

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ТРАНСПОРТНО-ГУМАНИТАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ
Председатель Ученого совета
Академик Омаров А.Д.
«21» 04 2025 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

7M07101 Электроэнергетика
Направления подготовки: 7M071 – Инженерия, обрабатывающие и
строительные отрасли
Уровень подготовки: Магистратура

СОГЛАСОВАНО:
Управляющий директор по производству
ТОО «Компания по Обслуживанию
Электрических Систем»
Дюсембаев Е.А.

«21» 04 2025 г.



СОГЛАСОВАНО:
Начальник АО «НК КТЖ
Алматинской дистанции
электроснабжения», ЭЧ-19
Мамырбеков Н.М.

«21» 04 2025 г.



Алматы 2025 г.

Образовательная программа «7M07101 Электроэнергетика» разработана в соответствии с Государственным общеобязательным стандартом высшего и послевузовского образования, утвержденным приказом Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2.

Образовательная программа «7M07101 Электроэнергетика» одобрена на заседании Совета академического качества от «21» 09/2025 г., протокол № 8/17
 Председатель Гурдалиев А.В.

Образовательная программа «7M07101 Электроэнергетика» разработана и обсуждена на заседании кафедры «Автоматизация и электроэнергетика на транспорте» от «22» 04/2025 г., протокол № 9

Зав. кафедрой Оралбекова А.О.

Разработчики

Фамилия, имя, отчество	Учёная степень/ Учёное звание	Должность	Место работы	Подпись
Председатель академического комитета:				
Оралбекова А.О.	Доктор PhD	ассоц.профессор (доцент)	МТГУ	
Профессорско-преподавательский состав:				
Кадыров Ж.Н.	Доктор технических наук, профессор	профессор	МТГУ	
Садыков Т. Х	Доктор физико-математических наук, профессор	профессор	МТГУ	
Инсепов Д.Г.	Магистр	ст. преподаватель	МТГУ	
Работодатели:				
Мамырбеков Н.М.		Начальник	АО «НК «КТЖ» «Алматинская дистанция электроснабжения», ЭЧ 19	
Дюсембаев Е.А.		Управляющий директор по производству	ТОО «Компания по Обслуживанию Электрических Систем»	
Обучающиеся:				
Аязбаева С.Д.		Магистрант	МТГУ	

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
на образовательную программу 7М07101 – «Электроэнергетика»
по направлению подготовки 7М071-Инженерия и инженерное дело

Образовательная программа 7М07101– «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 умение систематизировать математические методы расчета и анализа надежности систем электроснабжения с целью обеспечения электрической энергией при нормированном качестве и надежности, оценить статические и динамические режимы электромеханической системы с целью расчета параметров автоматизированного электропривода и оценки электромагнитной совместимости электротехнического оборудования в системах электроснабжения, исследовать применение средств автоматизации проектирования для проведения технических расчетов по проектам технико-экономического анализа эффективности проектных решений, разработать мероприятия по совершенствованию технологии производства, модернизации оборудования, проектировать нетрадиционные и возобновляемые источники энергии с учетом основных свойств и расчета режимов основного энергетического и вспомогательного оборудования, демонстрировать знания по предметной, мировоззренческой и методологической спецификам естественных наук, научным концепциям в электроэнергетике, а также анализировать знания основ педагогики высшей школы и методологии профессионального высшего образования.

А также необходимо отметить, что в разработанный ОП «Электроэнергетика» введена новая дисциплина «Прикладной искусственный интеллект».

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 7М07101 - «Электроэнергетика».

Программа рекомендуется к использованию в учебном процессе.

Управляющий директор
по производству
ТОО «Компания по обслуживанию
электрических систем»

Дюсембаев Е.А.

21.08.25

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
на образовательную программу 7М07101 – «Электроэнергетика»
по направлению подготовки 7М071 – «Инженерия и инженерное
дело»

Образовательная программа 7М07101– «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.

Самым главным преимуществом является то, что при составлении учтены требования работодателей при формировании дисциплин профессионального цикла. В образовательную программу включена новая дисциплина «Прикладной искусственный интеллект».

В целом образовательная программа направлена на решение главной задачи образовательной политики МПГУ 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.

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 7М07101 - «Электроэнергетика».

Эксперт:

Начальник АО «НК «КТЖ»»
«Алматинской дистанции
электроснабжения», ЭЧ-19

21.04.25



Мамырбеков Н.М.

Содержание

- 1 Нормативные ссылки
- 2 Паспорт образовательной программы
- 3 Модель выпускника
- 4 Квалификационная характеристика выпускника
- 5 Структура образовательной программы
- 6 Матрица соотнесения результатов обучения по образовательной программе с учебными дисциплинами
- 7 Карта дисциплин вузовского компонента
- 8 Карта элективных дисциплин (компонента по выбору)
- 9 Учебный план
- 10 Экспертное заключение

1. Нормативные ссылки

Образовательная программа разработана на основании следующих нормативно- правовых актов и профессиональных стандартов:

1. Закон Республики Казахстан «Об образовании» от 27 июля 2007 года № 319-III;
2. Государственные общеобязательные стандарты образования, утвержденные приказом Министра науки и высшего и послевузовского образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года №2;
3. Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения, утвержденные приказом Министра образования и науки РК от 20 апреля 2011 года №152;
4. Типовые правила деятельности организаций высшего и (или) послевузовского образования, утвержденные приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 30 октября 2018 года № 595;
5. Квалификационные требования, предъявляемые к образовательной деятельности организаций, предоставляющих высшее и (или) послевузовское образование, и перечня документов, подтверждающих соответствие им, утвержденным приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 июня 2015 года № 391;
6. Классификатор на правлений подготовки кадров с высшим и послевузовским образованием, утвержденный приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 13 октября 2018 года № 569;
7. Руководство по разработке образовательных программ высшего и после вузовского образования, утвержденное приказом директора Национального центра развития высшего образования МНВО РК от 4 мая 2023 года № 601н/к;
8. Национальная рамка квалификаций, утверждённая протоколом Республиканской трёхсторонней комиссии по регулированию социального партнёрства и социальных и трудовых отношений от 16 марта 2016 года.
9. Отраслевая рамка квалификаций в сфере образования, утверждённая протоколом №3 от 27 ноября 2019 года заседания Отраслевой комиссии по социальному партнёрству и регулированию социальных и трудовых отношений в сфере образования при Министерстве образования и науки Республики Казахстан.
10. Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих, утверждённый приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 12 августа 2022 года №309.

2. Паспорт образовательной программы

№	Название поля	Примечание	
1	Регистрационный номер	7M07100353	
2	Код и классификация области образования	7M07-Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли	
3	Код и классификация направлений подготовки	7M071- Инженерия и инженерное дело	
4	Код и группа образовательных программ	M099 – Энергетика и электротехника	
5	Наименование образовательной программы	7M07101 Электроэнергетика	
6	Вид ОП	Действующая	
7	Цель ОП	Подготовка специалистов, обладающих современными знаниями по проведению теоретических и экспериментальных исследований по проблемным вопросам электроэнергетики	
8	Уровень по МСКО	7	
9	Уровень по НРК	7	
10	Уровень по ОРК	7	
11	Отличительные особенности ОП	Нет	
12	Форма обучения	Очная	
13	Язык обучения	Казахский, русский	
14	Объем кредитов	90	
15	Присуждаемая степень	Магистр техники и технологий по образовательной программе 7M07101 Электроэнергетика	
16	Наличие приложения к лицензии на направление подготовки кадров	№ KZ07LAA00033540 от 17.02.2023г	
17	Наличие аккредитации ОП	Есть	
	Наименование аккредитационного органа	<i>Независимое Агентство по Обеспечению качества в образовании (IQAA)</i>	
	Срок действия аккредитации	5лет с 29.03.21 по 28.03.2026гг	
18	Перечень компетенций		
	Поведенческие навыки и личностные качества (Soft skills)	PO1	обладать базовыми знаниями в области естественнонаучных (социальных, гуманитарных, экономических) дисциплин способствующих формированию высокообразованной личности с широким кругозором и культурой мышления.
		PO5	обладать основами экономических знаний, иметь научные представления о менеджменте, маркетинге, финансах. знать и понимать цели и методы государственного регулирования экономики, роль государственного сектора в экономике; уметь ориентироваться в современных информационных потоках и адаптироваться к динамично меняющимся явлениям и процессам в мировой экономике; владеть навыками принятия решений экономического и организационного характера в условиях неопределенности и риска.
		PO7	знать социально-этические ценности, основанные на общественном мнении, традициях, обычаях, общественных нормах и ориентироваться на них в своей профессиональной деятельности; знать тенденции социального развития общества; уметь адекватно ориентироваться в различных социальных ситуациях; быть гибким и мобильным в различных условиях и ситуациях, связанных с профессиональной деятельностью; стремиться к профессиональному и личностному росту
PO12		быть способным к демонстрации знаний и пониманий в профессиональной сфере; быть способным критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности, осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности.	

Цифровые компетенции (Digital skills)	PO4	обладать навыками обращения с современной техникой, уметь использовать информационные технологии в сфере профессиональной деятельности; уметь применять методы математического и компьютерного моделирования для исследования систем и устройств электроснабжения железнодорожного транспорта; владеть технологией компьютерного проектирования и моделирования систем и устройств электроснабжения с применением пакетов прикладных программ
	PO9	владеть методологией построения автоматизированных систем. управления и уметь применять её по отношению к электроустановкам, образующим систему тягового электроснабжения
	PO13	владеть умением производить измерительный эксперимент и оценивать результаты измерений, проводить диагностику электрооборудования систем электроснабжения.
Профессиональные компетенции (Hard skills)	PO2	быть готовым к производственно-технологической деятельности, в установлении параметров оптимального режима работы оборудования, контроля качеством функционирования, совершенствования, модернизации и улучшения технико-экономических показателей подстанций, электрических систем и сетей, электроснабжения предприятий различных отраслей промышленности, формулировать основные технико-экономические требования к проектируемым устройствам и системам
	PO3	анализировать структуру и возможности основных систем передачи и преобразования информации об объектах и системах; быть готовым систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов предприятия, к кооперации с коллегами и работе в коллективе, к организации работы малых коллективов исполнителей.
	PO6	владеть методологией расчётов основных параметров системы тягового электроснабжения, выбора мест расположения тяговых подстанций и линейных устройств тягового электроснабжения в зависимости от размеров движения и иных существенных условий.
	PO8	знать технологию, правила и способы организации технического обслуживания и ремонта устройств контактной сети и линий электропередачи, тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств тягового электроснабжения, автоматики и телемеханики по заданному ресурсу и техническому состоянию, эксплуатационно-технические требования к системам электроснабжения
	PO10	знать основы правовой системы и законодательства Казахстана; быть способным и готовым использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности, быть способным к подготовке документации для создания системы менеджмента качества предприятия; быть способным составлять и оформлять оперативную документацию, предусмотренную правилами эксплуатации электроустановок и организации работы.
	PO11	быть готовым к проверке технического состояния и остаточного ресурса оборудования и организации профилактических осмотров и текущего ремонта
	PO14	знать способы выработки передачи, распределения и преобразования электрической энергии, закономерности функционирования электрических сетей и энергосистем, теоретические основы электротехники, техники высоких напряжений
	PO15	быть готовым контролировать соблюдение требований безопасности жизнедеятельности; быть готовым обеспечивать соблюдение заданных параметров технологического процесса и качества продукции.

3. Модель выпускника

№	Название поля	Примечание
1	Код и классификация образовательной программы	7М07101 Электроэнергетика
2	Присуждаемая степень	Магистр техники и технологий по образовательной программе 7М07101 Электроэнергетика
3	Результаты обучения в соответствии с Дублинскими дескрипторами	<p>1. демонстрировать развивающиеся знания и понимание в изучаемой области, основанные на передовых знаниях этой области, при разработке и (или) применении идей в контексте исследования;</p> <p>2. применять на профессиональном уровне свои знания, понимание и способности для решения проблем в новой среде, и более широком междисциплинарном контексте;</p> <p>3. осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений;</p> <p>4. четко и недвусмысленно сообщать информацию, идеи, выводы, проблемы и решения, как специалистам, так и не специалистам;</p> <p>5. навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в изучаемой области.</p>
4	Результаты обучения по образовательной программе	<p>PO1 обладать базовыми знаниями в области естественнонаучных (социальных, гуманитарных, экономических) дисциплин способствующих формированию высокообразованной личности с широким кругозором и культурой мышления.</p> <p>PO2 быть готовым к производственно-технологической деятельности, в установлении параметров оптимального режима работы оборудования, контроля качеством функционирования, совершенствования, модернизации и улучшения технико-экономических показателей подстанций, электрических систем и сетей, электроснабжения предприятий различных отраслей промышленности, формулировать основные технико-экономические требования к проектируемым устройствам и системам</p> <p>PO3 анализировать структуру и возможности основных систем передачи и преобразования информации об объектах и системах; быть готовым систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов предприятия, к кооперации с коллегами и работе в коллективе, к организации работы малых коллективов исполнителей.</p> <p>PO4 обладать навыками обращения с современной техникой, уметь использовать информационные технологии в сфере профессиональной деятельности; уметь применять методы математического и компьютерного моделирования для исследования систем и устройств электроснабжения железнодорожного транспорта; владеть технологией компьютерного проектирования и моделирования систем и устройств электроснабжения с применением пакетов прикладных программ</p> <p>PO5 обладать основами экономических знаний, иметь научные представления о менеджменте, маркетинге, финансах. знать и понимать цели и методы государственного регулирования экономики, роль государственного сектора в экономике; уметь ориентироваться в современных информационных потоках и адаптироваться к динамично меняющимся явлениям и процессам в мировой экономике; владеть навыками принятия решений экономического и организационного характера в условиях неопределенности и риска.</p>

		<p>PO6 владеть методологией расчётов основных параметров системы тягового электроснабжения, выбора мест расположения тяговых подстанций и линейных устройств тягового электроснабжения в зависимости от размеров движения и иных существенных условий.</p>
		<p>PO7 знать социально-этические ценности, основанные на общественном мнении, традициях, обычаях, общественных нормах и ориентироваться на них в своей профессиональной деятельности; знать тенденции социального развития общества; уметь адекватно ориентироваться в различных социальных ситуациях; быть гибким и мобильным в различных условиях и ситуациях, связанных с профессиональной деятельностью; стремиться к профессиональному и личностному росту</p> <p>PO8 знать технологию, правила и способы организации технического обслуживания и ремонта устройств контактной сети и линий электропередачи, тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств тягового электроснабжения, автоматики и телемеханики по заданному ресурсу и техническому состоянию, эксплуатационно-технические требования к системам электроснабжения</p> <p>PO9 владеть методологией построения автоматизированных систем. управления и уметь применять её по отношению к электроустановкам, образующим систему тягового электроснабжения</p> <p>PO10 знать основы правовой системы и законодательства Казахстана; быть способным и готовым использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности, быть способным к подготовке документации для создания системы менеджмента качества предприятия; быть способным составлять и оформлять оперативную документацию, предусмотренную правилами эксплуатации электроустановок и организации работы.</p> <p>PO11 быть готовым к проверке технического состояния и остаточного ресурса оборудования и организации профилактических осмотров и текущего ремонта</p> <p>PO12 быть способным к демонстрации знаний и пониманий в профессиональной сфере; быть способным критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности, осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности.</p> <p>PO13 владеть умением производить измерительный эксперимент и оценивать результаты измерений, проводить диагностику электрооборудования систем электроснабжения.</p> <p>PO14 знать способы выработки передачи, распределения и преобразования электрической энергии, закономерности функционирования электрических сетей и энергосистем, теоретические основы электротехники, техники высоких напряжений</p> <p>PO15 быть готовым контролировать соблюдение требований безопасности жизнедеятельности; быть готовым обеспечивать соблюдение заданных параметров технологического процесса и качества продукции.</p>

4. Квалификационная характеристика выпускника

№	Название поля	Примечание
1	Присуждаемая степень	Магистр техники и технологий по образовательной программе 7М07101 – Электроэнергетика
2	ОП разработана на основании профессионального стандарта отраслевой рамки квалификации:	-
2.1	Область профессиональной деятельности (профессия)	-
2.2	Функции профессиональной деятельности (трудовые функции)	-
2.3	Виды профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none">- проектно-конструкторская деятельность ;- производственно-технологическая деятельность;- организационно-управленческая деятельность;- инновационная деятельность;- монтажно-наладочная деятельность;- сервисно-эксплуатационная деятельность;- научно-исследовательская.
2.4	Функции профессиональной деятельности (дополнительно)	<ul style="list-style-type: none">- диагностическая;- методическая;- монтажно-наладочная;- консультативная;- проектная;- экспериментально-исследовательская;- сервисно-эксплуатационная;- экспертная;- научно-исследовательская.

5. Структура образовательной программы

№	Наименование циклов и дисциплин	Трудоемкость в академических кредитах
1	Цикл базовых дисциплин (БД)	15
1.1	Вузовский компонент	6
1.2	Компонент по выбору	9
2	Цикл профилирующих дисциплин (ПД)	49
2.1	Вузовский компонент	25
2.2	Компонент по выбору	16
2.3	Профессиональная практика (производственная)	8
3	Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерского проекта	18
4	Оформление и защита магистерской диссертации	8
5	Итого	90

7. КАРТА ДИСЦИПЛИН ВУЗОВСКОГО КОМПОНЕНТА

Наименование модуля	Цикл	Компонент	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость		Семестр	Результаты обучения	Краткое описание дисциплины	Форма контроля
				в академически кредитных	в академически часах				
Модуль №1 Управленческая и коммуникативная компетентность руководителя	БД	ВК	Менеджмент	2	60	1	PO5 PO7 PO10	Цель данной дисциплины заключается в освоении основ управления организацией и ее ресурсами с тем, чтобы достигать установленные цели. Дисциплина способствует формированию навыка использования ресурсов организации (включая финансовые, материальные и человеческие ресурсы) для эффективного оптимизирования бизнес-процессов и повышения производительности.	Экзамен
	БД	ВК	Иностранный язык (профессиональный)	2	60	1	PO1 PO7 PO10 PO12	Дисциплина формирует навыки использования знаний профессионального английского языка для чтения и перевода научной литературы, написания статьи, составления текстов, докладов, презентаций, проектов, коммуникативные компетенции, позволяющие свободно общаться в профессиональной среде на иностранном языке, излагать свою точку зрения с учетом условий, мотивов и целей общения, организовывать структуру и содержание международного текста, дискурса в соответствии с требованиями жанра и целью общения	Экзамен
	БД	ВК	Психология управления	2	60	1	PO1 PO7 PO12	Дисциплина изучает психологические аспекты управления организациями и людьми в рабочей среде. Дисциплина формирует навыки мотивирования и стимулирования работников; выстраивания процесса коммуникации и межличностных отношений в рабочей среде; разрешения конфликтов и их профилактики; развития личностных и профессиональных навыков работников; психологического рекрутинга и отбора персонала.	Экзамен
Модуль №3 Современные проблемы и интеллектуальные компьютерные технологии цифровизации электроэнергетических систем	ПД	ВК	Современные проблемы электроэнергетики	5	150	1	PO 2 PO 3 PO 6 PO 8	Дисциплина изучает современные проблемы электроэнергетики с учетом системы компетенций в области энергетики и в смежных с ней областях, понимания на примере энергетики логики научного прогресса, его позитивных и негативных последствий для общества.	Экзамен
	ПД	ВК	Системы автоматизированного проектирования	5	150	1	PO5 PO6 PO8 PO9	В дисциплине рассмотрены вопросы решения чертежно-графических задач средствами двумерной графики, типовые вопросы подготовки конструкторской документации, способы решения задач проектирования транспортных сооружений методами трехмерного твердотельного моделирования, применения компьютерных технологий в изучении геометрических и графических задач	Экзамен
	ПД	ВК	Электроустановки электрических станций и подстанций	5	150	1	PO6 PO9 PO13 PO15	Дисциплина изучает электрооборудование и схемы электрических соединений электроустановок и подстанций, подготавливает персонал к проведению различных мероприятий, направленных на повышение надежности электростанций и подстанций.	Экзамен

	ПД	ВК	Релейная защита и автоматика систем электроснабжения	5	150	2	PO2 PO6 PO9 PO11	Дисциплина изучает назначение и технико-экономическую необходимость применения релейной защиты и автоматики, требования к устройствам релейной защиты, принципы построения реле, схем и систем релейной защиты, источники оперативного тока, измерительные трансформаторы тока и напряжения для релейной защиты и автоматики.	Экзамен
	ПД	ВК	Прикладной искусственный интеллект	5	150	2	PO4 PO12	Дисциплина направлена на изучение методов и технологий искусственного интеллекта (ИИ), применяемых для решения практических задач в различных отраслях. В рамках курса рассматриваются ключевые направления ИИ, такие как машинное обучение, обработка естественного языка, компьютерное зрение, интеллектуальные агенты и экспертные системы.	Экзамен
	ПД	ВК	Производственная практика	8	240	3	PO4 PO8 PO13	Производственная практика имеет целью расширение практического опыта работы в конкретной отрасли или сфере деятельности, в которой проводится практика. Она помогает магистранту получить новые знания, умения и навыки, которые могут быть применены в дальнейшей научной работе и повышении и повышении профессионального уровня. Производственная практика магистранта также способствует развитию практических навыков руководства и управления, позволяет ознакомиться с современными методами и технологиями работы в отрасли, а также обменять опытом с другими профессионалами в своей области.	Дифференцированный (итоговый контроль по практике)
Модуль №5 Экспериментально-исследовательская деятельность и итоговая аттестация магистранта			Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерского проекта	18	540	2,3	PO8 PO11 PO13	Экспериментально-исследовательская работа (ЭИР) в профильной магистратуре должна соответствовать основной проблематике специальности, по которой защищается магистерский проект; основываться на современных достижениях науки, техники и производства и содержать конкретные практические рекомендации, самостоятельные решения управленческих задач; выполняться с применением передовых информационных технологий; содержать экспериментально-исследовательские (методические, практические) разделы по основным защищаемым положениям.	Дифференцированный зачет (итоговый контроль)
			Оформление и защита магистерского проекта (ОиЗМП)	8	240	3	PO2 PO3	При оформлении и дальнейшей защите магистерской диссертации выявляется уровень квалификации и подготовленности выпускника к самостоятельному решению задач в выбранной сфере профессиональной деятельности; развитие навыков самостоятельной работы, овладение методикой исследования и экспериментирования при решении разрабатываемых проблем и вопросов; систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков по направлению подготовки и применение их при решении конкретных научных и прикладных задач; разработка проекта мероприятий по совершенствованию управления объектом исследования.	Защита

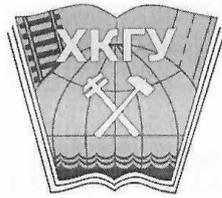
8. КАРТА ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН (КОМПОНЕНТА ПО ВЫБОРУ)

Наименование модуля	Цикл	Компонент	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость		Семестр	Результаты обучения	Краткое описание дисциплины	Форма контроля
				в академических кредитах	в академических часах				
Модуль №1 Современные информационные технологии в электроэнергетике	БД	КВ	Система менеджмента качества в электроэнергетике	5	150	1	PO 3 PO 5 PO 7 PO 11	Дисциплина изучает теоретические основы менеджмента, развитие теории и практики менеджмента, организация как функция управления, анализ внешней и внутренней среды организации, информационно-коммуникационное обеспечение менеджмента, принятие управленческих решений, управление организационными изменениями, коммуникации и мотивации в менеджменте, правила проведения деловых бесед, работа в командах, управление конфликтами и изменениями, регулирование и контроль в системе менеджмента.	Экзамен
	БД	КВ	Управление качеством в электроэнергетике				PO 6 PO 8 PO 12 PO 14	Дисциплина изучает аспекты общей функции управления электроэнергетического хозяйства, которые определяют политику в области качества, цели и ответственность, а также осуществляют их с помощью таких средств, как планирование качества, управление качеством, обеспечение качества и улучшение качества в рамках системы качества в электроэнергетике.	Экзамен
	БД	КВ	Принципы и методы построения электротехнических систем на ЭВМ	4	120	1	PO 2 PO 5 PO 8 PO 12	Дисциплина изучает применение компьютерных технологий для моделирования научного эксперимента в электроэнергетике, его программного обеспечения с применением компьютерных технологий	Экзамен
	БД	КВ	Информационные технологии в электроэнергетике				PO 2 PO 4 PO 9 PO 12	Дисциплина изучает в области компьютерных технологий и технологий функционирования современных глобальных сетей, методов обработки и управления передачей информации в различных телекоммуникационных системах для решения задач электроэнергетики.	Экзамен
Модуль 3 Современные проблемы и интеллектуальные компьютерные технологии цифровизации энергетических систем	БД	КВ	Антикризисная политика предприятия	5	150	2	PO 1 PO 2 PO 7 PO 10	Целью дисциплины является изучение методов и стратегий, направленных на предотвращение и преодоление кризисных ситуаций в деятельности предприятия. В ходе обучения этой дисциплине обучающийся осваивают теоретические и практические аспекты антикризисного управления, изучают причины возникновения и признаки кризисов, анализируют методы реагирования и меры по восстановлению финансовой и операционной стабильности организации. Это позволяет студентам разрабатывать стратегии антикризисного управления, прогнозировать возможные риски и принимать эффективные меры для обеспечения устойчивого функционирования предприятия в сложных экономических условиях.	Экзамен
			Экономические аспекты реализации стратегии предприятия				PO 3 PO 4 PO 5 PO 7	Дисциплина формирует у обучающихся системное представление о методологии и технологиях разработки, формирования и реализации аспектов стратегий развития предприятия, в рыночной среде. В рамках данной дисциплины изучаются принципы и особенности	Экзамен

								стратегического развития предприятия, формируются навыки системного научного анализа бизнес-среды, методы оценки и выбора стратегии аспектов развития предприятия.	
Модуль 4 Электро- технологические процессы" (Образовательная траектория по специализации №1 "Электроснабжение на железнодорожном транспорте")	ПД	КВ	Измерительные комплексы в системах электроснабжения	5	150	2	PO 4 PO 8 PO 10 PO 12	Дисциплина изучает методы и средства электрических измерений энергетических параметров электрических цепей, принципы построения электроизмерительной техники и измерительных информационных систем и комплексов, в том числе цифровых приборов	Экзамен
			Контрольно-измерительные средства электротехнических комплексов и систем				PO 2 PO 4 PO 12 PO 13	Дисциплина изучает виды измерительных сигналов, методы измерения и контроль параметров электрических цепей и электрооборудования, методы измерительного преобразования сигналов, структуры аналоговых и цифровых средств измерений, их характеристики	Экзамен
	ПД	КВ	Альтернативные источники энергии	6	180	2	PO 2 PO 8 PO 10 PO 12	Дисциплина изучает применение альтернативных источников энергии, энергосбережение при электроснабжении промышленных предприятий и электрифицированных железных дорог, использование вторичных энергетических ресурсов и улучшение экологических условий	Экзамен
			Проектирование систем электроснабжения				PO 6 PO 8 PO 9 PO 13	Дисциплина изучает основные источники научно-технической информации по проектированию электроустановок подстанций и энергосистем; технические средства для измерения основных параметров на подстанциях и системах электроснабжения; схемы и элементы основного оборудования подстанций и систем электроснабжения.	Экзамен

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

ХАЛЫҚАРАЛЫҚ КӨЛІКТІК-ГУМАНИТАРЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТ



БЕКТЕМІН
Ғылыми кеңестің төрағасы
Академик Омаров А.Д.
ОД 2025 г.

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

7M07101 Электроэнергетика
Дайындық бағыты: 7M071 – Инженерия және инженерлік ісі
Білім беру деңгейі: Магистратура

КЕЛІСІЛДІ:

Өндіріс жөніндегі басқарушы директор
ЖШС «Электр жүйелеріне қызмет көрсету
компаниясы»



Досембаев Е.А.

2025 ж.

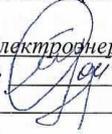
КЕЛІСІЛДІ:

"ҚТЖ ҰК" АҚ бастығы
Алматы қашықтық
электрмен жабдықтау", ЭЧ-19
Мамырбеков Н.М.

«21» 04 2025 ж.

Алматы 2025 ж.

«7M07101 Электроэнергетика» Қазақстан Республикасының Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі № 2 бұйрығымен бекітілген Жоғары және жоғары білімнен кейінгі білім беру саласындағы Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттарына сәйкес әзірленген.

«7M07101 Электроэнергетика» білім беру бағдарламасы Академиялық сапа кеңісе отырысында «21»  2025 ж. бекітілді, хаттама № 81/
Төраға _____ Турдалиев А.Т.

«7M07101 Электроэнергетика» білім беру бағдарламасы «Көліктегі автоматтандыру және электроэнергетикасы» кафедрасының отырысында «22» 04 2025 ж., әзірленіп, талқыланды, хаттама № _____
Кафедра меңгерушісі  Оралбекова А.О.

Бағдарламаны дайындаушылар

Тегі, аты әкесінің аты	Ғылыми дәрежесі/ ғылыми атағы	Лауазымы	Жұмыс орны	Қолы
Ғылыми комитеттің төрағасы				
Оралбекова А.О.	PhD докторы	Қауымдастырылған профессор	ХКГУ	
Профессорлық-оқытушылар құрамы				
Қадыров Ж.Н.	т.ғ.докторы	Профессор	ХКГУ	
Садықов Т. Х	ф-м.ғ.докторы	Профессор	ХКГУ	
Инсепов Д.Г.	магистр	Аға оқытушы	ХКГУ	
Жұмыс берушілер				
Мамырбеков Н.М.		Бастық	"КТЖ ҰК" АҚ Алматы қашықтық электрмен жабдықтау	
Дюсембаев Е.А.		Өндіріс жөніндегі басқарушы директор	ЖШС «Электр жүйелеріне қызмет көрсету компаниясы»	
Білім алушылар				
Аязбаева С.Д.		Магистрант	ХКГУ	

Мазмұны

1	Нормативті сілтемелер	4
2	Білім беру бағдарламасының ПАСПОРТЫ	5
3	Түлек моделі	7
4	Түлектің біліктілік сипаттамасы	9
5	Білім беру бағдарламасының құрылымы	10
6	Білім беру бағдарламасы бойынша оқу нәтижелерін оқу пәндерімен байланыстыру матрицасы	11
7	ЖОО компонентінің пәндер картасы	12
8	Элективті пәндер картасы (таңдау бойынша компоненттің)	14
9	Оқу жоспары	16
10	Сараптамалық қорытынды	17

1. Нормативтік сілтемелер

Білім беру бағдарламасы келесі нормативтік-құқықтық актілер мен кәсіби стандарттарға негізделіп әзірленді:

1. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы, 2007 жылғы 27 шілдедегі № 319-III;
2. Қазақстан Республикасының Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі № 2 бұйрығымен бекітілген Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттары;
3. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2011 жылғы 20 сәуірдегі № 152 бұйрығымен бекітілген Кредиттік оқу жүйесі бойынша оқу процесін ұйымдастыру ережелері;
4. Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 30 қазандағы № 595 бұйрығымен бекітілген Жоғары және (немесе) жоғары білімнен кейінгі білім беру ұйымдарының қызметі туралы типтік ережелер;
5. Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрінің 2015 жылғы 17 маусымдағы № 391 бұйрығымен бекітілген Жоғары және (немесе) жоғары білімнен кейінгі білім беру ұйымдарының білім беру қызметіне қойылатын біліктілік талаптары және оларға сәйкестігін растайтын құжаттар тізімі;
6. Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 13 қазандағы № 569 бұйрығымен бекітілген Жоғары және жоғары білімнен кейінгі білім беру мамандықтарының жіктеушісі;
7. Қазақстан Республикасы Ұлттық жоғары білім беру орталығының директорының 2023 жылғы 4 мамырдағы № 601н/қ бұйрығымен бекітілген Жоғары және жоғары білімнен кейінгі білім беру бағдарламаларын әзірлеу жөніндегі нұсқаулық;
8. Қазақстан Республикасының әлеуметтік серіктестік пен әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі республикалық үшжақты комиссиясының 2016 жылғы 16 наурыздағы хаттамасымен бекітілген Ұлттық біліктілік шеңбері;
9. Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі жанындағы Білім саласындағы әлеуметтік серіктестік пен әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі салалық комиссиясының 2019 жылғы 27 қарашадағы № 3 хаттамасымен бекітілген Білім саласындағы салалық біліктілік шеңбері;
10. Қазақстан Республикасының Еңбек және әлеуметтік қорғау министрінің 2022 жылғы 12 тамыздағы № 309 бұйрығымен бекітілген Басшылар, мамандар және басқа да қызметкерлер лауазымдарының біліктілік анықтамалығы.

2. Білім беру бағдарламасының ПАСПОРТЫ

№	Қатар атауы	Ескертпе	
1	Регистрациялық номер	7M07100353	
2	Білім беру саласының коды мен классификациясы	7M07- Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары	
3	Дайындық бағыттарының коды мен классификациясы	7M071- Инженерлік және инженерлік ісі	
4	Білім беру бағдарламаларының коды мен тобы	M099 – Энергетика және электр техникасы	
5	Білім беру бағдарламасының атауы	7M07101 Электр энергетикасы	
6	Білім беру бағдарламасының түрі	Қолданыстағы	
7	Білім беру бағдарламасының мақсаты	Электр энергетикасының проблемалық мәселелері бойынша теориялық және эксперименттік зерттеулер жүргізу бойынша заманауи білімі бар мамандарды даярлау	
8	МСКО бойынша деңгейі	7	
9	НРК бойынша деңгейі	7	
10	ОРК бойынша деңгейі	7	
11	Білім беру бағдарламасының ерекшеліктері	Жоқ	
12	Оқу түрі	Күндізгі	
13	Оқу тілі	Қазақ, орыс	
14	Кредиттер көлемі	90	
15	Бітіру дәрежесі	7M07101 Электр энергетикасы білім беру бағдарламасы бойынша техника және технологиялар магистрі	
16	Кадрларды даярлау бағыты бойынша лицензияға қосымша бар ма	№ KZ07LAA00033540 от 17.02.2023г	
17	Білім беру бағдарламасының аккредитациясы бар ма	Бар	
	Аккредиттеу органы атауы	<i>Білім сапасын қамтамасыздандыру жөніндегі тәуелсіз агенттік (IQAA)</i>	
	Аккредиттеу мерзімі	5 жыл (29.03.21 по 28.03.2026ж.)	
18	Құзыреттер тізімі		
	Мінез-құлық дағдылары мен жеке қасиеттері (Soft skills)	PO1	кең ой-өрісі мен ойлау мәдениеті бар жоғары білімді тұлғаны қалыптастыруға ықпал ететін жаратылыстану (әлеуметтік, гуманитарлық, экономикалық) пәндер саласында базалық білімге ие болу.
		PO5	экономикалық білімнің негіздеріне ие болу, менеджмент, маркетинг, қаржы туралы ғылыми түсініктерге ие болу. экономиканы мемлекеттік реттеудің мақсаттары мен әдістерін, экономикадағы мемлекеттік сектордың рөлін білу және түсіну; қазіргі заманғы ақпараттық ағындарды бағдарлай білу және әлемдік экономикадағы серпінді өзгеретін құбылыстар мен процестерге бейімделе білу; белгісіздік пен тәуекел жағдайында экономикалық және ұйымдастырушылық сипаттағы шешімдер қабылдау дағдыларын меңгеру.
		PO7	қоғамдық пікірге, дәстүрлерге, әдет-ғұрыптарға, қоғамдық нормаларға негізделген әлеуметтік-этикалық құндылықтарды білу және оларға өзінің кәсіби қызметінде бағдарлану; қоғамның әлеуметтік даму тенденцияларын білу; әртүрлі әлеуметтік жағдайларда барабар бағдарлай білу; кәсіби қызметке байланысты әртүрлі жағдайлар мен жағдайларда икемді және ұтқыр болу; кәсіби және жеке тұлғаға ұмтылады өсу
		PO12	кәсіби салада білім мен түсініктерді көрсетуге қабілетті болу; жинақталған тәжірибені сыни тұрғыдан қайта қарауға, қажет болған жағдайда өзінің кәсіби қызметінің бейінін өзгертуге, болашақ кәсібінің әлеуметтік маңыздылығын түсінуге, кәсіби қызметті орындауға Жоғары мотивацияға ие болу.
Цифрлық құзыреттер	PO4	заманауи техникамен жұмыс істеу дағдыларына ие болу, кәсіби қызмет саласында ақпараттық технологияларды	

(Digital skills)		қолдана білу; теміржол көлігін электрмен жабдықтау жүйелері мен құрылғыларын зерттеу үшін математикалық және компьютерлік модельдеу әдістерін қолдана білу; қолданбалы бағдарламалар пакеттерін қолдана отырып, электрмен жабдықтау жүйелері мен құрылғыларын Компьютерлік жобалау және модельдеу технологиясын меңгеру
	PO9	автоматтандырылған жүйелерді құру әдістемесін меңгеру. басқару және оны тартқыш электрмен жабдықтау жүйесін құрайтын электр қондырғыларына қатысты қолдана білу
	PO13	өлшеу экспериментін жүргізу және өлшеу нәтижелерін бағалау, электрмен жабдықтау жүйелерінің электр жабдықтарын диагностикалау қабілетін меңгеру.
Кәсіби құзыреттер (Hard skills)	PO2	өндірістік-технологиялық қызметке дайын болу, жабдықтың оңтайлы жұмыс режимінің параметрлерін белгілеуде, қосалқы станциялардың, электр жүйелері мен желілерінің техникалық-экономикалық көрсеткіштерін жетілдіру, жаңғырту және жақсарту, өнеркәсіптің әртүрлі салаларындағы кәсіпорындарды электрмен жабдықтау, жобаланатын құрылғылар мен жүйелерге қойылатын негізгі техникалық-экономикалық талаптарды тұжырымдау
	PO3	объектілер мен жүйелер туралы ақпаратты беру мен түрлендірудің негізгі жүйелерінің құрылымы мен мүмкіндіктерін талдау; кәсіпорын ресурстарын пайдалану және қалыптастыру, әріптестермен ынтымақтастық және ұжымда жұмыс істеу, орындаушылардың шағын ұжымдарының жұмысын ұйымдастыру туралы ақпаратты жүйелеуге және қорытындылауға дайын болу.
	PO6	тартқыш электрмен жабдықтау жүйесінің негізгі параметрлерін есептеу әдістемесін, қозғалыс мөлшеріне және өзге де елеулі жағдайларға байланысты тартқыш қосалқы станциялар мен тартқыш Электрмен жабдықтаудың желілік құрылғыларының орналасу орындарын таңдауды меңгеру.
	PO8	байланыс желісі мен электр беру желілері құрылғыларына, тартқыш және трансформаторлық қосалқы станцияларға, тартқыш Электрмен жабдықтаудың желілік құрылғыларына, берілген ресурс пен техникалық жай-күйі бойынша автоматика мен телемеханикаға техникалық қызмет көрсетуді және жөндеуді ұйымдастыру технологиясын, қағидалары мен тәсілдерін, электрмен жабдықтау жүйелеріне қойылатын пайдалану-техникалық талаптарды білу
	PO10	Қазақстанның құқықтық жүйесі мен заңнамасының негіздерін білу; өзінің кәсіби қызметінде нормативтік құқықтық құжаттарды пайдалануға қабілетті және дайын болу, кәсіпорынның сапа менеджменті жүйесін құру үшін құжаттаманы дайындауға қабілетті болу; Электр қондырғыларын пайдалану және жұмысты ұйымдастыру қағидаларында көзделген жедел құжаттаманы жасауға және ресімдеуге қабілетті болу.
	PO11	Жабдықтың техникалық жай күйі мен қалдық ресурсын тексеруге және профилактикалық тексерулер мен ағымдағы жөндеуді ұйымдастыруға дайын болу
	PO14	электр энергиясын беру, тарату және түрлендіру тәсілдерін, электр желілері мен энергия жүйелерінің жұмыс істеу заңдылықтарын, Электротехниканың теориялық негіздерін, Жоғары кернеу техникасын білу
	PO15	тіршілік қауіпсіздігі талаптарының сақталуын бақылауға дайын болу; технологиялық процестің және өнім сапасының берілген параметрлерінің сақталуын қамтамасыз етуге дайын болу.

3. Түлек моделі

№	Қатар атауы	Ескертпе
1	Білім беру бағдарламасының классификациясы және коды	7M07101 Электр энергетикасы
2	Бітіру дәрежесі	7M07101 Электр энергетикасы білім беру бағдарламасы бойынша техника және технологиялар магистрі
3	Дублин дескрипторларына сәйкес оқыту нәтижелері	<p>1. ғылыми-зерттеу контекстінде идеяларды әзірлеу және/немесе қолдану кезінде осы саладағы алдыңғы қатарлы білімге негізделген зерттелетін сала туралы білім мен түсінікті дамытуды көрсету;</p> <p>2. жаңа ортада және кеңірек пәнаралық контексте мәселелерді шешу үшін өз білімін, түсінігі мен қабілеттерін кәсіби түрде қолдану;</p> <p>3. әлеуметтік, этикалық және ғылыми ойларды ескере отырып, пайымдауларды қалыптастыру үшін ақпаратты жинау және түсіндіру;</p> <p>4. ақпаратты, идеяларды, қорытындыларды, мәселелер мен шешімдерді мамандарға да, маман еместерге де анық және нақты жеткізу;</p> <p>5. оқытылатын салада одан әрі оқуды өз бетінше жалғастыру үшін қажетті оқыту дағдылары</p>
4	Қалыптасатын оқыту нәтижелері	<p>ОН1 кең ой-өрісі мен ойлау мәдениеті бар жоғары білімді тұлғаны қалыптастыруға ықпал ететін жаратылыстану (әлеуметтік, гуманитарлық, экономикалық) пәндер саласында базалық білімге ие болу.</p> <p>ОН2 өндірістік-технологиялық қызметке дайын болу, жабдықтың оңтайлы жұмыс режимінің параметрлерін белгілеуде, қосалқы станциялардың, электр жүйелері мен желілерінің техникалық-экономикалық көрсеткіштерін жетілдіру, жаңғырту және жақсарту, өнеркәсіптің әртүрлі салаларындағы кәсіпорындарды электрмен жабдықтау, жобаланатын құрылғылар мен жүйелерге қойылатын негізгі техникалық-экономикалық талаптарды тұжырымдау</p> <p>ОН3 объектілер мен жүйелер туралы ақпаратты беру мен түрлендірудің негізгі жүйелерінің құрылымы мен мүмкіндіктерін талдау; кәсіпорын ресурстарын пайдалану және қалыптастыру, әріптестермен ынтымақтастық және ұжымда жұмыс істеу, орындаушылардың шағын ұжымдарының жұмысын ұйымдастыру туралы ақпаратты жүйелеуге және қорытындылауға дайын болу.</p> <p>ОН4 заманауи техникамен жұмыс істеу дағдыларына ие болу, кәсіби қызмет саласында ақпараттық технологияларды қолдана білу; теміржол көлігін электрмен жабдықтау жүйелері мен құрылғыларын зерттеу үшін математикалық және компьютерлік модельдеу әдістерін қолдана білу; қолданбалы бағдарламалар пакеттерін қолдана отырып, электрмен жабдықтау жүйелері мен құрылғыларын Компьютерлік жобалау және модельдеу технологиясын меңгеру</p> <p>ОН5 экономикалық білімнің негіздеріне ие болу, менеджмент, маркетинг, қаржы туралы ғылыми түсініктерге ие болу. экономиканы мемлекеттік реттеудің мақсаттары мен әдістерін, экономикадағы мемлекеттік сектордың рөлін білу және түсіну; қазіргі заманғы ақпараттық ағындарды бағдарлай білу және әлемдік экономикадағы серпінді өзгеретін құбылыстар мен процестерге бейімделе білу; белгісіздік пен тәуекел жағдайында экономикалық және ұйымдастырушылық сипаттағы шешімдер қабылдау дағдыларын меңгеру.</p> <p>ОН6 тартқыш электрмен жабдықтау жүйесінің негізгі параметрлерін есептеу әдістемесін, қозғалыс мөлшеріне және өзге де елеулі жағдайларға</p>

	байланысты тартқыш қосалқы станциялар мен тартқыш Электрмен жабдықтаудың желілік құрылғыларының орналасу орындарын таңдауды меңгеру.
	<p>ОН7 қоғамдық пікірге, дәстүрлерге, әдет-ғұрыптарға, қоғамдық нормаларға негізделген әлеуметтік-этикалық құндылықтарды білу және оларға өзінің кәсіби қызметінде бағдарлану; қоғамның әлеуметтік даму тенденцияларын білу; әртүрлі әлеуметтік жағдайларда барабар бағдарлай білу; кәсіби қызметке байланысты әртүрлі жағдайлар мен жағдайларда икемді және ұтқыр болу; кәсіби және жеке тұлғаға ұмтылады өсу</p>
	<p>ОН8 байланыс желісі мен электр беру желілері құрылғыларына, тартқыш және трансформаторлық қосалқы станцияларға, тартқыш Электрмен жабдықтаудың желілік құрылғыларына, берілген ресурс пен техникалық жай-күйі бойынша автоматика мен телемеханикаға техникалық қызмет көрсетуді және жөндеуді ұйымдастыру технологиясын, қағидалары мен тәсілдерін, электрмен жабдықтау жүйелеріне қойылатын пайдалану-техникалық талаптарды білу</p>
	<p>ОН9 автоматтандырылған жүйелерді құру әдістемесін меңгеру. басқару және оны тартқыш электрмен жабдықтау жүйесін құрайтын электр қондырғыларына қатысты қолдана білу</p>
	<p>ОН10 Қазақстанның құқықтық жүйесі мен заңнамасының негіздерін білу; өзінің кәсіби қызметінде нормативтік құқықтық құжаттарды пайдалануға қабілетті және дайын болу, кәсіпорынның сапа менеджменті жүйесін құру үшін құжаттаманы дайындауға қабілетті болу; Электр қондырғыларын пайдалану және жұмысты ұйымдастыру қағидаларында көзделген жедел құжаттаманы жасауға және ресімдеуге қабілетті болу.</p>
	<p>ОН11 Жабдықтың техникалық жай күйі мен қалдық ресурсын тексеруге және профилактикалық тексерулер мен ағымдағы жөндеуді ұйымдастыруға дайын болу</p>
	<p>ОН12 кәсіби салада білім мен түсініктерді көрсетуге қабілетті болу; жинақталған тәжірибені сыни тұрғыдан қайта қарауға, қажет болған жағдайда өзінің кәсіби қызметінің бейінін өзгертуге, болашақ кәсібінің әлеуметтік маңыздылығын түсінуге, кәсіби қызметті орындауға Жоғары мотивацияға ие болу.</p>
	<p>ОН13 өлшеу экспериментін жүргізу және өлшеу нәтижелерін бағалау, электрмен жабдықтау жүйелерінің электр жабдықтарын диагностикалау қабілетін меңгеру.</p>
	<p>ОН14 электр энергиясын беру, тарату және түрлендіру тәсілдерін, электр желілері мен энергия жүйелерінің жұмыс істеу заңдылықтарын, Электротехниканың теориялық негіздерін, Жоғары кернеу техникасын білу</p>
	<p>ОН15 тіршілік қауіпсіздігі талаптарының сақталуын бақылауға дайын болу; технологиялық процестің және өнім сапасының берілген параметрлерінің сақталуын қамтамасыз етуге дайын болу.</p>

4. Түлектің біліктілік сипаттамасы

№	Қатар атауы	Ескертпе
1	Берілетін дәреже	7М07100 Электр энергетикасы білім беру бағдарламасы бойынша техника және технологиялар магистрі
2	БББ салалық құзыреттілік рамкасының кәсіби стандартына негізделіп әзірленген	-
2.1	Кәсіби қызмет саласы (мамандық)	-
2.2	Кәсіби қызмет функциялары (еңбек функциялары)	-
2.3	Кәсіби қызмет түрлері	<ul style="list-style-type: none"> - жобалау-конструкторлық қызмет ; - өндірістік-технологиялық қызмет; - ұйымдастыру-басқару қызметі; - инновациялық қызмет; - монтаждау-реттеу қызметі; - сервистік-пайдалану қызметі; - ғылыми-зерттеу.
2.4	Кәсіби қызметтің функциялары (қосымша):	<ul style="list-style-type: none"> - диагностикалық; - әдістемелік; - монтаждық-келтірушілік; - кеңес беру; - жобалық; - эксперименттік-зерттеу; - сервистік-пайдалану; - сараптама; - ғылыми-зерттеу.

5. Білім беру бағдарламасының құрылымы

№	Циклдер мен пәндер атауы	Академиялық кредиттердегі еңбек сыйымдылығы
1	Базалық пәндер циклы (БП)	15
1.1	ЖОО компоненті (ЖК)	6
1.2	Таңдау бойынша компонент (ТК)	9
2	Бейіндеуші пәндер циклы (БеП)	49
2.1	ЖОО компоненті (ЖК)	25
2.2	Таңдау бойынша компонент (ТК)	16
2.3	Кәсіби тәжірибе (өндірістік)	8
3	Тағылымдамадан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы (МҒЗЖ)	18
4	Магистрлік диссертацияны ресімдеу және қорғау (МДРҚ)	8
5	Барлығы	90

7. ЖОО КОМПОНЕНТІНІҢ ПӘНДЕР КАРТАСЫ

Модуль атауы	Цикл	Компонент	Пән атауы	Жалпы еңбек снымдылық		Семестр	Оқыту нәтижесі	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Бақылау нысаны
				Академиялық кредиттер	Академиялық сағаттар				
Модуль №1 Басшының басқарушылық және коммуникативтік құзыреттілігі	БП	ЖК	Менеджмент	2	60	1	ОН 5 ОН 7 ОН10	Бұл пәннің мақсаты-белгіленген мақсаттарға жету үшін ұйымды және оның ресурстарын басқару негіздерін игеру. Пән бизнес-процестерді тиімді оңтайландыру және өнімділікті арттыру үшін ұйымның ресурстарын (қаржылық, материалдық және адами ресурстарды қоса алғанда) пайдалану дағдысын қалыптастыруға ықпал етеді.	Емтихан
	БП	ЖК	Шет тілі (кәсіби)	2	60	1	ОН 1 ОН 7 ОН 10 ОН 12	Пән ғылыми әдебиеттерді оқу және аудару, мақала жазу, мәтіндер, баяндамалар, презентациялар, жобалар құрастыру үшін кәсіби ағылшын тілі білімін пайдалану дағдыларын, кәсіби ортада шет тілінде еркін қарым-қатынас жасауға, қарым-қатынас шарттарын, себептері мен мақсаттарын ескере отырып, өз көзқарасын білдіруге, халықаралық мәтіннің құрылымы мен мазмұнын ұйымдастыруға мүмкіндік беретін коммуникативтік құзыреттіліктерді қалыптастырады, жанр талаптарына және қарым-қатынас мақсатына сәйкес дискурс	Емтихан
	БП	ЖК	Басқару психологиясы	2	60	1	ОН 1 ОН 7 ОН 12	Пән жұмыс ортасындағы ұйымдар мен адамдарды басқарудың психологиялық аспектілерін зерттейді. Тәртіп қызметкерлерді ынталандыру және ынталандыру дағдыларын қалыптастырады; жұмыс ортасында қарым-қатынас және тұлғааралық қатынастар процесін құру; жанжалдарды шешу және алдын алу; қызметкерлердің жеке және кәсіби дағдыларын дамыту; қызметкерлерді психологиялық іріктеу.	Емтихан
Модуль №3 Электр энергетикалық жүйелерді цифрландырудың заманауи мәселелері мен зияткерлік компьютерлік технологиялары	БП	ЖК	Электр энергетикасының қазіргі проблемалары	5	150	1	ОН 2 ОН 3 ОН 6 ОН 8	Пән энергетика саласындағы және онымен байланысты салалардағы құзыреттер жүйесін, Энергетика мысалында ғылыми прогрестің логикасын, оның қоғам үшін оң және теріс салдарын ескере отырып, электр энергетикасының заманауи мәселелерін зерттейді.	Емтихан
	БП	ЖК	Автоматтандырылған жобалау жүйелері	5	150	1	ОН 5 ОН 6 ОН 8 ОН 9	Пәнде екі өлшемді графика құралдарымен сызба-графикалық есептерді шешу мәселелері, конструкторлық құжаттаманы дайындаудың үлгілік мәселелері, үш өлшемді қатты күйдегі модельдеу әдістерімен көлік құрылыстарын жобалау есептерін шешу жолдары, геометриялық және графикалық есептерді зерттеуде компьютерлік технологияларды қолдану мәселелері қаралды	Емтихан

	БөП	ЖК	Электр станциялары мен қосалқы станциялардың электр қондырғылары	5	150	1	ОН 6 ОН 9 ОН 13 ОН 15	Пән электр жабдықтары мен электр қондырғылары мен қосалқы станциялардың электр қосылыстарының схемаларын зерттейді, персоналды электр станциялары мен қосалқы станциялардың сенімділігін арттыруға бағытталған түрлі іс-шараларды өткізуге дайындайды.	Емтихан
	БөП	ЖК	Электрмен жабдықтау жүйелерінің релелік қорғанысы және автоматикасы	5	150	2	ОН 2 ОН 6 ОН 9 ОН 11	Пән релелік қорғаныс пен автоматиканы қолданудың мақсаты мен техникалық-экономикалық қажеттілігін, релелік қорғаныс құрылғыларына қойылатын талаптарды, релелік қорғаныс схемалары мен жүйелерін құру принциптерін, жедел ток көздерін, релелік қорғаныс пен автоматикаға арналған ток пен кернеуді өлшеу трансформаторларын зерттейді.	Емтихан
Модуль №3 Электр энергетикалық жүйелерді цифрландырудың заманауи мәселелері мен зияткерлік компьютерлік технологиялары	БөП	ЖК	Қолданбалы жасанды интеллект	5	150	2	ОН 4 ОН 12	Пән әртүрлі салалардағы практикалық мәселелерді шешу үшін қолданылатын жасанды интеллект (AI) әдістері мен технологияларын зерттеуге бағытталған. Курс Машиналық оқыту, табиғи тілді өңдеу, компьютерлік көру, интеллектуалды агенттер және сараптамалық жүйелер сияқты жасанды интеллекттің негізгі бағыттарын қарастырады.	Емтихан
	БөП	ЖК	Өндірістік практикасы	8	240	3	ОН4 ОН8 ОН13	Өндірістік практикасы практика жүргізілетін белгілі бір салада немесе қызмет саласында практикалық жұмыс тәжірибесін кеңейтуге бағытталған. Ол магистрантқа жаңа білім, білік және дағдыларды алуға көмектеседі, оны одан әрі ғылыми жұмыста және кәсіби деңгейін көтеру мен арттыруда қолдануға болады. Магистранттың өндірістік практикасы басшылық пен басқарудың практикалық дағдыларын дамытуға ықпал етеді, саладағы жұмыстың заманауи әдістері мен технологияларымен танысуға, сондай-ақ өз саласындағы басқа мамандармен тәжірибе алмасуға мүмкіндік береді.	Дифференциалдық сынақ (тәжірибе бойынша қорытынды бақылау)
Модуль №5 Магистранттың ғылыми-зерттеу қызметі және қорытынды аттестаттау			Тағылымдамадан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы (МГЗЖ)	24	720	2,3,4	ОН8 ОН11 ОН13	Бейінді магистратурадағы эксперименттік-зерттеу жұмысы магистрлік жоба қорғалатын мамандықтың негізгі проблематикасына сәйкес келуі тиіс; ғылымның, техниканың және өндірістің қазіргі заманғы жетістіктеріне негізделуі және нақты практикалық ұсынымдарды, басқару міндеттерінің дербес шешімдерін қамтуы тиіс; озық ақпараттық технологияларды қолдана отырып орындалуы тиіс; магистрлік жоба қорғалатын мамандықтың негізгі проблематикасына негізгі қорғалатын ережелер.	Дифференциалдық сынақ (қорытынды бақылау)
			Магистрлік диссертацияны ресімдеу және қорғау (МДРК)	8	240	4	ОН2 ОН3	Магистрлік диссертацияны ресімдеу және одан әрі қорғау кезінде түлектің таңдаған кәсіби қызмет саласындағы міндеттерді өз бетінше шешуге біліктілігі мен даярлығының деңгейі анықталады; өз бетінше жұмыс істеу дағдыларын дамыту, әзірленетін проблемалар мен мәселелерді шешу кезінде зерттеу және эксперимент жүргізу әдістемесін меңгеру; дайындық бағыты бойынша теориялық білім мен практикалық дағдыларды жүйелеу, бекіту және кеңейту және оларды нақты ғылыми мәселелерді шешу кезінде қолдану және қолданбалы тапсырмалар; зерттеу объектісін басқаруды жетілдіру жөніндегі іс-шаралар жобасын әзірлеу.	Қорғау

8. ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАРТАСЫ (ТАҢДАУ БОЙЫНША КОМПОНЕНТ)

Модуль атауы	Цикл	Компониент	Пән атауы	Жалпы еңбек сыйымдылық		Семестр	Оқыту нәтижесі	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Бақылау нысаны
				Академиялық кредиттер	Академиялық кредиттер				
Модуль №2 Электр энергетикасындағы заманауи ақпараттық технологиялар	БП	ТК	Электр энергетикасындағы сапа менеджменті жүйесі	5	150	1	ОН3 ОН5 ОН7 ОН11	Пән менеджменттің теориялық негіздерін, менеджмент теориясы мен практикасын дамытуды, басқару функциясы ретінде ұйымдастыруды, ұйымның сыртқы және ішкі ортасын талдауды, менеджментті ақпараттық - коммуникациялық қамтамасыз етуді, басқарушылық шешімдерді қабылдауды, ұйымдық өзгерістерді басқаруды, менеджменттегі коммуникация мен мотивацияны, іскерлік әнгімелесу ережелерін, командаларда жұмыс істеуді, қақтығыстар мен өзгерістерді басқаруды, басқару мен басқаруды және менеджмент жүйесіндегі бақылауды зерттейді.	Емтихан
	БП	ТК	Электр энергетикасындағы сапаны басқару				ОН6 ОН8 ОН12 ОН14	Пән сапа саясатын, мақсаттары мен жауапкершілігін анықтайтын және оларды сапаны жоспарлау, сапаны басқару, сапаны қамтамасыз ету және электр энергетикасындағы сапа жүйесі шеңберінде сапаны жақсарту сияқты құралдар арқылы жүзеге асыратын электр энергетикасын басқарудың жалпы функциясының аспектілерін зерттейді.	Емтихан
	БП	ТК	ӘЕМ-де электротехникалық жүйелерді құрудың принциптері мен әдістері	4	120	1	ОН2 ОН5 ОН8 ОН12	Пән электр энергетикасындағы ғылыми экспериментті, компьютерлік технологияларды қолдана отырып, оның бағдарламалық жасақтамасын модельдеу үшін компьютерлік технологияларды қолдануды зерттейді	Емтихан
	БП	ТК	Электр энергетикасындағы ақпараттық технологиялар				ОН2 ОН4 ОН9 ОН12	Пән компьютерлік технологиялар және қазіргі заманғы ғаламдық желілердің жұмыс істеу технологиялары, Электр энергетикасы мәселелерін шешу үшін әртүрлі телекоммуникациялық жүйелердегі ақпаратты өңдеу және беруді басқару әдістерін зерттейді.	Емтихан
Модуль №3 Электр энергетикалық жүйелерді цифрландырудың заманауи мәселелері мен зияткерлік компьютерлік технологиялары	БП	ТК	Дағдарысқа қарсы саясат	5	150	2	ОН1 ОН2 ОН7 ОН10	Пәннің мақсаты-кәсіпорын қызметіндегі дағдарыстық жағдайлардың алдын алуға және жеңуге бағытталған әдістер мен стратегияларды зерттеу. Осы пәнді оқыту барысында білім алушы дағдарысты басқарудың теориялық және практикалық аспектілерін меңгереді, дағдарыстардың себептері мен белгілерін зерттейді, ұйымның қаржылық және операциялық тұрақтылығын қалпына келтіру үшін әрекет ету әдістері мен шараларын талдайды. Бұл студенттерге дағдарысты басқару стратегияларын әзірлеуге, ықтимал тәуекелдерді болжауға және күрделі экономикалық жағдайларда кәсіпорынның тұрақты жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін тиімді шаралар қабылдауға мүмкіндік береді.	Емтихан

	БП	ТК	Кәсіпорын стратегиясын іске асырудың экономикалық аспектілері				ОН3 ОН4 ОН5 ОН7	Пән білім алушыларда нарықтық ортада кәсіпорынның даму стратегияларының аспектілерін әзірлеу, қалыптастыру және іске асыру әдіснамасы мен технологиялары туралы жүйелі түсінік қалыптастырады. Осы пән шеңберінде кәсіпорынның стратегиялық дамуының принциптері мен ерекшеліктері зерделенеді, бизнес-ортаны жүйелі ғылыми талдау дағдылары, кәсіпорынның даму аспектілерін бағалау және стратегияны таңдау әдістері қалыптастырылады.	Емтихан
Модуль № 4 Электр-технологиялық үдерістер-модулі (Жалпы білім беру траекториясы №1 "Теміржол көлігіндегі электрмен жабдықтау")	БөП	ТК	Электрмен жабдықтау жүйелеріндегі өлшеу кешендері	5	150	2	ОН4 ОН8 ОН10 ОН12	Пән электр тізбектерінің энергетикалық параметрлерін электрлік өлшеу әдістері мен құралдарын, электр өлшеу техникасы мен өлшеу ақпараттық жүйелері мен кешендерін, оның ішінде цифрлық аспаптарды құру принциптерін зерттейді	Емтихан
	БөП	ТК	Электр техникалық кешендер мен жүйелердің бақылау-өлшеу құралдары				ОН2 ОН4 ОН12 ОН13	Пән өлшеу сигналдарының түрлерін, электр тізбектері мен электр жабдықтарының параметрлерін өлшеу және бақылау әдістерін, сигналдарды өлшеу түрлендіру әдістерін, аналогтық және цифрлық өлшеу құралдарының құрылымдарын, олардың сипаттамаларын зерттейді	Емтихан
	БөП	ТК	Баламалы энергия көздері	6	180	2	ОН2 ОН8 ОН10 ОН12	Пән баламалы энергия көздерін қолдануды, өнеркәсіптік кәсіпорындар мен электрлендірілген теміржолдарды электрмен жабдықтау кезінде энергияны үнемдеуді, қайталама энергия ресурстарын пайдалануды және экологиялық жағдайларды жақсартуды зерттейді	Емтихан
	БөП	ТК	Электрмен жабдықтау жүйелерін жобалау				ОН6 ОН8 ОН9 ОН13	Пән қосалқы станциялар мен энергия жүйелерінің электр қондырғыларын жобалау бойынша ғылыми-техникалық ақпараттың негізгі көздерін; қосалқы станциялар мен электрмен жабдықтау жүйелеріндегі негізгі параметрлерді өлшеуге арналған техникалық құралдарды; қосалқы станциялар мен электрмен жабдықтау жүйелерінің негізгі жабдықтарының схемалары мен элементтерін зерттейді.	Емтихан

