

«Логистика және көлік академиясы» акционерлік қоғамы

**ALT** FOUNDED  
**1991**



**БЕКІТЕМІН**  
КЛА ЖК шешімімен  
2023г. (№3хаттама)  
Президент-Ректор  
Амиргалиева С.Н.

### **БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

**Атауы: «7M07149- «Электр энергетикасы»**

**Дайындау деңгейі: профильді магистратура**

**Дайындау бағыттарының кодтары мен жіктелуі:**  
**7M071 - Инженерия және инженерлік іс**

**Білім беру бағдарламаның коды мен тобы:**  
**M099 – Энергетика және электр техникасы**

**Регистретіркенген күні: 24.05.2021**  
**Тіркеу нөмірі: 7M07100396**

Алматы, 2023ж.

## 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, ӘЗІРЛЕУШІЛЕР, САРАПШЫЛАР МЕН РЕЦЕНЗЕНТТЕР ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР

## 1 РАЗРАБОТАНО:

Заведующий кафедрой «Энергетика»

Ассистент-профессор

Сениор-лектор


Генеральный директор ТОО «КИТР»

Начальник филиала АО «НК «КТЖ» - «Алматинская дистанция электроснабжения»

Магистрант группы МН-ЭЭ-21-1

  
подпись  
Егзекова А.Т.

  
подпись  
Калиев Ж.Ж.

  
подпись  
Калимбетов Г.П.

  
подпись  
Кангожтин Б.Р.

  
подпись  
Мамырбеков Н.М.

  
подпись  
Сеитбек Е.Е.

## 2 ЭКСПЕРТЫ:

Начальник оперативно-диспетчерского управления АО «Алатау Жарык Компаниясы»

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

  
подпись  
Бабенцов Б.Б.

  
подпись  
Жуматова А.А.

## 3 РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Заведующий кафедрой «Автоматизация и электроэнергетика на транспорте», Международный транспортно-гуманитарный университет

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

  
подпись  
Оралбекова А.О.

  
подпись  
Хидолда Е.


**4 РАССМОТРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО:**

Заседание АК кафедры «Энергетика»  
Протокол № 6  
«14» 02 2023 г.

  
(подпись зав.кафедрой)

Егзекова А.Т.

Заседание КОК-УМБ «Автоматизация и  
телекоммуникации»  
Протокол № 4а  
«28» 03 2023 г.

  
(подпись директора)

Тойгожинова А.Ж.

Заседание УМС  
Протокол № 4а  
«29» 03 2023 г.

  
(подпись проректора по АД)

Жармагамбетова М.С.

**5 УТВЕРЖДЕНО** решением Ученого совета АЛТ от «30» 03 2023 г. № 13

**6 ОБНОВЛЕНА** 30.05.2023

## 2. НОРМАТИВТІК СІЛТЕМЕЛЕР

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

1. Закон Республики Казахстан «Об образовании» от 27 июля 2007 года № 319-III (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08 января 2021 года).

2. Национальная рамка квалификаций, утвержденная протоколом от 16 марта 2016 года Республиканской трехсторонней комиссией по социальному партнерству и регулированию социальных и трудовых отношений.

3. Отраслевая рамка квалификаций сферы «Образование», утвержденная Протоколом заседания отраслевой комиссии Министерства образования и науки Республики Казахстан по социальному партнерству и регулированию социальных и трудовых отношений в сфере образования и науки от 27 ноября 2019 года № 3.

4. Государственный общеобязательный стандарт послевузовского образования (приложение 8 к приказу Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года № 604 с изменениями и дополнениями по состоянию на 05 мая 2020 года).

5. Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденный приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553.

6. Профессиональный стандарт «Педагог», утвержденный Приказом Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» № 133 от 8 июня 2017 года.

7. Профессиональный стандарт «Наука», проект Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен».

8. Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения, утвержденные Приказом Министра МОН РК № 152 от 20.04.2011 г. (с дополнениями и изменениями от 12 октября 2018 № 563).

9. Классификатор направлений подготовки кадров с высшим и послевузовским образованием, утвержденный приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 13 октября 2018 года № 569 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05 июня 2020 года).

10. Алгоритм включения и исключения образовательных программ в Реестр образовательных программ высшего и послевузовского образования, утвержденный Приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 4 декабря 2018 года № 665 (с дополнениями и изменениями по состоянию на 22 декабря 2020 года).

11. РИ-АЛТ-33 «Положение о порядке разработки образовательной программы высшего и послевузовского образования».

### 3. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТЫ

№	Жолдың атауы	Сипаттамасы
1	Тіркеу нөмірі	7M07100396
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	7M07149 – Электр энергетикасы
6	БББ түрі	Қолданыстағы
7	БББ 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.
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	90
15	Берілетін академиялық дәрежесі	«7M07149 – Электр энергетикасы» білім беру бағдарламасы бойынша техника және технология магистрі
16	Кадрларды даярлау бағыттамасы лицензиясына қосымшаның бар болуы	№ KZ12LAA00025205 (004)
17	ББ аккредиттелуінің бар болуы	Бар
	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, «KEGOC» 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>Итого</b>	<b>2700</b>	<b>90</b>

## 7. ОҚУДЫҢ БАРЛЫҚ МЕРЗІМІНЕ АРНАЛҒАН ОҚУ ЖОСПАРЫ

АО "Академия энергетика және транспорт"

Форма обучения: очная

### УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление подготовки:

ТМ071 - Инженерия и инженерное дело

УТВЕРЖДЕН

Решением Ученого совета АОТ

Срок обучения: 1,5 года

Группа образовательных программ:

МВ99 - Энергетика и электротехника

от 10.03.2023 г. Протокол № 13

Наименование образовательной программы:

ТМ07149 - Электротехника

Председатель Ученого совета

С.П. Амарилдина

Пример 2023 года

Степень: магистр техники и технологии

№	Код дисциплины	Наименование циклов и дисциплин	Общая трудоемкость		Форма контроля, семестр		Объем учебной нагрузки, контактные часы					Распределение по семестрам			Зачетные единицы по кафедре		
			в академических часах	в академических кредитах	Экзамены	КЭП (КЭР)	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС		1 курс			2 курс	
								лекции	практические занятия	лабораторные	СРСИ	СРСМ	1 сем.	2 сем.			3 сем.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
<b>ЦИКЛ БАЗОВЫХ ДИСЦИПЛИН (БД)</b>																	
1.1.		Вузовский компонент	180	6			180	23	22	0	24	111	4	2	0		
1.1.1	23-0-M-VK-Meng	Менеджмент	60	2	1		60	15			8	37	2			ЛМТ	
1.1.2	23-0-M-VK-IuzP	Иностраный язык (профессиональный)	60	2	1		60		15		8	37	2			ЯП	
1.1.3	23-0-M-VK-PU	Психология управления	60	2	2		60	8	7		8	37				СТ/УФВ	
1.2.		Компонент по выбору	270	9	2	0	270	45	45	0	8	172	6	9	0		
1.2.1	23-0-M-KV-VP	Бережливое производство	270	9	2		270	45	45		8	172		9		ТЭС	
1.2.1	23-0-M-KV-SMARTT	SMART технологии на транспорте															
<b>ВСЕГО ПО ЦИКЛУ БД</b>			<b>450</b>	<b>15</b>			<b>450</b>	<b>68</b>	<b>67</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>283</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>0</b>		
<b>ЦИКЛ ПРОФИЦИРУЮЩИХ ДИСЦИПЛИН (ПД)</b>																	
2.1.		Вузовский компонент	660	22			660	75	75	0	16	284	9	6	7		
2.1.1	23-0-M-VK-MER	Методология эксплуатационных разработок	180	6	2		180	30	30		8	112		6		АУ	
2.1.2	23-49-M-VK-NTRP	Научно-технические проблемы электроэнергетики	270	9	1		270	45	45		8	172	9			Э	
2.1.3	23-0-M-VK-PPy	Промысловая техника	210	7	3										7	Э	
2.2.		Компонент по выбору	810	27	6	0	810	135	125	0	32	508	15	12	0		
2.2.1	23-49-M-KV-ETEOE	Энергосберегающие технологии и энергетическое оборудование в электроэнергетике	270	9	1		270	45	45		8	172	9			Э	
2.2.1	23-49-M-KV-RR	Рациональное ресурсосбережение															
2.2.2	23-49/50-M-KV-VEVED	Взаимное электромагнитное влияние в электрооборудовании	180	6	2		180	30	30		8	112		6		Э	
2.2.2	23-49/50-M-KV-VEVE	Взаимное электромагнитное влияние в электроэнергетике															
2.2.3	23-49/50-M-KV-PPN	Пути повышения надежности	180	6	1		180	30	30		8	112	6			Э	
2.2.3	23-49/50-M-KV-PPKE	Пути повышения качества электроэнергии															
2.2.4	23-49/50-M-KV-EKETP	Эксплуатационные комплексы и управление технологическим процессом	180	6	2		180	30	30		8	112		6		Э	
2.2.4	23-49/50-M-KV-ETTP	Электрические установки в технологическом процессе															
<b>ВСЕГО ПО ЦИКЛУ ПД</b>			<b>1470</b>	<b>49</b>			<b>1260</b>	<b>210</b>	<b>210</b>	<b>0</b>	<b>48</b>	<b>792</b>	<b>24</b>	<b>18</b>	<b>7</b>		
<b>Итого по теоретическому обучению:</b>			<b>1920</b>	<b>64</b>			<b>1710</b>	<b>278</b>	<b>277</b>	<b>0</b>	<b>80</b>	<b>1075</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>7</b>		
3	23-0-M-VK-EIRM 23-0-M-VK-EIRM	Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая проведение стажировки и выполнение магистерского проекта	540	18									2	1	15	Э	
4	23-0-M-VK-OZMP	Оформление и защита магистерского проекта	240	8											8	Э	
<b>ИТОГО ЗА ВСЬ ПЕРИОД ОБУЧЕНИЯ</b>			<b>2760</b>	<b>90</b>			<b>1710</b>	<b>278</b>	<b>277</b>	<b>0</b>	<b>88</b>	<b>1075</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>		
<b>Дополнительные виды обучения:</b>																	
5	Дополнительные виды обучения																

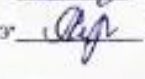
Согласовано:

Проректор по АД  Жармағамбетова М.С.

Директор ДАПК  Лисская М.А.

Разработано:

Директор института "АКТ"  Тойтоқоқыла А.Ж.

Заведующий кафедрой "Э"  Егизова А.Т.

## 8. ЖОО КОМПОНЕНТІ ПӘНДЕРІНІҢ КАТАЛОГЫ

**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

**7M07149 – Электр энергетикасы**

**Білім деңгейі: магистратура**

**Оқу мерзімі: 1,5 жыл**

**Қабылдау жылы: 2023 ж.**

Цикл	Компонент	Пәннің атауы	Жалпы еңбек сыйымдылығы		Се-мestr	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	Кәсіби ағылшын тілін тереңдетілген деңгейде меңгеру (тілді емес салалар үшін), ғылыми стильдің ауызша және жазбаша түрлеріндегі грамматикалық сипаттамаларын, білім беру бағдарламасына сәйкес монологтық және диалогтық формада кәсіби ауызша сөйлеуді, сондай-ақ зерттеу жұмысын көрсете білуді баяндамалар, тезистер, жарияланымдар және қоғамдық талқылаулар түріндегі нәтижелер; ғылыми зерттеу нәтижелерін шет тілінде түсіндіру және ұсыну. Пән аясында оқытудың интерактивті әдістері, кейс-әдістер, рөлдік ойындар, топтық жұмыс қолданылады.	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	Бакалавриаттың бейіндік пәндері	Басқару психологиясы

							және процесік тәсілдерді, бизнес-процестерді инжиниринг пен реинжинирингті қарастырады, менеджменттің теориялары мен практикасын зерттейді, менеджер мен бағыныштылардың рөлдік функцияларын 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	Пайдалану әзірлемелерінің әдістемесі	180	6	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	540	18	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 клесіні қамтиды: - эксперименттік-зерттеу жұмысы; - ғылыми жарияланымдар (ғылыми конференциялар мен семинарларға қатысу);	Бакалавриаттың бейіндік пәндері	Қорытынды аттестаттау



							- магистрлік жобаны жазу.		
БeП	ЖК	Электр энергетикасының ғылыми-техникалық мәселелері	270	9	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
БeП	ЖК	Өндірістік практика	210	7	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>1380</b>	<b>46</b>					

## 9. ТАҢДАУ КОМПОНЕНТІ ПӘНДЕРІНІҢ КАТАЛОГЫ

**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

**7M07149 – Электр энергетикасы**

**Білім деңгейі: магистратура**

**Оқу мерзімі: 1,5 года**

**Қабылдау жылы: 2023ж.**

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	270	9	1	ОН 1, 4	Теміржол көлігінде қолданылатын зияткерлік технологиялар қарастырылады және зерттеледі. Smart технологиялар базасында теміржол көлігі инфрақұрылымының қазіргі жай-күйі мен даму перспективаларының негізгі ұғымдары сипатталған. Компьютерлік технологияларды, бағдарламалық қамтамасыз етуді және жасанды интеллектті дамытуды ескере отырып, білім алушыларды таныстыру және теміржол көлігі инфрақұрылымы объектілерінің пайдалану қауіпсіздігін арттыруды бағалау дағдыларын қалыптастыру. Оқытудың белсенді әдістері, миға шабуыл қолданылады.	Бакалавриат пәндері	МЭЗЖ, Өндірістік тәжірибе
		Үнемді өндіріс				ОН 4	Пән ұйымды басқару негіздерін үнемді өндіріс қағидаттары негізінде зерделейді: қызмет процесінде шығындардың барлық түрлерін азайту, мүмкін болатын ең аз уақыт ішінде мүмкін болатын максималды нәтижеге қол жеткізу, ресурстардың барлық түрлерін ұтымды пайдалану, ұйым қызметінің аспектілерін жетілдіру, қызметкерлерді технологиялық процестерге тарту; болашақ менеджерлерде қазіргі әлем үшін өзекті идеялармен байланысты үнемді ойлауды қалыптастыру тұрақты даму және саналы тұтыну тұжырымдамалары.	Бакалавриат пәндері	МЭЗЖ, Өндірістік тәжірибе
БеП	ТК	Ұтымды ресурс үнемдеу	270	9	1	ОН 2	Материалдық ресурстарды пайдалану факторлары мен саласына байланысты өнеркәсіптік кәсіпорындарда ресурстарды үнемдеуді басқару әдістері талданады. Өнеркәсіптік кәсіпорындардағы	Бакалавриаттың бейіндік пәндері	Магистрлік жоба жазу

							материалдық ресурстардың жоғалу көздері мен себептері арасындағы корреляцияны анықтау, табиғатты ұтымды пайдалану және ресурстарды үнемдеу арқылы ресурстарды үнемдеу саласындағы кәсіпорындардың мақсаттары зерттеледі, Материалдық ресурстарды пайдалану факторлары мен саласына байланысты өнеркәсіптік кәсіпорындарда ресурстарды үнемдеуді басқару әдістері талданады. Өнеркәсіптік кәсіпорындардағы материалдық ресурстардың жоғалу көздері мен себептері арасындағы корреляцияны анықтау арқылы ресурстарды үнемдеу саласындағы кәсіпорындардың мақсаттары, табиғатты ұтымды пайдалану және ресурстарды үнемдеу, экология және табиғатты ұтымды пайдалану саласындағы дамудың перспективалық бағыттарын жоспарлауға және болжауға бағытталған экономикалық және энергетикалық қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін қоршаған ортаны қорғау және табиғатты тұрақты пайдалану саласындағы халықаралық тәжірибе зерделенеді.		
		Энергия үнемдеу технологиялары және электр энергетикасындағы энергетикалық зерттеу				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	Электр энергия сапасын арттыру жолдары	180	6	1	ОН 3	Өнеркәсіптік кәсіпорынның электрмен жабдықтау жүйесінде электр энергиясын ұтымды пайдалану және энергия шығынын азайту әдістері мен техникалық құралдарын, тұтынушыларды нормаланған сапада, сенімділік пен үнемділікте электр энергиямен жабдықтауды зерттейді. Өнеркәсіптің түрлі салаларын электрмен жабдықтау жүйелерінің проблемалық мәселелері бойынша	Бакалавриаттың бейіндік пәндері	Электр жабдықтарындағы өзара электромагниттік әсер

							магистранттардың тұрақты білімін қалыптастыру. Пән аясында оқытудың интерактивті әдістері, кейс әдістері, топтық жұмыс қолданылады. Пән аясында "ҚТЖ "ҰК" АҚ топ-менеджерлерінің қонақ дәрістері қарастырылған.		
		Сенімділікті арттыру жолдары				ОН 3	Электрмен жабдықтау жүйелерінің сенімділігін есептеудің негізгі әдістерін, электрмен жабдықтаудың жекелеген жүйелерінің сенімділігін талдауды, энергетикалық жүйелердің пайдалану сенімділігін арттырудың негізгі тәсілдерін, тұтынушыларды электр энергиясымен нормаланған сапамен, сенімділікпен және үнемділікпен қамтамасыз етуді зерделейді. Оқытудың белсенді әдістері: топтық жұмыс, пікірталастар. Пән аясында ҚТЖ"ҰК" АҚ топ-менеджерлерінің қонақ дәрістері қарастырылған.	Бакалавриаттың бейіндік пәндері.	Электр энергетикадағы электр магниттік өзара әсер
БеП	ТК	Электр жабдықтарындағы өзара электромагниттік әсер	180	6	2	ОН 6	Көлік және өнеркәсіптік кәсіпорындардағы электр және энергетикалық жабдықтардың электромагниттік үйлесімділігіне қойылатын тұжырымдамалар, идеялар және талаптар жиынтығы бойынша сұрақтар қарастырылады. Пәнде қолданылатын оқытудың белсенді әдістері – жеке тапсырма. Пән аясында ғылыми және жобалау институттарының мүдделі тұлғалары, «ҚТЖ» ҰК» АҚ топ-менеджерлеріне қонақтық дәрістер ұсынылады.	Бакалавриаттың бейіндік пәндері.	Электр энергетикасының ғылыми-техникалық мәселелері
		Электр энергетикадағы электр магниттік өзара әсер				ОН 6	Көліктегі, өнеркәсіптік және басқа да объектілердегі электрмен жабдықтау жүйелеріндегі электротехникалық жабдықтардың электромагниттік үйлесімділігі жөніндегі мәселелер қарастырылады. Пән аясында оқытудың белсенді әдістері қолданылады: топтық жұмыс, пікірталастар, миға шабуыл, жедел сауалнама. Пән аясында "ҚТЖ "ҰК" АҚ топ-менеджерлерінің қонақ дәрістері қарастырылған.	Бакалавриаттың бейіндік пәндері.	Электр энергетикасының ғылыми-техникалық мәселелері
БеП	ТК	Электротехникалық кешендер және технологиялық процестердің электр жетегі	180	6	2	ОН 6	Электр жетегінің жалпы физикалық заңдылықтарын, электромеханикалық жүйе элементтерінің өзара әрекеттесу ерекшеліктерін, динамикалық процестердің сипатын және статикалық режимдердің ерекшеліктерін зерттейді. Автоматтандырылған	Бакалавриаттың бейіндік пәндері.	Өндірістік тәжірибе, Магистрлік жоба жазу

						<p>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.</p>		
		Технологиялық процестердегі электр қондырғылары			ОН 6	<p>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-менеджерлерінің қонақ дәрістері қарастырылған.</p>	Бакалавриаттың бейіндік пәндері.	Өндірістік тәжірибе, Магистрлік жоба жазу
<b>ҚОРЫТЫНДЫ</b>			<b>1080</b>	<b>36</b>				

## 10. САРАПТАМАЛЫҚ ҚОРЫТЫНДЫЛАР

### ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на образовательную программу 7М07149 – Электроэнергетика  
по направлению подготовки 7М071 – «Инженерия и инженерное дело»

Реализация образовательной программы «7М07149 – Электроэнергетика» осуществляется посредством последовательности изучаемых дисциплин, с установлением конкретных задач и целевых индикаторов. Прослеживается междисциплинарное взаимодействие, которое заключается в комплексной связи между содержанием отдельных учебных дисциплин, посредством которых достигается внутреннее единство программы подготовки специалистов профильного направления.

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. Актуально изучение вопросов экологической обстановки и обеспечение условий безопасной трудовой деятельности на энергетических предприятиях. Образовательные траектории разработаны в соответствии с запросами энергетической отрасли.

Цель образовательной программы «7М07149 – Электроэнергетика» актуальна, сформулирована достаточно лаконично и объединяет в себе результаты обучения. В описании дисциплин отражены их цели и содержание, как индикатора достижения результатов обучения по данной образовательной программе. 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, лекций ведущих топ менеджеров энергетической компаний, наличие филиалов кафедр на базе организаций.

Таким образом, представленная на экспертизу образовательная программа 7М07149 – Электроэнергетика полностью соответствует требованиям ГОСО, имеет четкую последовательность при разработке, отвечает современным запросам рынка труда, профессиональным стандартам и может быть реализована для подготовки кадров по образовательной программе магистратуры по направлению 7М07149 – Электроэнергетика.

Эксперт

Начальник оперативно-  
диспетчерского управления АО «АЖК»

**Бабенцов Б.Б.**

2023 г.



## ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на образовательную программу 7М07149 – «Электроэнергетика»  
по направлению подготовки 7М071 – «Инженерия и инженерное дело»

Реализация образовательной программы 7М07149 – «Электроэнергетика» 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 7М07149 – «Электроэнергетика». 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 7М07149 – «Электроэнергетика» 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 7М07149 – «Электроэнергетика» по направлению 7М071 – «Инженерия и инженерное дело».

**Эксперт:**

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

*А.А. Жуматова*  
Жуматова А.А.  
«15» 03 2023 г.



## 11. РЕЦЕНЗЕНТТІҢ ҚОРЫТЫНДЫСЫ

### РЕЦЕНЗИЯ

на образовательную программу 7М07149– «Электроэнергетика»  
по направлению подготовки 7М071 – «Инженерия и инженерное дело»

Образовательная программа 7М07149– «Электроэнергетика» по направлению подготовки 7М071 – «Инженерия и инженерное дело» ориентирована на обучение обучающихся по магистерской программе профильного направления.

Целью данной ОП является подготовка высококвалифицированных специалистов для производственно-технологической деятельности, обладающих навыками установления параметрами оптимального режима работы оборудования, контроля качества функционирования подстанций, электрических сетей и систем электроснабжения предприятий различных отраслей промышленности.

Результаты освоения ОП оцениваются с позиций компетентностного подхода, учитывающего уровень знаний, умений, навыков и личных качеств в соответствии с задачами профессиональной деятельности, что позволяет дифференцированно оценить уровень теоретических знаний и практических навыков обучающихся.

В целом образовательная программа направлена на решение главной задачи образовательной политики АО «АЛІТ» по реализации образовательных программ послевузовского образования, а именно является подготовку высококвалифицированных специалистов - магистров с углубленной профессиональной подготовкой, конкурентоспособных на отечественном и международном рынке труда. Это предполагает интеграцию научно-исследовательской деятельности и обучения в образовательном процессе, реализацию образовательного процесса по кредитной технологии обучения на основе принципов междисциплинарности и компетентностного подхода.

**Заключение:** Программа рекомендуется к использованию в учебном процессе. Рецензируемая образовательная программа соответствует основным требованиям ГОСО, национальной рамке квалификаций, отраслевой рамке квалификаций, профессиональных стандартов, образовательная программа разработана с учетом потребностей работодателей и отвечает требованиям, предъявляемым к квалификации выпускника по направлению подготовки 7М07149 - «Электроэнергетика».

Рецензент

Заведующий кафедрой «Автоматизация и электроэнергетика на транспорте»,  
Международный транспортно-гуманитарный университет

Оралбекова А.О.

« 15 / 03 / 2023 г.





## РЕЦЕНЗИЯ

на образовательную программу 7М07149– «Электроэнергетика»  
по направлению подготовки 7М071 – «Инженерия и инженерное дело»

Образовательная программа 7М07149– «Электроэнергетика» по направлению подготовки 7М071 – «Инженерия и инженерное дело» разработана в соответствии ГОСО и нормативная база разработки образовательной программы представляется легитимной, достаточной и актуальной.

В ОП предусмотрено последовательное освоение компетенций в зависимости от уровня общетеоретической и практической подготовке, что отражено в матрице компетенций.

В результате обучения по данной ОП приобретаются следующие навыки решить сложные инженерные задачи в профессиональной деятельности и научных исследованиях с использованием методов системного анализа, математической статистики и моделирования, разработать нормативно-техническую документацию на основе инновационной техники и технологии в области энергетической отрасли, решить технические задачи управления режимами энергосистем с использованием цифровой техники и программного обеспечения, а также исследовать технические мероприятий решение проблем надежности систем электроснабжения и качества электрической энергии.

**Заключение:** Рецензируемая образовательная программа соответствует всем требованиям ГОСО, национальной рамке квалификаций, отраслевой рамке квалификаций, профессиональных стандартов, образовательная программа разработана с учетом потребностей работодателей и отвечает требованиям, предъявляемым к квалификации выпускника по направлению подготовки 7М07149 - «Электроэнергетика».

Программа рекомендуется к использованию в учебном процессе.

### Рецензент

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

  
«15» 03 2023 г. Хидолда Е  


## 12. ҰСЫНЫС ХАТТАРЫ

«Алматы электрмен жабдықтау  
дистанциясы» «Қазақстан темір жолы»  
ұлттық компаниясы»  
акционерлік қоғамының -  
«Алматы магистральдық желі  
бөлімшесі» филиалы



«Алматинская дистанция  
электрообеспечения» филиала  
акционерного общества  
«Национальная компания  
«Қазақстан темір жолы» -  
«Алматинское отделение  
магистральной сети»

Алматы қаласы, Земнухова көшесі, 7Б  
тел/факс 296-32-14, тел/факс 296-24-97

город Алматы, улица Земнухова, 7Б  
тел/факс 296-32-14, тел/факс 296-24-97

Заведующей кафедрой «Энергетика»  
АО «Академия логистики и транспорта»  
Егзековой А.Т.

**Уважаемая Анар Тлюлесовна!**

Руководство АО НК «Қазақстан Темір Жолы», Алматинская дистанция электрообеспечения ЭЧ-19, в лице начальника ЭЧЭ-1903 тяговой подстанции «Медеу» Кайроллина Амира Тулетайұлы, ознакомилось с содержанием образовательной программы «7М07149–Электроэнергетика» и внесло следующие рекомендации:

- увеличить количество часов самостоятельных работ, выделяемых на экспериментально-исследовательскую деятельность, требующие углубленных профессиональных знаний;

- актуализировать содержание образовательных программ в традиционных и новых направлениях современной электроэнергетики, владеющих методами проведения фундаментальных и прикладных исследований.

Предлагается включить следующие направления в содержание дисциплин: Обеспечение эффективности использования электроэнергии; Энергосбережение; Энергетическая эффективность в электроэнергетике; Электромагнитное влияние и электромагнитная совместимость.



**Работодатель:**

**Кайролли А.Т.**

### 13. ҚАРАУ ЖӘНЕ БЕКІТУ ХАТТАМАЛАРЫ

#### Академия логистики и транспорта

#### Выписка из ПРОТОКОЛА № 6 заседания кафедры «Энергетика»

г. Алматы

14 февраля 2023 г.

**Председатель:** Егзекова А.Т.

**Секретарь:** Сейтбек Е.Е.

**Присутствовали:** заведующий кафедрой Егзекова А.Т., доктор PhD, ассоциированный профессор Онгар Б., ассистент профессор Джабагина З.К., д.т.н., ассис. проф. Абдрахманов Е.А., доктор PhD, ассистент профессор Калиев Ж.Ж., магистр, сениор-лектор Койшибаева К.Ж., магистр, сениор-лектор Утепбергенова С.М., магистр, сениор-лектор Карасаева Ә.Р., магистр, сениор-лектор Калимбетов Г.П., магистр, ассистент-преподаватель Әбдібек М.Д., магистр, ассистент-преподаватель Құлахметов Н.И.

**Представители с производства:** Алиев М.Ж. – главный менеджер функционального направления по производству и технологиям Департамента электрификации и энергетики филиала АО «НК «КТЖ» - «Дирекция магистральной сети» (онлайн), Мамырбеков Н.М. – начальник Алматинской дистанции электроснабжения АО «НК «КТЖ» «Алматинское отделение магистральной сети», Жансентов Т.К. – главный инженер по технике безопасности Алматинской дистанции электроснабжения АО «НК «КТЖ» «Алматинское отделение магистральной сети» (онлайн), Койшиев Т.К. – д.т.н., профессор кафедры «ПФ, НТ и КФ» КазНУ им. Аль-Фараби, Қали С.Б. – председатель правления «Локальный профсоюз» «Серіктес» (онлайн).

**Обучающиеся:** магистрант группы МП-ЭЭ-21-1к Асфандияр Ә., студенты группы ЭЭ-19-1с: Ермекбаев Н.Ғ., Ғалымжан А., Сейдаым А., Байжан А., Қуаныш М.

#### ПОВЕСТКА ДНЯ:

4. Обновление компетентностной модели выпускника по действующим образовательным программам кафедры.

5. Рассмотрение возможности включения дисциплины в РУП и КВК/КЭД для ОП приёма 2023 года.

**По четвертому вопросу СЛУШАЛИ:** Зав. кафедрой «Энергетика» Егзекову А.Т. с предложением рассмотреть компетентностную модель выпускника по 3 уровням образования: бакалавриат, магистратура, докторантура, по действующим ОП кафедры «Энергетика»:

*Бакалавриат:* ОП 6B07121 - Электроэнергетика, 6B07188 – IT Энергетика.

*Магистратура:* ОП 7M07149 - Электроэнергетика (профильная, 1,5 года), 7M07150 - Электроэнергетика (научно-педагогическая, 2 года).

*Докторантура:* ОП 8D07160 - Электроэнергетика.

Компетентностная модель выпускника включает в себя следующие части:

- Цели и задачи образовательной программы;
- Результаты обучения;
- Область, объекты, функции профессиональной деятельности;
- Перечень должностей по образовательной программе;
- Профессиональные сертификаты, полученные по окончании обучения;
- Требования к предшествующему уровню образования. ....

**ВЫСТУПИЛ:** Представитель работодателей, член АК ОП 6В07121 - Электроэнергетика, 7М07149 – Электроэнергетика, 7М07150 – Электроэнергетика, начальник Алматинской дистанции электроснабжения АО «НК «КТЖ» «Алматинское отделение магистральной сети» - Мамырбеков Нурлан Максутханович, с информацией, что Компетентностная модель выпускника охватывает все требования, предъявляемые представителями работодателей. С предложением оставить без изменений.

**ВЫСТУПИЛ:** Представитель работодателей по ОП 6В07121 - Электроэнергетика, 7М07149 – Электроэнергетика, 7М07150 – Электроэнергетика, главный инженер по технике безопасности Алматинской дистанции электроснабжения АО «НК «КТЖ» «Алматинское отделение магистральной сети» - Жансентов Талгат Кадирбекович, действующие модели выпускников, являются актуальными и отвечают всем требованиям рынка труда.

**ПОСТАНОВИЛИ:**

1. Информацию принять к сведению;
2. При формировании компетентностного модели выпускника учесть актуальность и востребованность рынка труда.
3. После рассмотрения на кафедре компетентностных моделей выпускников по 3 уровням было предложено передать для рассмотрения и утверждения КОК УМБ института «Автоматизация и телекоммуникации»

**По пятому СЛУШАЛИ:** Зав. кафедрой «Энергетика» Егзекову А.Т. с информацией предложением заслушать представителей работодателей и ППС кафедры по включению новых дисциплин в КЭД и РУП приема 2023 г.

Было отмечено что в текущем учебном году в связи с изменениями в НПА МНВО РК есть необходимость актуализации действующих образовательных программ бакалавриата и магистратуры. Кроме того рассматривается перспектива участия АЛит в различных: рейтингах в том числе и QS by Subject, в связи с этим также требуется пересмотр действующих ОП. В целях Актуализации образовательных программ была создана фокус-группа из числа ведущих ППС для проведения сравнительного анализа казахстанского и международного опыта реализации образовательных программ (QS by Subject и др.) Предлагается пересмотреть названия дисциплин в соответствии с программами потенциальных международных партнеров, что дает ряд преимуществ в трансферте кредитов и в участии Академии в международных рейтингах; уменьшить количество дисциплин в ОП, тем самым схожие дисциплины укрупнить, что поможет преподавателям сконцентрироваться на одной полной программе дисциплины, нежели разбивать ее на 2-3 логически схожие дисциплины.

Рекомендуется выделять на одну дисциплину от 6 до 9 кредитов, что также качественно повлияет на выбор дисциплин студентами компонента по выбору и глубокое погружение в каждый предмет.

**ВЫСТУПИЛ:** Калиев Ж.Ж. разработчик образовательных программ всех 3 уровней, в связи с актуализацией предлагает уменьшить количество дисциплин в ОП, схожие дисциплины укрупнить, это поможет преподавателям сконцентрироваться на одной полной программе дисциплины, нежели разбивать ее на 2-3 логически схожие дисциплины.

В ходе обсуждения среди профессорско-преподавательского состава (ППС), сотрудников и обучающихся. Учтены предложения работодателей и выпускников. На основании этого был сформирована сравнительная таблица дисциплин, Приложения 1,2,3.

**ПОСТАНОВИЛИ:**

1. Информацию принять к сведению;

2. Актуализировать ОП - Электроэнергетика всех уровней с учетом оптимизации дисциплин;

3. Актуализированные и обновленные ОП загрузить в ЕСУВО.

Председатель

Секретарь



Егзекова А.Т.

Сейтбек Е.Е.

ПРОТОКОЛ № 4а

заседания Комиссии по обеспечению качества – Учебно-методического бюро (КОК-УМБ) института «Автоматизация и телекоммуникации»

г. Алматы

28 март 2023 года

**Председатель:** Тойгожинова А.Ж.

**Секретарь:** Абиева М.С.

**Присутствовали:** ассоциированный профессор АЛит, директор института Тойгожинова А.Ж – председатель КОК-УМБИ; лектор кафедры «РТ» Абиева М.С. – секретарь; senior-лектор кафедры «ИКТ», зам.директора по учебно-методической работе ИАТ Нурланбек А.Д.; senior-лектор кафедры «ИКТ», зам.директора по воспитательной работе Ақтайлақова Д.А.; зав. кафедрой «АУ» - PhD, ассоциированный профессор АЛит Сансызбай К.М.; Заведующий кафедрой «ИКТ» - PhD, ассистент-профессор Касымова Д.Т.; Заведующий кафедрой «Энергетика» - PhD, ассистент-профессор Егзекова А.Т.; ассоциированный профессор кафедры «АУ» Шульд В.А.; senior-лектор кафедры «ИКТ» Кусамбаева Н.Ш.; senior-лектор кафедры «Э» Карасаева Ә.Р.;

**Отсутствовали:** Оразымбетова А.К., Спабекова М.Ж., Калиев Ж.Ж.

**Представители с производства:** начальник отдела инфраструктуры РЦУП-2 филиала АО «НК «КТЖ» - «Алматинское отделение магистральной сети» Сарсенбеков Б.С.; начальник ТУМС филиала АО «Алматытранстелеком» Мырзабаев А.А.; начальник Алматинской дистанции сигнализации и связи ШЧ-33 филиала АО «НК «КТЖ» Куаншбаев М.Н.

**Обучающиеся:** студенческий декан ИАТ Мендешканова Дарина; магистрант группы МН-ЭЭ-21-1к Сеитбек Е.Е.

**ПОВЕСТКА ДНЯ:**

1. Рассмотрение каталога элективных дисциплин (КЭД), Рабочей учебной программы (РУП), паспорта образовательных программ бакалавриата, магистратуры и докторантуры.

**ВЫСТУПИЛИ:** зав.кафедрой «АУ» - PhD, ассоциированный профессор АЛит Сансызбай К.М.; Заведующий кафедрой «ИКТ» - PhD, ассистент-профессор Касымова Д.Т.; Заведующий кафедрой «Энергетика» - PhD, ассистент-профессор Егзекова А.Т. Они представили на рассмотрение КЭД, РУП бакалавриата, магистратуры и докторантуры.

На кафедрах «ИКТ», «ЭЭ» и «АУ» было проведено заседание с привлечением представителей работодателей и обучающихся по обсуждению структуры и содержанию следующих образовательных программ.

По кафедре «АУ»:

- 6B07120 – Автоматизация и управление (бакалавриат);
- 7M07143 – Управление технологическими комплексами (магистратура, профильное направление);
- 7M07144 – Автоматизация и управление (магистратура, научно-педагогическое направление);
- 8D07158 – Автоматизация и управление (докторантура).

По кафедре «ИКТ»:

- 6B06209 - Радиотехника, электроника и телекоммуникации;
- 6B06208 - Телекоммуникационные системы и сети железнодорожной связи;
- 6B06116 - Информационные системы;
- 6B06118 - Программная инженерия;
- 7M06234 - Радиотехника, электроника и телекоммуникации (научно-педагогическая);
- 7M06233 - Радиотехника, электроника и телекоммуникации (профильная);

- 8D06255 - Радиотехника, электроника и телекоммуникации.

По кафедре «ЭЭ»:

- 6B07121 - Электроэнергетика

- 6B07188 IT - Энергетика

- 7M07149 - Электроэнергетика

- 7M07150 - Электроэнергетика

- 8D07160 - Электроэнергетика

Представителями работодателей и обучающимися были предложены ряд новых актуальных дисциплин, которые кафедры одобрили и включили и новые КЭД и РУП.

**ПОСТАНОВИЛИ:**

1. Информацию принять к сведению;
2. Учесть все предложения и рекомендации работодателей, представителей студенческого актива;
3. Представить КЭД, РУП и ОП бакалавриата, магистратуры и докторантуры для рассмотрения и утверждения на Совете института, УС Академии.

Председатель КОК-УМБ ИАТ



Тойгожинова А.Ж.

Секретарь



Абиева М.С.





### 15. ӨЗГЕРІСТЕРДІ ТІРКЕУ ПАРАҒЫ

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