ)</b>	-	-
<b>4</b>	<b>Қорытынды аттестаттау (ҚА)</b>	240	8
1)	Диссертациялық жобаны жазу және қорғау	240	8
	<b>Барлығы</b>	<b>1800</b>	<b>60</b>

Мұхамеджан Тынышбаев атындағы АЛҰ Университеті АҚ

Оқу түрі: күндізгі

ОҚУ ЖОСНАРЫ

Дайындық бағыты:  
 ЭМӨТІ - Пәнаралық және негізгі пәндермен бірігіп білім беру бағдарламаларының тобы;  
 МӨӨТ - Энергетика және электротехника білім беру бағдарламасының атауы;  
 ЭМӨТІББ - Энергетикалық жүйелер және энергоснабжменент



Қабылдау: 2025 жыл

Дәреже: техника және технологиялар магистры

№	Пән коды	Циклдер мен пәндер атауы	Жалпы еңбек мөлшері (ғылыми сағат)		Билік алу түрі, семестр		Оқу жүктемесінің көлемі						Семестр бойынша балл		Кафедраға бөліну	
			өкілеттілік сағаттары	өкілетсіз сағаттары	Енгізіледі	КЖ (КЖ)	барлық сағат	Байланыс сағаты				МОЖ	1 курс			
								аудитория	практикалық	орталық	ОЖМОЖ		1 сем.	2 сем.		
<b>ТЕОРИЯЛЫҚ ОҚУ</b>																
<b>1. БАЗАЛЫҚ ПӘНДЕР ЦИКЛІ (БП):</b>																
1.1. ЖОО компоненті:			180	6			180	30	15	0	45	90	6	0		
1.1.1	23-0-M-VK-Meng	Менделік	60	2	1		60	15			15	30	2		КЖБ	
1.1.2	23-0-M-VK-LyurP	Шет тіл (ағылшын)	60	2	1		60		15		15	30	2		Е	
1.1.3	23-0-M-VK-P	Бағдарламаның негізі	60	2	1		60	15			15	30	2		ӘТ/ӘД/І	
1.2. Таңдау бойынша компонент:			120	4	1	0	120	15	15	0	15	75	4	0		
1.2.1	23-0-M-KV-EP	Үнімді өндіріс														
1.2.2	23-0-M-KV-SMARTT	Кәсіптік SMART технологиясы	120	4	1		120	15	15		15	75	4		ЖК	
<b>БП циклы бойынша БАРЛЫҒЫ:</b>			<b>300</b>	<b>10</b>			<b>300</b>	<b>45</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>165</b>	<b>10</b>	<b>0</b>		
<b>2. КӨСІМ ПӘНДЕР ЦИКЛІ (КП):</b>																
2.1. ЖОО компоненті:			300	10			300	30	30	0	30	210	10	0		
2.1.1	25-M-VK-SERTE	Қазіргі заманғы энергия аудету және технологиялық энергия тиімділігі арттыру	150	5	1		150	15	15		15	105	5		Ә	
2.1.2	25-M-KV-ITVISE	Дәстүрлі және жаңартылған энергия көздерін электрмен жабдықтау жүйелерінде интеграциялау	150	5	1		150	15	15		15	105	5		Ә	
2.2. Таңдау бойынша компонент:			360	10	2	0	360	30	30	0	30	210	10	0		
2.2.1	25-M-KV-ORNE	Энергиямен аймақтық ауылдық аудандардағы энергия тиімділігінің бағалауы														
2.2.1	25-M-KV-ARPE	Электрмен жабдықтау жүйелеріндегі өнімділік және қауіпсіздік бағдарламаларын тасалау	150	5	1		150	15	15		15	105	5		Ә	
2.2.2	25-M-KV-EKETP	Технологиялық процестердің электротехникалық кешендері мен электр энергиясы	150	5	1		150	15	15		15	105	5		Ә	
2.2.2	25-M-KV-EUTP	Технологиялық процестердегі электр қондырғылары														
3)	25-0-M-VK-PPt	Өндірістің практика	270	4	2		270							9	Ә	
<b>КП циклы бойынша БАРЛЫҒЫ:</b>			<b>870</b>	<b>29</b>			<b>870</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>420</b>	<b>20</b>	<b>9</b>		
2. Магистраттық компоненттің-зерттеу жұмысы (МЭЖ)			390	13			390							13		
1)	25-0-M-VK-EIRM	Магистраттық таңдау бойынша зерттеу жұмысы, өнімді ішінал тағалымданған оту және магистраттық жұмысы орындау	390	13	2									13	Ә	
<b>3. Оқу жұмысы қосымша түрлері (ОҚТ)</b>																
<b>Теориялық оқу бойынша БАРЛЫҒЫ</b>			<b>1170</b>	<b>39</b>			<b>1170</b>	<b>185</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>120</b>	<b>585</b>	<b>30</b>	<b>9</b>		
4 Қорытынды аттестация (ҚА)			240	8			240							8	Ә	
	25-0-M-VK-OZMP	Магистраттық жұмысы рәсімдеу және қорғау (МЖҚАҚ)	240	8										8	Ә	
<b>БАРЛЫҚ ОҚУ КЕЗЕҢІ ҮШІН ЖИНЫ:</b>			<b>1800</b>	<b>60</b>			<b>1800</b>	<b>185</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>120</b>	<b>645</b>	<b>30</b>	<b>9</b>		

КЕҢЕСЛІК:

АҚ проректоры мен Коздзабергенова А.К.

ӨЗІРЛЕГЕН:

"ЭнСТ" институтының директоры Тойбоғамиялова А.Ж.

"Э" кафедрасының меңгерушісі Ергесова А.Т.

## 8. ЖОО КОМПОНЕНТІ ПӘНДЕРІНІҢ КАТАЛОГЫ

**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

**7M07166 – Энергетикалық жүйелер мен энергоменеджмент**

**Білім деңгейі: магистратура**

**Оқу мерзімі: 1 жыл**

**Қабылдау жылы: 2025ж.**

Цикл	Компонент	Пәннің атауы	Жалпы еңбек сыйымдылығы		Се-местр	Оқыту нәтижелері	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Пререквизиттер	Постреквизиттер
			академиялық сағаттар да	академиялық кредиттерде					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
БП	ЖК	Шет тілі (кәсіби)	60	2	1	ОН 8	"Шетел тілі (кәсіби)" пәні кәсіби шетел тілін жетілдірілген деңгейде меңгеруге бағытталған. Студенттер ғылыми стильдің грамматикалық ерекшеліктерін үйренеді, ауызша және жазбаша қарым-қатынас дағдыларын дамытады, сондай-ақ зерттеу нәтижелерін есептер мен жарияланымдар арқылы заманауи оқыту әдістерін қолдана отырып ұсынады.	Бакалавриаттың бейіндік пәндері	МЭЗЖ, Өндірістік практика
БП	ЖК	Басқару психологиясы	60	2	2	ОН 9	Басқару психологиясының теориялық және әдіснамалық негіздерін, менеджменттің негізгі әлеуметтік-психологиялық мәселелерін және оларды шешу жолдарын зерттеуге, тұлға мен ұжымның маңызды әлеуметтік-психологиялық ерекшеліктерін зерттеу әдістерімен танысуға, кәсіби, тұлғааралық және басқару психологиясы арқылы ішкі тұлғалық проблемалар. Пән аясында оқытудың белсенді әдістері қолданылады: топтық жұмыс, кластер, рөлдік ойындар, пікірталас, миға шабуыл, экспресс сауалнама.	Бакалавриаттың бейіндік пәндері	Өндірістік практика
БП	ЖК	Менеджмент	60	2	1	ОН 9	Басқару объектісі ретінде ұйым туралы білімді қалыптастырады, басқарудағы ситуациялық және процестік тәсілдерді, бизнес-процестерді инжиниринг пен реинжинирингті қарастырады, менеджменттің теориялары мен практикасын зерттейді, менеджер мен бағыныштылардың рөлдік функцияларын	Бакалавриаттың бейіндік пәндері	Басқару психологиясы

							зерттейді, басқару қызметінің стратегиясын жоспарлау тәсілдерін зерттейді, орындаушыларды жоғары өнімді жұмысқа ынталандырады, тиімді бақылауды ұйымдастырады және т. б., стиль жасау бойынша практикалық дағдыларды береді басқару және басқару шешімдерін қабылдау тактикасы. Белсенді оқыту әдістері: мысалы, рөлдік ойындар және т. б. қолданылады.		
БеП	ЖК	Қазіргі заманғы энергия аудиті және технологиялық энергия тиімділігін арттыру	150	5	2	ОН 5	Магистрлік жобада жұмыс істеуге дайындықты, ақпарат көздерін іздеуді және бастапқы көздермен жұмыс істеуді, эксперименттік әзірлемелердің әдіснамасын, объектілерді модельдеуді, теориялық зерттеуді, эксперименттік зерттеулерді, зерттеу нәтижелерін өңдеуді, өнертабысқа өтінім жасауды зерттейді. Ғылымның анықтамасына, эволюциясы мен әдіснамасына, білім беру институтының ерекшеліктеріне арналған бөлімдер бар, өйткені бұл институттардың өзара әрекеті ғылыми зерттеушінің қалыптасу жолдарын анықтайды. Оқыту кезінде білімді бақылау мақала жазу және т. б. үй тапсырмасы ретінде қарастырылған.	Бакалавриаттың бейіндік пәндері	Қорытынды аттестаттау
БеП	ЖК	Магистранттың тәжірибелік-зерттеу жұмысы, оның ішінде тағылымдамадан өту және магистрлік жобаны орындау	390	15	1, 2, 3	ОН 1-9	Магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысын жүргізу формасы магистрлік бағдарламаның ерекшелігіне, магистрлік диссертация тақырыбына байланысты нақтылануы және толықтырылуы мүмкін. Магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы келесіні қамтиды: - эксперименттік-зерттеу жұмысы; - ғылыми жарияланымдар (ғылыми конференциялар мен семинарларға қатысу); - магистрлік жобаны жазу.	Бакалавриаттың бейіндік пәндері	Қорытынды аттестаттау

БеП	ЖК	Электрмен жабдықтау жүйесінде дәстүрлі және жаңартылатын энергия көздерін біріктіру	150	5	1	ОН 3, 7	Электр энергетикасын өндірумен, берумен және жинақтаумен байланысты электр энергетикасының қазіргі жай-күйінің ғылыми-техникалық проблемаларын, электр энергетикалық жабдықтың сенімділігін арттыру мақсатында диагностика арқылы оларды шешу жолдарын зерттейді. Пән аясында топ-менеджерлер мен ғылыми және жобалау институттарының мамандарының қонақ дәрістері қарастырылған. Оқыту әдістері - case-study, топтық пікірталастар.	Бакалавриаттың бейіндік пәндері	Пайдалану әзірлемелерінің әдістемесі
БеП	ЖК	Өндірістік практика	270	9	3	ОН 1-7	Магистранттың өндірістік тәжірибесі оқыту процесінде алынған теориялық білімді бекіту, оқытылатын мамандық бойынша практикалық дағдыларды, құзыреттер мен кәсіби қызмет тәжірибесін игеру, сондай-ақ озық тәжірибені игеру мақсатында жүргізіледі.	Бакалавриаттың бейіндік пәндері	Қорытынды аттестаттау
<b>ҚОРЫТЫНДЫ</b>			<b>1800</b>	<b>60</b>					



**9. ТАЛДАУ КОМПОНЕНТІ ПӘНДЕРІНІҢ КАТАЛОГЫ**

**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

**7M07166 – Энергетикалық жүйелер және энергоменеджмент**

**Білім деңгейі: магистратура**

**Оқу мерзімі: 1 жыл**

**Қабылдау жылы: 2025ж.**

Цикл	Ком-по-нент	Пәннің атауы	Жалпы еңбек сыйымдылығы		Се-местр	Оқыту нәтижелері	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Пререквизиттер	Постреквизиттер
			академиялық сағаттарда	академиялық кредиттерде					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
БП	ТК	Көліктегі SMART технологиясы	120	4	1	ОН 1, 4	Операциялық процестерді бақылау мен басқарудың интеллектуалды жүйелерін зерттеу. IoT, сандық платформалар және аналитикалық жүйелермен жұмыс істеу дағдыларын дамыту. Сенімділікті, қауіпсіздікті және пайдалану тиімділігін арттыру үшін SMART технологиясын пайдалану қабілетін қалыптастыру.	Бакалавриат пәндері	МЭЗЖ, Өндірістік тәжірибе
		Үнемді өндіріс				ОН 4	Шығындарды азайту және өндірістік тиімділікті арттыру әдістерін игеру. Жылжымалы құрамды пайдалану мен жөндеуге процестерді талдау және үнемді тәсілдерді енгізу дағдыларын дамыту. Ресурстарды ұтымды пайдалану негізінде өнімділікті арттыру жобаларын әзірлеу қабілетін қалыптастыру. ты даму және саналы тұтыну тұжырымдамалары.	Бакалавриат пәндері	МЭЗЖ, Өндірістік тәжірибе
БеП	ТК	Энергиямен жабдықтау тәуекелдері мен сенімділігін бағалау	150	5	1	ОН 2	Пән тәуекелдерді бағалау және энергиямен жабдықтаудағы сенімділікті талдау әдістемелері мен құралдарын терең түсінуді қамтамасыз етеді. Сәтсіздіктерді болжаудың заманауи модельдері, тәуекелдерді талдаудың сандық әдістері, Күрделі	Бакалавриаттың бейіндік пәндері	Магистрлік жоба жазу

						пайдалану және техногендік факторлар жағдайында олардың тұрақтылығы мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін энергетикалық жүйелердің осалдықтарын басқару және азайту тәсілдері қарастырылады.			
		Электрмен жабдықтау жүйелеріндегі сенімділік және тәуекелге бағдарланған тәсіл				ОН 2, 7	Пәнді зерделеу кезінде электр энергиясын ұтымды пайдалану принциптері, әдістері мен техникалық құралдары және өнеркәсіптік кәсіпорынның электрмен жабдықтау жүйесіндегі энергия шығынын азайту, тұтынушыларды электр энергиясымен нормаланған сапамен, сенімділікпен және үнемділікпен қамтамасыз ету мәселелері қаралады. Пән аясында топ-менеджерлер мен ғылыми және жобалау институттарының мамандарының қонақ дәрістері қарастырылған. Оқыту әдістері - case-study, топтық пікірталастар.	Бакалавриаттың бейіндік пәндері.	Магистрлік жоба жазу
БөП	ТК	Электротехникалық кешендер және технологиялық процестердің электр жетегі	150	5	1	ОН 6	Электр жетегінің жалпы физикалық заңдылықтарын, электромеханикалық жүйе элементтерінің өзара әрекеттесу ерекшеліктерін, динамикалық процестердің сипатын және статикалық режимдердің ерекшеліктерін зерттейді. Автоматтандырылған электр жетегі жүйелерінің қасиеттері мен сипаттамалары, параметрлерді есептеу әдістері, статикалық және динамикалық сипаттамалары және элементтерді таңдау туралы білім алады. Оқытудың белсенді әдістері: топтық жұмыс, пікірталастар. Пән аясында энергетикалық компаниялардың топ-менеджерлерінің қонақ дәрістері қарастырылған.	Бакалавриаттың бейіндік пәндері.	Өндірістік тәжірибе, Магистрлік жоба жазу
		Технологиялық процестердегі электр қондырғылары				ОН 6	Пәнді зерделеу кезінде автоматтандырылған электр жетегі бар технологиялық процестерде электротехникалық қондырғыларды қолдану және оның жұмысының әртүрлі режимдерінде параметрлерді анықтау мәселелері қарастырылады. Пәннің міндеті болып жүйелердің технологиялық процестеріндегі элементтердің өзара әрекеттесуін зерттеу болып табылады. Оқыту әдістері: топтық жұмыс, пікірталастар, жеке тапсырмалар. Пән аясында энергетикалық компаниялардың топ-	Бакалавриаттың бейіндік пәндері.	Өндірістік тәжірибе, Магистрлік жоба жазу

							менеджерлерінің қонақ дәрістері қарастырылған.		
<b>ҚОРЫТЫНДЫ</b>			<b>1800</b>	<b>60</b>					

«Энергетика» кафедрасы меңгерушісі



Егзекова А.Т.

АО «АЛТ Университет имени Мухамеджана Тынышпаева»

ПРОТОКОЛ № 8  
заседания кафедры «Энергетика»

г. Алматы

13 февраля 2025г.

**Председатель:** Егзекова А.Т.

**Секретарь:** Уалиева Ж.Т.

**Присутствовали:** заведующий кафедрой Егзекова А.Т., доктор PhD, д.т.н., ассис. проф. Абдрахманов Е.А., доктор PhD, ассистент профессор Калиев Ж.Ж., ассис. проф Утепбергенова С.М., магистр, сениор-лектор Койшибаева К.Ж., магистр, магистр, магистр, сениор-лектор Калимбетов Г.П., магистр, ассистент-преподаватель Уалиева Ж.Т., магистр, ассистент-преподаватель Сейтбек Е.

**Представители с производства:** Алиев М.Ж. – главный менеджер функционального направления по производству и технологиям департамента электрификации и и энергетика филиала АО «НК» «КТЖ» Дирекция «Магистральной сети», Мамырбеков Н.М. – начальник Алматинской дистанции электроснабжения «Алматинское отделение магистральной сети», Жансеитов Т.К. – главный инженер по технике безопасности Алматинской дистанции электроснабжения АО «НК» «КТЖ» «Алматинское отделение магистральной сети», Койшиев Т.К. – д.т.н., профессор кафедры «НТИКФ» КазНУ им.Аль-Фараби, Қали С.Б. – председатель правления «локальный профсоюз Серіктес».

Обучающиеся: студент группы МП-ЭЭ-25 Оксикбаев Н.С. IT-ЭЭ-22-6к Рахимов Ф.Р.

**ПОВЕСТКА ДНЯ:**

1. Обновление каталог элективных дисциплин и образовательных программ 6B07121 «Электроэнергетика».
2. Обновление каталог элективных дисциплин и образовательных программ 6B07188 «IT Энергетика»
3. Разное

**По первому вопросу СЛУШАЛИ:** Зав.кафедрой Егзекову А.Т., с предложением рассмотреть обновление по трем уровням образования: бакалавриат, магистратура и докторантура по действующим ОП кафедры «Энергетика».

Бакалавриат: ОП 6B07121 «Электроэнергетика», ОП 6B07188 IT Энергетика

Магистратура: ОП 7M07166-Энергетические системы и энергоменеджмент (профильная),

Докторантура: ОП 8D07160-Электроэнергетика.

**ВЫСТУПИЛИ:** Мамырбеков Н.М. начальник «Алматинской дистанции электроснабжения» с информацией, что образовательная программа охватывает все требования, предъявляемые представителями работодателей. С предложением оставить без изменений.

Калиев Ж.Ж. разработчик образовательных программ всех 3 уровней, в связи с актуализацией предлагает уменьшить количество дисциплин ОП, схожие дисциплины укрупнить, это поможет преподавателям сконцентрироваться на одной полной программе дисциплины. В ходе обсуждения среди профессорско-преподавательского состава (ППС), сотрудников и обучающихся. Учтены предложения работодателей и выпускников.

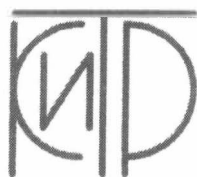
**ПОСТАНОВИЛИ:**

1. Информацию принять к сведению;
2. Актуализировать ОП Электроэнергетика и ОП IT Энергетика всех уровней.
3. Актуализированные и обновленные ОП загрузить в ЕСУВО.

Председатель  
Секретарь



Егзекова А.Т.  
Уалиева Ж.Т.



# «КАЗАХСКИЙ ИНСТИТУТ ТЕХНИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ»

Товарищество с ограниченной ответственностью

050010, г. Алматы, улица Төле би,  
дом 45/91, кв. 2  
БИН 051 140 006 727

тел./факс 8 (727) 261-03-91,  
e-mail: [kitr\\_2006@list.ru](mailto:kitr_2006@list.ru)  
[www.kitr.kz](http://www.kitr.kz)

050010, Алматы қ., Төле би көшесі,  
45/91 үй, пәтер 2  
БСН 051 140 006 727

№ 11-06/225

от «13» *сентября* 2025 г.

Заведующей кафедрой «Энергетика»  
АО «АЛТ Университета имени  
Мухамеджана Тынышпаева»  
Егзековой А.Т.

Уважаемая, Анар Глюлесовна!

Руководство ТОО «Каззахский институт технического развития» в лице директора Даутова С.С. ознакомилось с содержанием образовательных программ «7M07149-Электроэнергетика», «7M07166-Энергетические системы и энергоменеджмент» и «8D07168-Электроэнергетика» и внесло следующие рекомендации:

– расширить объём дисциплин, связанных с прикладными исследованиями, цифровыми технологиями и интеллектуальными системами управления энергией;

– внедрить междисциплинарные курсы, объединяющие электроэнергетику, IT и энергоменеджмент;

– усилить исследовательскую и проектную составляющую, в том числе за счёт магистерских кейс-проектов и публикационной активности.

Предлагается включить в содержание образовательных программ следующие направления и дисциплины:

– Цифровая энергетика и управление энергосистемами;

– Энергоменеджмент и энергоаудит промышленных предприятий.

Реализация данных рекомендаций будет способствовать повышению практической направленности подготовки магистров и докторов PhD, ориентированных на современные требования энергетической отрасли.

Директор



Даутов С.С.

ТОО «КАЗАХСКИЙ ИНСТИТУТ ТЕХНИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ»



Система менеджмента качества сертифицирована СТ РК ИСО-9001-2016

## ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на образовательную программу 7М07166 – «Энергетические системы и энергоменеджмент»  
по направлению подготовки 7М071 – «Инженерия и инженерное дело»

Образовательная программа 7М07166 – «Энергетические системы и энергоменеджмент» по направлению подготовки 7М071 – «Инженерия и инженерное дело» соответствует современным требованиям в области энергетики и инженерного дела. Программа разработана с учетом актуальных международных стандартов и ориентирована на подготовку высококвалифицированных специалистов, способных эффективно работать в сфере проектирования, эксплуатации и оптимизации энергетических систем. В структуре программы гармонично сочетаются теоретические знания и практические навыки, что обеспечивает комплексное освоение дисциплин, связанных с энергоменеджментом, энергетической безопасностью, возобновляемыми источниками энергии и инновационными технологиями в энергетике. Особое внимание уделено развитию компетенций по управлению энергоресурсами и снижению энергозатрат, что отвечает современным экономическим и экологическим вызовам.

Учебный план программы включает современные методы обучения, использование специализированного программного обеспечения и проведение исследовательской работы, что способствует формированию критического мышления и инновационного подхода у обучающихся. Подготовка кадров по данной программе позволит выпускникам успешно реализовывать проекты в области энергетики, способствовать развитию устойчивой энергетической инфраструктуры и внедрению энергоэффективных решений.

В целом, образовательная программа 7М07166 – «Энергетические системы и энергоменеджмент» является актуальной, сбалансированной и конкурентоспособной, отвечает требованиям рынка труда и способствует подготовке квалифицированных инженеров-энергетиков, готовых к профессиональной деятельности в условиях современного энергетического сектора.

Эксперт:

*Заместитель начальника филиала АО НК «КТЖ»  
Алматинская дистанция электроснабжения ЭЧ-19*

*Орымбаев Б.И.*

*«16»*

*2025 г.*

## ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на образовательную программу 7М07166 – «Энергетические системы и энергоменеджмент»  
по направлению подготовки 7М071 – «Инженерия и инженерное дело»

Реализация образовательной программы 7М07166 – «Энергетические системы и энергоменеджмент» осуществляется посредством последовательности изучаемых дисциплин, с установлением конкретных задач и целевых индикаторов. Четко прослеживается междисциплинарное взаимодействие, которое заключается в комплексной связи между содержанием отдельных учебных дисциплин, посредством которых достигается внутреннее единство программы подготовки обучающихся.

В учебном плане образовательной программы определен перечень всех учебных дисциплин вузовского компонента и компонента элективных дисциплин, трудоемкость каждой учебной дисциплины в академических кредитах, последовательность их изучения, виды учебных занятий и формы контроля, итоговой аттестации. Актуально изучение бережливого производства и обеспечение безопасной условий трудовой деятельности на предприятиях АО «НК «КТЖ», АО «KEGOC», АО «АЖК» и других предприятиях энергетического направления.

Образовательные траектории разработаны в соответствии с запросами энергетической отрасли.

Цель образовательной программы актуальна, сформулирована лаконично и раскрывает в себе результаты обучения. В описании дисциплин отражены содержание для достижения результатов обучения по образовательной программе 7М07166 – «Энергетические системы и энергоменеджмент». Также, в образовательной программе, разработанной на основе профессионального стандарта, отражены основные трудовые функции в компетенциях и результатах обучения, указаны виды связей с работодателями: проведение гостевых лекций ведущих топ менеджеров АО «НК «КТЖ», специалистов научных и проектных институтов. Таким образом, представленная на экспертизу образовательная программа 7М07166 – «Энергетические системы и энергоменеджмент» по направлению подготовки кадров 7М071 – «Инженерия и инженерное дело», полностью соответствует требованиям ГОСО, имеет четкую последовательность при разработке, отвечает современным запросам рынка труда, профессиональным стандартам и рекомендуется для подготовки кадров по образовательной программе 7М07166 – «Энергетические системы и энергоменеджмент» по направлению 7М071 – «Инженерия и инженерное дело».

**Эксперт:**

**Ассоциированный профессор кафедры «Энергетика», НАО  
«Казахский национальный исследовательский технический  
университет имени К.И.Сатпаева»**

  
Жуматова А.А.

«26» 02 2025 г.



## РЕЦЕНЗИЯ

на образовательную программу 7М07166 – «Энергетические системы и энергоменеджмент»  
по направлению подготовки 7М071 – «Инженерия и инженерное дело»

Актуализированная Образовательная программа 7М07166 – «Энергетические системы и энергоменеджмент» содержит следующую информацию: паспорт и структура Образовательной программы, компетентностная модель выпускника, где приведен полный перечень компетенций, которыми должен обладать выпускник в результате освоения дисциплин по данной образовательной программе, рабочий учебный план, а также каталог вузовского компонента и компонента элективных дисциплин.

Дисциплины учебного плана по рецензируемой образовательной программе формируют весь необходимый перечень общекультурных и профессиональных компетенций, предусмотренных ГОСО по соответствующим видам деятельности.

В учебном плане образовательной программы определен перечень всех учебных дисциплин обязательного компонента и компонента по выбору, трудоемкость каждой учебной дисциплины в кредитах, последовательность их изучения, виды учебных занятий и формы контроля. Каталог элективных дисциплин, Каталог вузовского компонента полностью отражают преемственность дисциплин.

Соблюдена последовательность изучения дисциплин, включены дисциплины необходимые для производства и технологического процесса.

Содержание рабочих программ учебных дисциплин и практик позволяет сделать вывод, что оно соответствует компетентностной модели выпускника.

Образовательная программа предусматривает научную подготовку обучающихся в виде исследовательской практики и научно-исследовательской работы докторанта. Содержание практик свидетельствует об их способности сформировать исследовательские навыки обучающихся.

Для разработки образовательной программы были привлечены опытные и ведущие представители профессорско-преподавательский состав.

### **Заключение:**

В целом, рецензируемая образовательная программа отвечает основным требованиям ГОСО, национальной рамке квалификаций, отраслевой рамке квалификаций, профессиональных стандартов и способствует формированию общекультурных и профессиональных компетенций по направлению подготовки 7М071 – «Инженерия и инженерное дело»

**Рецензент:**

*Заведующая кафедрой «Автоматизация и электроэнергетика на транспорте», МТГУ*

*Оралбекова А.О.*

2025 г.

## РЕЦЕНЗИЯ

на образовательную программу 7М07166 – «Энергетические системы и энергоменеджмент»

по направлению подготовки 7М071 – «Инженерия и инженерное дело»

Реализация образовательной программы 7М07166 – «Энергетические системы и энергоменеджмент» осуществляется посредством последовательности изучаемых дисциплин, с установлением конкретных задач и целевых индикаторов. Четко прослеживается междисциплинарное взаимодействие, которое заключается в комплексной связи между содержанием отдельных учебных дисциплин, посредством которых достигается внутреннее единство программы подготовки обучающихся.

Актуально изучение бережливого производства и обеспечение безопасной условий трудовой деятельности на предприятиях АО «НК «КТЖ», АО «KEGOC», АО «АЖК» и других предприятиях энергетического направления. Образовательные траектории разработаны в соответствии с запросами энергетической отрасли.

В структуре программы гармонично сочетаются теоретические знания и практические навыки, что обеспечивает комплексное освоение дисциплин, связанных с энергоменеджментом, энергетической безопасностью, возобновляемыми источниками энергии и инновационными технологиями в энергетике. Особое внимание уделено развитию компетенций по управлению энергоресурсами и снижению энергозатрат, что отвечает современным экономическим и экологическим вызовам.

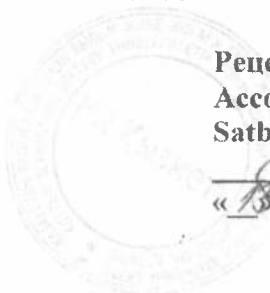
Учебный план программы включает современные методы обучения, использование специализированного программного обеспечения и проведение исследовательской работы, что способствует формированию критического мышления и инновационного подхода у обучающихся. Подготовка кадров по данной программе позволит выпускникам успешно реализовывать проекты в области энергетики, способствовать развитию устойчивой энергетической инфраструктуры и внедрению энергоэффективных решений. Таким образом, представленная на экспертизу образовательная программа 7М07166 – «Энергетические системы и энергоменеджмент» по направлению подготовки кадров 7М071 – «Инженерия и инженерное дело», полностью соответствует требованиям ГОСО, имеет четкую последовательность при разработке, отвечает современным запросам рынка труда, профессиональным стандартам и рекомендуется для подготовки кадров по образовательной программе 7М07166 – «Энергетические системы и энергоменеджмент» по направлению 7М071 – «Инженерия и инженерное дело».

Рецензент:

Ассоциированный профессор кафедры «Энергетика»,  
Satbayev university

Хидолда Е.

«13 03» 2025 г.





**15. ӨЗГЕРІСТЕРДІ ТІРКЕУ ПАРАҒЫ**

№	Құжаттың бөлімі, пункті	Өзгеріс түрі (ауыстыру, жою, қосу)	Хабарламаның нөмірі мен күні	Өзгеріс енгізілді	
				Күні	Тегі және аты-жөні, қолы, лауазымы