

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ТРАНСПОРТНО-ГУМАНИТАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



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

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

7M07100 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
электрообеспечения», ЭЧ-19

 Мамырбеков Н.М.

« 21 » 04 2025 г.



Алматы 2025 г.

Образовательная программа «7М07100 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, а также на основе профессиональных стандартов:

- «Профессиональные стандарты для педагогов организаций образования» от 24.02.2025 ✓

Образовательная программа «7М07100 Электроэнергетика» одобрена на заседании Совета академического качества от «24» 04 2025 г., протокол № 8/1
 Председатель Оралбеков А.О.

Образовательная программа «7М07100 Электроэнергетика» разработана и обсуждена на заседании кафедры «Автоматизация и электроэнергетика на транспорте» от «24» 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	
Инсенов 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:				
Сейдахмет Е.С.		Магистрант	МТГУ	

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
на образовательную программу 7М07100 – «Электроэнергетика»
по направлению подготовки 7М071 – «Инженерия и инженерное дело»

Образовательная программа 7М07100– «Электроэнергетика» по направлению подготовки 7М071 – «Инженерия и инженерное дело» ориентирована на обучение обучающихся по магистерской программе профильного направления.

Целью данной образовательной программы является целевая подготовка специалистов высшей квалификации для энергетического и электротранспортного направления, в частности на электрифицированных рельсовых дорогах. Правильно указаны объекты по передаче, распределению и потреблению электроэнергии профессиональной деятельности выпускника.

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.

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

Считаю, что структура и содержание образовательной программы магистратуры 7М07100 – «Электроэнергетика» имеет направленность на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей, соответствует аналогичным магистерским программам образовательного пространства и позволяет достичь ожидаемых результатов обучения.

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 7М07100 - «Электроэнергетика».

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

21.04.25 .



Дюсембаев Е.А.



ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
на образовательную программу 7М07100 –«Электроэнергетика»
по направлению подготовки 7М071-Инженерия и инженерное дело
Международного транспортно-гуманитарного университета

Образовательная программа 7М07100 - «Электроэнергетика» по направлению подготовки 7М071-Инженерия и инженерное дело, ориентирована на обучение обучающихся по магистерской программе.

Сфера профессиональной деятельности направлена на создание условий для производства, передачи, распределения и потребления электроэнергии всех объектов железной дороги.

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 «МТГУ» 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.

Закключение: 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 7М07100 - «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	7M07100155	
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	7M07100 Электроэнергетика	
6	Вид ОП	Действующая	
7	Цель ОП	Подготовка специалистов, обладающих современными знаниями в области формулирования задач и разработки программ научно-исследовательских работ в сфере электроэнергетики, а также способных к педагогической деятельности	
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	120	
15	Присуждаемая степень	Магистр технических наук по образовательной программе 7M07100 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 28.03.2026г	
18	Перечень компетенций		
	Поведенческие навыки и личностные качества (Soft skills)	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.
		PO6	обладать базовыми знаниями в области естественнонаучных (социальных, гуманитарных, экономических) дисциплин, способствующих формированию высокообразованной личности с широким кругозором и культурой мышления.
		PO8	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 контролировать соблюдение требований безопасности жизнедеятельности; быть готовым обеспечивать соблюдение заданных параметров технологического процесса и качества продукции.
PO12		знать социально-этические ценности, основанные на общественном мнении, традициях, обычаях, общественных нормах и ориентироваться на них в своей профессиональной деятельности; знать тенденции	

		<p>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>
	PO13	<p>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>
Цифровые компетенции (Digital skills)	PO7	<p>обладать практическими навыками работы с современной техникой, использовать информационные технологии и применять методы математического, компьютерного моделирования и искусственного интеллекта для анализа и исследования систем и устройств электроснабжения железнодорожного транспорта</p>
	PO14	<p>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>
	PO15	<p>владеть умением производить измерительный эксперимент и оценивать результаты измерений, проводить диагностику электрооборудования систем электроснабжения.</p>
Профессиональные компетенции (Hard skills)	PO1	<p>владеть методологией построения автоматизированных систем. управления и уметь применять её по отношению к электроустановкам, образующим систему тягового электроснабжения.</p>
	PO2	<p>быть готовым к проверке технического состояния и остаточного ресурса оборудования и организации профилактических осмотров и текущего ремонта.</p>
	PO3	<p>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>
	PO4	<p>знать способы выработки передачи, распределения и преобразования электрической энергии, закономерности функционирования электрических сетей и энергосистем, теоретические основы электротехники, техники высоких напряжений</p>
	PO9	<p>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>
	PO10	<p>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>

3. Модель выпускника

№	Название поля	Примечание
1	Код и классификация образовательной программы	7М07100 Электроэнергетика
2	Присуждаемая степень	Магистр технических наук по образовательной программе 7М07100 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 владеть методологией построения автоматизированных систем. управления и уметь применять её по отношению к электроустановкам, образующим систему тягового электроснабжения.</p> <p>PO2 быть готовым к проверке технического состояния и остаточного ресурса оборудования и организации профилактических осмотров и текущего ремонта.</p> <p>PO3 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>PO4 знать способы выработки передачи, распределения и преобразования электрической энергии, закономерности функционирования электрических сетей и энергосистем, теоретические основы электротехники, техники высоких напряжений</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 обладать базовыми знаниями в области естественнонаучных (социальных, гуманитарных, экономических) дисциплин, способствующих формированию высокообразованной личности с широким кругозором и культурой мышления.</p> <p>PO7 обладать практическими навыками работы с современной техникой, использовать информационные технологии и применять методы математического, компьютерного моделирования и искусственного интеллекта для анализа и исследования систем и устройств электроснабжения железнодорожного транспорта</p>

		<p>PO8 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>PO9 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>PO10 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>PO11 быть готовым контролировать соблюдение требований безопасности жизнедеятельности; быть готовым обеспечивать соблюдение заданных параметров технологического процесса и качества продукции.</p> <p>PO12 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>PO13 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>PO14 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>PO15 владеть умением производить измерительный эксперимент и оценивать результаты измерений, проводить диагностику электрооборудования систем электроснабжения.</p>
--	--	--

4. Квалификационная характеристика выпускника

№	Название поля	Примечание
1	Присуждаемая степень	Магистр технических наук по образовательной программе 7М07100 – Электроэнергетика
2	ОП разработана на основании профессионального стандарта отраслевой рамки квалификации:	«Профессиональный стандарт: для педагогов (профессорско-преподавательского состава) организаций высшего и (или) послевузовского образования» от 20 ноября 2023 года № 591
2.1	Область профессиональной деятельности (профессия)	Преподаватель, ассистент в области образования, ОВПО Преподаватель, старший преподаватель/сеньор -лектор в области образования
2.2	Функции профессиональной деятельности (трудоустройство функции)	Осуществление научно-методической работы Проведение научных исследований Социализация обучающихся молодежи Обучение
2.3	Виды профессиональной деятельности	Образовательная деятельность Научно-исследовательская деятельность Научно-методическая деятельность Социально-воспитательная деятельность Профессионально-коммуникативная деятельность Экспертно-аналитическая деятельность
2.4	Функции профессиональной деятельности (дополнительно)	диагностическая; методическая; монтажно-наладочная; консультативная; проектная; экспериментально-исследовательская; сервисно-эксплуатационная; экспертная

5. Структура образовательной программы

№	Наименование циклов и дисциплин	Трудоемкость в академических кредитах
1	Цикл базовых дисциплин (БД)	35
1.1	Вузовский компонент	16
1.2	Компонент по выбору	15
1.3	Профессиональная практика	4
2	Цикл профилирующих дисциплин (ПД)	53
2.1	Вузовский компонент	30
2.2	Компонент по выбору	15
2.3	Профессиональная практика (исследовательская)	8
3	Научно-исследовательская работа магистранта (включая прохождение стажировки) и выполнение магистерской диссертации	24
4	Оформление и защита магистерской диссертации	8
5	Итого	120

6. Матрица соотнесения результатов обучения по образовательной программе с учебными дисциплинами

№	Наименование дисциплины	Кол-во кредитов	Матрица соотнесения результатов обучения по образовательной программе с учебными дисциплинами															
			PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12	PO13	PO14	PO15	
1.	История и философия науки	4					+	+		+					+			
2.	Иностранный язык (профессиональный)	4						+							+	+		
3.	Психология управления	4						+							+		+	
4.	Педагогика высшей школы	4						+		+					+		+	
5.	Педагогическая практика	4							+			+						+
6.	Организация и планирование научных исследований	5	+							+		+		+	+	+		
7.	Методика преподавания специальных дисциплин		+							+				+		+		
8.	Система менеджмента качества в электроэнергетике	5		+			+			+		+		+				
9.	Управление качеством в электроэнергетике		+			+					+				+			
10.	Современные методы моделирования научного эксперимента	5							+			+				+		
11.	Компьютерное моделирование научного эксперимента								+			+				+	+	
12.	Современные проблемы электроэнергетики	5			+	+						+					+	
13.	Системы автоматизированного проектирования	5	+		+		+		+									+
14.	Электроустановки электрических станций и подстанций	5	+	+								+		+				+
15.	Релейная защита и автоматика систем электроснабжения	5	+		+							+	+					
16.	Прикладной искусственный интеллект	5							+							+	+	
17.	Научно-технические проблемы электроэнергетики	5				+						+					+	+
18.	Антикризисная политика предприятия	5					+	+		+				+				
19.	Экономические аспекты реализации стратегии предприятия						+		+					+	+			
20.	Исследовательская практика	8							+			+						+
21.	Измерительные комплексы в системах электроснабжения	5						+	+							+	+	
22.	Контрольно-измерительные средства								+			+				+		+

	электротехнических комплексов и систем																
23.	Альтернативные источники энергии	5	+		+							+				+	
24.	Проектирование систем электроснабжения	5	+	+								+					+
25.	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации (НИРМ)	24										+		+	+	+	+
26.	Оформление и защита магистерской диссертации (ОиЗМД)	8												+	+	+	+

7. КАРТА ДИСЦИПЛИН ВУЗОВСКОГО КОМПОНЕНТА

Наименование модуля	Цикл	Компонент	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость		Семестр	Результаты обучения	Краткое описание дисциплины	Форма контроля
				в академических кредитах	в академических часах				
Модуль №1 Формирование научно-педагогической культуры специалиста	БД	ВК	История и философия науки	4	120	1	PO5 PO6 PO8 PO12	Дисциплина изучает развитие научного знания и методологии, философские аспекты науки. Она объединяет в себе исторический анализ научных открытий, исследований и теорий, а также рассмотрение философских вопросов, связанных с процессом научного познания. Исторический аспект истории и философии науки исследует эволюцию научных идей, открытий и теорий в различных областях науки на протяжении времени. Он изучает важные этапы и достижения в развитии науки, рассматривает влияние культурных, социальных и интеллектуальных факторов на формирование научных концепций и изменение научного мировоззрения.	Экзамен
	БД	ВК	Иностранный язык (профессиональный)	4	120	1	PO6 PO12 PO13	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	4	120	1	PO6 PO12 PO14	Дисциплина изучает психологические аспекты управления организациями и людьми в рабочей среде. Она объединяет знания из области психологии, управления, социологии, антропологии и других наук. Дисциплина изучает, как управляющие и руководители влияют на поведение, мотивацию, коммуникацию, конфликты, решение проблем и принятие решений у работников. Основные темы изучаемые в психологии управления включают в себя: мотивация и стимулирование работников; лидерство и управленческие стили; коммуникация и межличностные отношения в рабочей среде; организационная культура и изменения в организации; конфликты и их разрешение; развитие личностных и профессиональных навыков работников; психологические аспекты рекрутинга и отбора персонала.	Экзамен
	БД	ВК	Педагогика высшей школы	4	120	1	PO6 PO8 PO12 PO14	Дисциплина изучает основы обучения и воспитания обучающихся при получении высшего образования. Она объединяет знания из области педагогики, психологии, социологии и других наук. Педагогика высшей школы изучает процессы обучения и воспитания обучающихся в вузах, включая принципы организации учебного процесса, формы и методы	Экзамен

								обучения, оценку знаний и результатов обучения, разработку учебных планов и программ. Она также исследует влияние факторов, таких как социальная среда, культурные особенности, общественные требования и новые технологии на образовательный процесс. Педагогика высшей школы помогает развивать эффективные методы обучения и воспитания обучающихся в вузах, формировать необходимые знания и навыки у выпускников, повышать качество образования и развивать систему профессиональной подготовки преподавателей.	
Модуль №1 Формирование научно-педагогической культуры специалиста	БД	ВК	Педагогическая практика	4	120	1	PO6 PO8 PO12 PO14	Педагогическая практика магистранта -это важный этап подготовки, направленный на формирование профессиональных компетенций в области преподавания и организации учебного процесса в высшем учебном заведении. Педагогическая практика способствует развитию навыков академической коммуникации, методической грамотности, рефлексии и профессиональной ответственности, необходимых для будущей преподавательской или научной карьеры	Дифференцированный зачет (итоговый контроль по практике
Модуль № 3 Интеллектуальные технологии и научно-технические исследования в электроэнергетике	ПД	ВК	Современные проблемы электроэнергетики	5	150	2	PO3 PO4 PO10 PO14	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	2	PO1 PO3 PO5 PO7 PO15	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	2	PO1 PO2 PO9 PO11 PO15	Дисциплина изучает электрооборудование и схемы электрических соединений электроустановок и подстанций, подготавливает персонал к проведению различных мероприятий, направленных на повышение надёжности электро станций и подстанций.	Экзамен
	ПД	ВК	Релейная защита и автоматика систем электроснабжения	5	150	3	PO1 PO3 PO9 PO10	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	3	PO7 PO13 PO14	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	Научно-технические проблемы электроэнергетики	5	150	2	PO4 PO9 PO14 PO15	Дисциплина изучает научно-технические проблемы современного состояния электроэнергетики, связанные с производством, передачей и накоплением электроэнергии, пути их решения посредством диагностики с целью повышения надежности электроэнергетического оборудования	Экзамен

	ПД	ВК	Исследовательская практика	8	240	4	PO13 PO14 PO15	Исследовательская практика магистранта направлена на углубление профессиональных и научных знаний, развитие навыков самостоятельного проведения научного исследования, а также на подготовку к написанию магистерской диссертации. В рамках практики магистрант: выбирает и уточняет тему научного исследования; собирает и анализирует эмпирические данные; осваивает современные методы и технологии научного поиска; работает с научной литературой и нормативно-методическими материалами; формирует структуру будущей диссертации и разрабатывает основные положения исследования.	Дифференцированный зачет (итоговый контроль по практике)
Модуль №5 Научно-исследовательская деятельность и итоговая аттестация магистранта			Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации (НИРМ)	24	720	2,3,4	PO10 PO12 PO13 PO14 PO15	Научно-исследовательская работа магистранта представляет собой ключевой компонент образовательной программы, направленный на формирование исследовательских компетенций, развитие критического мышления и навыков самостоятельного научного поиска. Обучающийся осваивает методы научного анализа, разрабатывает индивидуальную тему исследования, участвует в прикладных и теоретических проектах, проходит научную или производственную стажировку в профильных организациях. Итогом работы является подготовка и защита магистерской диссертации, содержащей обоснованные выводы, практические рекомендации и научную новизну.	Дифференцированный зачет (итоговый контроль)
			Оформление и защита магистерской диссертации (ОиЗМД)	8	240	4	PO12 PO13 PO14 PO15	Оформление и защита магистерской диссертации заключительный этап освоения магистерской программы, отражающий уровень научной подготовки, аналитических и исследовательских навыков магистранта. Магистерская диссертация представляет собой самостоятельное научное исследование, выполненное на основе теоретического анализа и (при необходимости) эмпирических данных.	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 Формирование научно-педагогической культуры специалиста	БД	КВ	Организация и планирование научных исследований	5	150	2	PO1 PO8 PO10 PO12 PO13 PO14	Дисциплина предназначена для оказания помощи при организации и планировании научных исследований предстоящих магистрантам в процессе обучения в магистратуре и выполнения магистерской диссертации. Изучаются основы проведения научных исследований при обработке результатов научных экспериментов.	Экзамен
	БД	КВ	Методика преподавания специальных дисциплин				PO1 PO8 PO12 PO14	Дисциплина изучает методы и технологии обучения специальным дисциплинам, которые необходимы для подготовки магистрантов в конкретной области знаний или профессии, методика специальных дисциплин занимается изучением того, как преподавать эти дисциплины, какие методы обучения и оценки использовать, какие материалы и инструменты использовать для обучения, как организовать практическую работу и как обеспечить необходимый уровень квалификации и знаний.	Экзамен
Модуль №2 Современные методы управления качеством и научного моделирования в электроэнергетике	БД	КВ	Система менеджмента качества в электроэнергетике	5	150	1	PO2 PO5 PO8 PO10 PO12	Дисциплина изучает теоретические основы менеджмента, развитие теории и практических навыков менеджмента, организация как функция управления, анализ внешней и внутренней среды компании, 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 и корпоративной стратегии управления	Экзамен
	БД	КВ	Управление качеством в электроэнергетике				PO1 PO4 PO9 PO13	Дисциплина изучает методы и технические средства рационального использования электроэнергии и уменьшения потерь энергии в системе электроснабжения промышленного предприятия, обеспечение потребителей электрической энергией при нормированном качестве, надежности и экономичности. Формирование устойчивых знаний магистрантов по проблемным вопросам систем электроснабжения различных отраслей промышленности	Экзамен
	БД	КВ	Современные методы моделирования научного эксперимента	5	150	1	PO7 PO10 PO13	Дисциплина изучает структуру моделей как процесс, состоящий из ряда этапов и уровней, представляющих собой современное научное познание действительности, выявляющий специфику, многогранность, многоаспектность моделирования. При изучении дисциплины у магистрантов формируются профессиональные знания по современным методам научного эксперимента в электроэнергетике, основам моделирования, обработки и анализа данных научного эксперимента, а также научный кругозор специалистов в электроэнергетике	Экзамен

	БД	КВ	Компьютерное моделирование научного эксперимента				PO7 PO10 PO13 PO14	Дисциплина изучает применение компьютерных технологий для моделирования научного эксперимента в электроэнергетике и создания программного обеспечения. При изучении дисциплины формируются профессиональные знания применения компьютерных технологий, основ программного обеспечения для решения научно-технических проблем современности	Экзамен
Модуль № 3 Интеллектуальные технологии и научно-технические исследования в электроэнергетике	ПД	КВ	Антикризисная политика предприятия	5	150	3	PO5 PO6 PO8 PO12	Дисциплина изучает анализ внутренней и внешней среды предприятия, включая анализ конкурентов, рынка, технологий и экономических условий; определение стратегических целей и задач предприятия, определение конкурентных преимуществ и целевых рынков; разработка стратегического плана и бизнес-плана, и установление механизмов контроля и оценки результатов; определение рисков, связанных с реализацией стратегии и разработка мер по их управлению.	Экзамен
	ПД	КВ	Экономические аспекты реализации стратегии предприятия				PO5 PO7 PO12 PO13	Дисциплина изучает анализ внутренней и внешней среды предприятия, включая анализ конкурентов, рынка, технологий и экономических условий; определение стратегических целей и задач предприятия, определение конкурентных преимуществ и целевых рынков; разработка стратегического плана и бизнес-плана, и установление механизмов контроля и оценки результатов; определение рисков, связанных с реализацией стратегии, и разработка мер по их управлению.	Экзамен
Модуль № 4 Электро-технологические процессы" (Образовательная траектория по специализации №1 "Электроснабжение на железнодорожном транспорте")	ПД	КВ	Измерительные комплексы в системах электроснабжения	5	150	3	PO6 PO7 PO13 PO14	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
	ПД	КВ	Контрольно-измерительные средства электротехнических комплексов и систем				PO7 PO10 PO13 PO15	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	5	150	3	PO1 PO3 PO10 PO13	Дисциплина изучает применение альтернативных источников энергии, энергосбережение при электроснабжении промышленных предприятий и электрифицированных железных дорог, использование вторичных энергетических ресурсов и улучшение экологических условий	Экзамен
	ПД	КВ	Проектирование систем электроснабжения				PO1 PO2 PO9 PO15	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

«7M07100 Электроэнергетика» білім беру бағдарламасы 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, сондай-ақ кәсіби стандарттарға негізделген:
- «Білім беру ұйымдарының педагогтеріне арналған кәсіптік стандарттар» 24.02.2025

«7M07100 Электроэнергетика» білім беру бағдарламасы Академиялық сапа кеңісе отырысында «А» 04 202 5 ж. бекітілді, хаттама № 8/1
Төраға Дурралиев А.Т.

«7M07100 Электроэнергетика» білім беру бағдарламасы «Көліктегі автоматтандыру және электроэнергетикасы» кафедрасының отырысында «А» 04 202 5 ж., әзірленіп, талқыланды, хаттама № 04/21
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	
Садыков 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				
Сейдахмет Е.С		Магистрант	ХКГУ	

Мазмұны

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

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	7M07100155	
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	7M07100 Электр энергетикасы	
6	Білім беру бағдарламасының түрі	Қолданыстағы	
7	Білім беру бағдарламасының мақсаты	Электр энергетикасы саласындағы ғылыми-зерттеу жұмыстарының міндеттерін тұжырымдау және бағдарламаларын әзірлеу саласында заманауи білімі бар, сондай-ақ педагогикалық қызметке қабілетті мамандарды даярлау	
8	МСКО бойынша деңгейі	7	
9	НРК бойынша деңгейі	7	
10	ОРК бойынша деңгейі	7	
11	Білім беру бағдарламасының ерекшеліктері	Жок	
12	Оқу түрі	Күндізгі	
13	Оқу тілі	Қазақ, орыс	
14	Кредиттер көлемі	120	
15	Бітіру дәрежесі	7M07100 Электр энергетикасы білім беру бағдарламасы бойынша техника ғылымдар 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)	ОН5	экономикалық білім негіздерін меңгеру, менеджмент, маркетинг, қаржы туралы ғылыми түсініктерге ие болу. экономиканы мемлекеттік реттеудің мақсаттары мен әдістерін, экономикадағы мемлекеттік сектордың ролін білу және түсіну; қазіргі заманғы ақпараттық ағымдарға бағдарлай білу және әлемдік экономикадағы серпінді өзгеретін құбылыстар мен процестерге бейімделу; белгісіздік пен тәуекел жағдайында экономикалық және ұйымдастырушылық сипаттағы шешімдер қабылдау дағдыларын меңгеру.
		ОН6	ой-өрісі кең және ойлау мәдениеті жоғары білімді тұлғаны қалыптастыруға ықпал ететін жаратылыстану (әлеуметтік, гуманитарлық, экономикалық) пәндер саласында базалық білімді меңгеру.
		ОН8	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.
		ОН11	тіршілік қауіпсіздігі талаптарының сақталуын бақылауға дайын болу; технологиялық процестің берілген параметрлерінің және өнім сапасының сақталуын қамтамасыз етуге дайын болу.
		ОН12	қоғамдық пікірге, дәстүрлерге, әдет-ғұрыптарға, қоғамдық нормаларға негізделген әлеуметтік-этикалық құндылықтарды білу және өзінің кәсіби қызметінде оларға

		бағдарлану; қоғамның әлеуметтік даму үрдістерін білу; әртүрлі әлеуметтік жағдайларда барабар бағдарлай білу; кәсіби қызметпен байланысты әртүрлі жағдайлар мен жағдайларда икемді және ұтқыр болу; кәсіби және жеке өсуге ұмтылады
	ОН13	кәсіби салада білімдері мен түсініктерін көрсетуге қабілетті болу; жинақталған тәжірибені сыни тұрғыдан қайта пайымдауға, қажет болған жағдайда өзінің кәсіби қызметінің бейінін өзгертуге, өзінің болашақ мамандығының әлеуметтік маңыздылығын ұғынуға, кәсіби қызметін орындауға Жоғары уәждемеге ие болуға қабілетті болу.
Цифрлық құзыреттер (Digital skills)	ОН7	темір жол көлігін электрмен жабдықтау жүйелері мен құрылғыларын талдау және зерттеу үшін заманауи техникамен жұмыс істеудің практикалық дағдыларына ие болу, ақпараттық технологияларды пайдалану және математикалық, компьютерлік модельдеу және жасанды интеллект әдістерін қолдану
	ОН14	объектілер мен жүйелер туралы ақпаратты берудің және түрлендірудің негізгі жүйелерінің құрылымы мен мүмкіндіктерін талдау; кәсіпорын ресурстарын пайдалану және қалыптастыру, әріптестермен кооперация және ұжымдағы жұмыс, орындаушылардың шағын ұжымдарының жұмысын ұйымдастыру жөніндегі ақпаратты жүйелендіруге және қорытындылауға дайын болу.
	ОН15	өлшеу экспериментін жүргізе білу және өлшеу нәтижелерін бағалау, электрмен жабдықтау жүйелерінің электр жабдықтарына диагностика жүргізу.
Кәсіби құзыреттер (Hard skills)	ОН1	автоматтандырылған жүйелерді құру әдіснамасын меңгеру, басқару және оны электрмен жабдықтау жүйесін құрайтын электр қондырғыларына қатысты қолдана білу
	ОН2	жабдықтың техникалық жай-күйі мен қалдық ресурсын тексеруге және профилактикалық тексерулер мен ағымдағы жөндеуді ұйымдастыруға дайын болу.
	ОН3	байланыс желісі мен электр беру желілері құрылғыларына, тартқыш және трансформаторлық қосалқы станцияларға, тартқыш Электрмен жабдықтаудың желілік құрылғыларына, автоматика мен телемеханикаға берілген ресурс пен техникалық жағдай бойынша техникалық қызмет көрсетуді және жөндеуді ұйымдастыру технологиясын, ережесі мен тәсілдерін, электрмен жабдықтау жүйелеріне қойылатын пайдалану-техникалық талаптарды білу
	ОН4	электр энергиясын беру, тарату және түрлендіру тәсілдерін, электр желілері мен энергия жүйелерінің жұмыс істеу заңдылықтарын, электр техникасының, жоғары кернеулі техниканың теориялық негіздерін білу
	ОН9	тартымдық электрмен жабдықтау жүйесінің негізгі параметрлерін есептеу әдіснамасын меңгеру, тартымдық қосалқы станциялардың және Тартымдық Электрмен жабдықтаудың желілік құрылғыларының қозғалыс көлеміне және өзге де маңызды жағдайларға байланысты орналасу орындарын таңдау.
	ОН10	өндірістік-технологиялық қызметке, жабдық жұмысының оңтайлы режимінің параметрлерін белгілеуге, қосалқы станциялардың, электр жүйелері мен желілерінің техникалық-экономикалық көрсеткіштерін жетілдіру, жетілдіру және жақсартуға, өнеркәсіптің әртүрлі салаларының кәсіпорындарын электрмен жабдықтауға дайын болу, жобаланатын құрылғылар мен жүйелерге қойылатын негізгі техникалық-экономикалық талаптарды тұжырымдау

3. Түлек моделі

№	Қатар атауы	Ескертпе
1	Білім беру бағдарламасының классификациясы және коды	7M07100 Электр энергетикасы
2	Бітіру дәрежесі	7M07100 Электр энергетикасы білім беру бағдарламасы бойынша техника ғылымдар 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 автоматтандырылған жүйелерді құру әдіснамасын меңгеру. басқару және оны электрмен жабдықтау жүйесін құрайтын электр қондырғыларына қатысты қолдана білу</p> <p>ОН2 жабдықтың техникалық жай-күйі мен қалдық ресурсын тексеруге және профилактикалық тексерулер мен ағымдағы жөндеуді ұйымдастыруға дайын болу.</p> <p>ОН3 байланыс желісі мен электр беру желілері құрылғыларына, тартқыш және трансформаторлық қосалқы станцияларға, тартқыш Электрмен жабдықтаудың желілік құрылғыларына, автоматика мен телемеханикаға берілген ресурс пен техникалық жағдай бойынша техникалық қызмет көрсетуді және жөндеуді ұйымдастыру технологиясын, ережесі мен тәсілдерін, электрмен жабдықтау жүйелеріне қойылатын пайдалану-техникалық талаптарды білу</p> <p>ОН4 электр энергиясын беру, тарату және түрлендіру тәсілдерін, электр желілері мен энергия жүйелерінің жұмыс істеу заңдылықтарын, электр техникасының, жоғары кернеулі техниканың теориялық негіздерін білу</p> <p>ОН5 экономикалық білім негіздерін меңгеру, менеджмент, маркетинг, қаржы туралы ғылыми түсініктерге ие болу. экономиканы мемлекеттік реттеудің мақсаттары мен әдістерін, экономикадағы мемлекеттік сектордың рөлін білу және түсіну; қазіргі заманғы ақпараттық ағымдарға бағдарлай білу және әлемдік экономикадағы серпінді өзгертін құбылыстар мен процестерге бейімделу; белгісіздік пен тәуекел жағдайында экономикалық және ұйымдастырушылық сипаттағы шешімдер қабылдау дағдыларын меңгеру.</p> <p>ОН6 ой-өрісі кең және ойлау мәдениеті жоғары білімді тұлғаны қалыптастыруға ықпал ететін жаратылыстану (әлеуметтік, гуманитарлық, экономикалық) пәндер саласында базалық білімді меңгеру.</p>
		<p>ОН7 темір жол көлігін электрмен жабдықтау жүйелері мен құрылғыларын талдау және зерттеу үшін заманауи техникамен жұмыс істеудің практикалық дағдыларына ие болу, ақпараттық технологияларды пайдалану және математикалық, компьютерлік модельдеу және жасанды интеллект әдістерін қолдану</p>

ОН8

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.

ОН9

тартымдық электрмен жабдықтау жүйесінің негізгі параметрлерін есептеу әдіснамасын меңгеру, тартымдық қосалқы станциялардың және Тартымдық Электрмен жабдықтаудың желілік құрылғыларының қозғалыс көлеміне және өзге де маңызды жағдайларға байланысты орналасу орындарын таңдау.

ОН10

өндірістік-технологиялық қызметке, жабдық жұмысының оңтайлы режимінің параметрлерін белгілеуге, қосалқы станциялардың, электр жүйелері мен желілерінің техникалық-экономикалық көрсеткіштерін жетілдіру, жетілдіру және жақсартуға, өнеркәсіптің әртүрлі салаларының кәсіпорындарын электрмен жабдықтауға дайын болу, жобаланатын құрылғылар мен жүйелерге қойылатын негізгі техникалық-экономикалық талаптарды тұжырымдау

ОН11

тіршілік қауіпсіздігі талаптарының сақталуын бақылауға дайын болу; технологиялық процестің берілген параметрлерінің және өнім сапасының сақталуын қамтамасыз етуге дайын болу.

ОН12

қоғамдық пікірге, дәстүрлерге, әдет-ғұрыптарға, қоғамдық нормаларға негізделген әлеуметтік-этикалық құндылықтарды білу және өзінің кәсіби қызметінде оларға бағдарлану; қоғамның әлеуметтік даму үрдістерін білу; әртүрлі әлеуметтік жағдайларда барабар бағдарлай білу; кәсіби қызметпен байланысты әртүрлі жағдайлар мен жағдайларда икемді және ұтқыр болу; кәсіби және жеке өсуге ұмтылады

ОН13

кәсіби салада білімдері мен түсініктерін көрсетуге қабілетті болу; жинақталған тәжірибені сыни тұрғыдан қайта пайымдауға, қажет болған жағдайда өзінің кәсіби қызметінің бейінін өзгертуге, өзінің болашақ мамандығының әлеуметтік маңыздылығын ұғынуға, кәсіби қызметін орындауға Жоғары уәждемеге ие болуға қабілетті болу.

ОН14

объектілер мен жүйелер туралы ақпаратты берудің және түрлендірудің негізгі жүйелерінің құрылымы мен мүмкіндіктерін талдау; кәсіпорын ресурстарын пайдалану және қалыптастыру, әріптестермен кооперация және ұжымдағы жұмыс, орындаушылардың шағын ұжымдарының жұмысын ұйымдастыру жөніндегі ақпаратты жүйелендіруге және қорытындылауға дайын болу.

ОН15

өлшеу экспериментін жүргізе білу және өлшеу нәтижелерін бағалау, электрмен жабдықтау жүйелерінің электр жабдықтарына диагностика жүргізу.

4. Түлектің біліктілік сипаттамасы

№	Қатар атауы	Ескертпе
1	Берілетін дәреже	7M07100 Электр энергетикасы білім беру бағдарламасы бойынша техника ғылымдар магистрі
2	БББ салалық құзыреттілік рамкасының кәсіби стандартына негізделіп әзірленген	«Кәсіптік стандарт: жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарының оқытушыларына (ПОК) арналған» 2023 жылғы 20 қарашадағы № 591.
2.1	Кәсіби қызмет саласы (мамандық)	Оқытушы, білім беру саласындағы ассистент, ЖОО, оқытушы, аға оқытушы/сеньор – білім беру саласындағы лектор
2.2	Кәсіби қызмет функциялары (еңбек функциялары)	Ғылыми-әдістемелік жұмыстарды орындау Білім алушы жастарды әлеуметтендіру Оқыту Ғылыми зерттеуер жүргізу Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің стейкхолдерлерімен өзара әрекеттесу
2.3	Кәсіби қызмет түрлері	Білім беру қызметі Ғылыми-зерттеу қызметі Ғылыми-әдістемелік қызмет Әлеуметтік-тәрбие қызметі Кәсіби-коммуникативтік қызмет Тәжірибелік-аналитикалық қызмет
2.4	Кәсіби қызметтің функциялары (қосымша):	Диагностикалық; Әдістемелік; Монтаждау-жөндеу; Кеңес беру; Жобалау; Эксперименттік-зерттеу; Сервис және пайдалану; Сараптамалық.

5. Білім беру бағдарламасының құрылымы

№	Циклдер мен пәндер атауы	Академиялық кредиттердегі еңбек сыйымдылығы
1	Базалық пәндер циклы (БП)	35
1.1	ЖОО компоненті (ЖК)	20
1.2	Таңдау бойынша компонент (ТК)	15
2	Бейіндеуші пәндер циклы (БеП)	53
2.1	ЖОО компоненті (ЖК)	30
2.2	Таңдау бойынша компонент (ТК)	15
2.3	Кәсіби тәжірибе (зерттеу)	8
3	Тағылымдамадан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы (МҒЗЖ)	24
4	Магистрлік диссертацияны ресімдеу және қорғау (МДРҚ)	8
5	Барлығы	120

6. Білім беру бағдарламасы бойынша оқу нәтижелерін оқу пәндерімен байланыстыру матрицасы

№	Пән атауы	Кредит саны	Білім беру бағдарламасы бойынша оқу нәтижелерін оқу пәндерімен байланыстыру матрицасы														
			ОН1	ОН2	ОН3	ОН4	ОН5	ОН6	ОН7	ОН8	ОН9	ОН10	ОН11	ОН12	ОН13	ОН14	ОН15
1.	Ғылым тарихы мен философиясы	4					+	+		+				+			
2.	Шет тілі (кәсіби)	4							+					+	+		
3.	Басқару психологиясы	4							+					+		+	
4.	Жоғары мектеп педагогикасы	4							+		+			+		+	
5.	Педагогикалық тәжірибе	4								+			+				+
6.	Ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру және жоспарлау	5	+								+		+		+	+	+
7.	Арнайы пәндерді оқыту әдістемесі		+								+			+		+	
8.	Электр энергетикасындағы сапа менеджменті жүйесі	5		+				+			+		+		+		
9.	Электр энергетикасындағы сапаны басқару		+			+					+				+		
10.	Ғылыми экспериментті модельдеудің заманауи әдістері	5								+			+			+	
11.	Ғылыми экспериментті компьютерлік модельдеу										+			+		+	+
12.	Электр энергетикасының қазіргі проблемалары	5			+	+							+			+	
13.	Автоматтандырылған жобалау жүйелері	5	+		+			+		+							+
14.	Электр станциялары мен қосалқы станциялардың электр қондырғылары	5	+	+								+		+			+
15.	Электрмен жабдықтау жүйелерінің релелік қорғанысы және автоматикасы	5	+		+							+	+				
16.	Қолданбалы жасанды интеллект	5								+						+	+
17.	Электр энергетикасының ғылыми-техникалық мәселелері	5				+						+				+	+
18.	Дағдарысқа қарсы саясат	5						+	+		+				+		
19.	Кәсіпорын стратегиясын іске асырудың экономикалық аспектілері								+		+				+	+	
20.	Зерттеу тәжірибесі	8								+			+				+
21.	Электрмен жабдықтау жүйелеріндегі өлшеу кешендері	5							+	+						+	+
22.	Электр техникалық кешендер мен жүйелердің бақылау-өлшеу құралдары									+			+			+	
23.	Баламалы энергия көздері	5	+		+								+			+	
24.	Электрмен жабдықтау жүйелерін жобалау		+	+								+					+
25.	Тағылымдамадан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы (МҒЗЖ)	24											+		+	+	+
26.	Магистрлік диссертацияны ресімдеу және қорғау (МДРҚ)	8												+	+	+	+

7. ЖОО КОМПОНЕНТІНІҢ ПӘНДЕР КАРТАСЫ

Модуль атауы	Цикл	Компонент	Пән атауы	Жалпы еңбек сыйымдылық		Семестр	Оқыту нәтижесі	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Бақылау нысаны
				Академиялық кредиттер	Академиялық сағаттар				
Модуль №1 Маманның ғылыми-педагогикалық мәдениетін қалыптастыру	БП	ЖК	Ғылым тарихы мен философиясы	4	120	1	ОН5 ОН6 ОН8 ОН12	Пән ғылыми білім мен әдістеменің дамуын, ғылымның философиялық аспектілерін зерттейді. Ол ғылыми жаңалықтарды, зерттеулер мен теорияларды тарихи талдауды, сонымен қатар ғылыми таным процесіне қатысты философиялық мәселелерді қарастыруды біріктіреді. Ғылым тарихы мен философиясының тарихи аспектісі уақыт бойынша ғылымның әртүрлі салаларындағы ғылыми идеялардың, жаңалықтар мен теориялардың эволюциясын зерттейді. Ол ғылым дамуының маңызды кезеңдері мен жетістіктерін зерттейді, ғылыми түсініктердің қалыптасуына және ғылыми дүниетанымның өзгеруіне мәдени, әлеуметтік және интеллектуалдық факторлардың әсерін қарастырады.	Емтихан
	БП	ЖК	Шет тілі (кәсіби)	4	120	1	ОН6 ОН12 ОН13	Пән ғылыми әдебиетті оқу және аудару, мақала жазу, мәтіндер, баяндамалар, презентациялар, жобалар жасау үшін кәсіби ағылшын тілі білімін пайдалану дағдыларын, кәсіби ортада шет тілінде еркін сөйлесуге, қарым-қатынас шарттарын, себептері мен мақсаттарын ескере отырып өз көзқарасын білдіруге, қарым-қатынас жанры мен мақсаты талаптарына сәйкес халықаралық мәтіннің, дискурстың құрылымы мен мазмұнын ұйымдастыруға мүмкіндік беретін коммуникативтік құзыреттіліктерді қалыптастырады	Емтихан
	БП	ЖК	Басқару психологиясы	4	120	1	ОН6 ОН12 ОН14	Пән жұмыс ортасындағы ұйымдар мен адамдарды басқарудың психологиялық аспектілерін зерттейді. Ол психология, менеджмент, әлеуметтану, антропология және басқа ғылымдар саласындағы білімдерді біріктіреді. Пән менеджерлер мен көшбасшылардың қызметкерлердің мінез-құлқына, мотивациясына, қарым-қатынасына, қақтығыстарына, мәселелерді шешуіне және шешім қабылдауына қалай әсер ететінін зерттейді. Басқару психологиясында зерттелетін негізгі тақырыптарға мыналар жатады: қызметкерлерді ынталандыру және ынталандыру; көшбасшылық және басқару стильдері; жұмыс ортасындағы қарым-қатынас және тұлғааралық қарым-қатынастар; ұйымдық мәдениет және ұйымдағы өзгерістер; қақтығыстар және оларды шешу; қызметкерлердің жеке және кәсіби дағдыларын дамыту; кадрларды іріктеу мен іріктеудің психологиялық аспектілері.	Емтихан
	БП	ЖК	Жоғары мектеп педагогикасы	4	120	1	ОН6 ОН8 ОН12 ОН14	Пән жоғары білім алу кезінде білім алушыларды оқыту және тәрбиелеу негіздері зерттеледі. Ол педагогика, психология, әлеуметтану және басқа ғылымдар саласындағы білімді біріктіреді. Жоғары мектеп педагогикасы оқу процесін ұйымдастыру принциптерін, оқыту нысандары мен әдістерін, білім мен оқу нәтижелерін бағалауды, оқу жоспарлары мен бағдарламаларын	Емтихан

								әзірлеуді қоса алғанда, жоғары оқу орындарында білім алушыларды оқыту және тәрбиелеу процестерін зерттейді. Ол сондай-ақ әлеуметтік орта, мәдени ерекшеліктер, қоғамдық талаптар және жаңа технологиялар сияқты факторлардың білім беру процесіне әсерін зерттейді. Жоғары мектеп педагогикасы жоғары оқу орындарында білім алушыларды оқыту мен тәрбиелеудің тиімді әдістерін дамытуға, түлектерде қажетті білім мен дағдыларды қалыптастыруға, білім беру сапасын арттыруға және оқытушыларды кәсіби даярлау жүйесін дамытуға көмектеседі.	
Модуль №1 Маманның ғылыми-педагогикалық мәдениетін қалыптастыру	БП	ЖК	Педагогикалық тәжірибесі	4	120	1	ОН6 ОН8 ОН12 ОН14	Магистранттың педагогикалық практикасы — жоғары оқу орнында оқыту мен оқу үдерісін ұйымдастыру саласында кәсіби құзыреттерді қалыптастыруға бағытталған маңызды дайындық кезеңі. Педагогикалық практика болашақта оқытушылық немесе ғылыми мансапқа қажетті академиялық коммуникация дағдыларын, әдістемелік сауаттылықты, рефлексияны және кәсіби жауапкершілікті дамытуға ықпал етеді.	Дифференциалдық сынақ (тәжірибе бойынша қорытынды бақылау)
Модуль №3 Электр энергетикасындағы зияткерлік технологиялар және ғылыми-техникалық зерттеулер	БөП	ЖК	Электр энергетикасының қазіргі проблемалары	5	150	2	ОН3 ОН4 ОН10 ОН14	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
	БөП	ЖК	Автоматтандырылған жобалау жүйелері	5	150	2	ОН1 ОН3 ОН5 ОН7 ОН15	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	2	ОН1 ОН2 ОН9 ОН11 ОН15	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	3	ОН1 ОН3 ОН9 ОН10	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
	БөП	ЖК	Қолданбалы жасанды интеллект	5	150	3	ОН7 ОН13 ОН14	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	Электр энергетикасының ғылыми-техникалық мәселелері	5	150	2	ОН4 ОН9 ОН14 ОН15	Пән 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 зерделейді	Емтихан

	Беп	ЖК	Зерттеу тәжірибесі	8	240	4	ОН13 ОН14 ОН15	Магистранттың зерттеу практикасы кәсіби және ғылыми білімдерін тереңдетуге, ғылыми зерттеуді өз бетінше жүргізу дағдыларын дамытуға, сондай-ақ магистрлік диссертация жазуға дайындыққа бағытталған. Практика барысында магистрант: ғылыми зерттеу тақырыбын таңдайды және нақтылайды; эмпирикалық деректерді жинап, талдайды; ғылыми ізденістің заманауи әдістері мен технологияларын меңгереді; ғылыми әдебиеттермен және нормативтік-әдістемелік материалдармен жұмыс істейді; болашақ диссертацияның құрылымын қалыптастырады және зерттеудің негізгі тұжырымдарын әзірлейді.	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	ОН10 ОН12 ОН13 ОН14 ОН15	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы – зерттеу құзыреттіліктерін қалыптастыруға, сыни ойлау мен ғылыми ізденісті өз бетінше жүргізу дағдыларын дамытуға бағытталған білім беру бағдарламасының негізгі құрамдас бөлігі болып табылады. Оқушы ғылыми талдау әдістерін меңгереді, зерттеудің жеке тақырыбын әзірлейді, қолданбалы және теориялық жобаларға қатысады, бейінді ұйымдарда ғылыми немесе өндірістік тағылымдамадан өтеді. Жұмыстың қорытындысы – негізделген қорытындыларды, практикалық ұсынымдарды және ғылыми жаңалықты қамтитын магистрлік диссертацияны дайындау және қорғау болып табылады.	Дифференциалдық сынақ (қорытынды бақылау)
			Магистрлік диссертацияны рәсімдеу және қорғау (МДРК)	8	240	4	ОН12 ОН13 ОН14 ОН15	Магистрлік диссертацияны рәсімдеу және қорғау — магистрлік бағдарламаны меңгерудің соңғы кезеңі болып табылады, ол магистранттың ғылыми дайындығының, аналитикалық және зерттеу дағдыларының деңгейін көрсетеді. Магистрлік диссертация — теориялық талдау және (қажет болған жағдайда) эмпирикалық деректер негізінде орындалған өз бетінше ғылыми зерттеу болып табылады.	Қорғау

8. ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАРТАСЫ (ТАҢДАУ БОЙЫНША КОМПОНЕНТ)

Модуль атауы	Цикл	Компонент	Пән атауы	Жалпы еңбек снымдылық		Семестр	Оқыту нәтижесі	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Бақылау нысаны
				Академиялық кредиттер	Академиялық кредиттер				
Модуль №1 Маманның ғылыми-педагогикалық мәдениетін қалыптастыру	БП	ТК	Ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру және жоспарлау	5	150	2	ОН1 ОН8 ОН10 ОН12 ОН13 ОН14	Пән магистратурада оқу процесінде алдағы магистранттарға ғылыми зерттеулерді ұйымдастыруға және жоспарлауға және магистрлік диссертацияны орындауға көмек көрсетуге арналған. Ғылыми эксперименттердің нәтижелерін өңдеу кезінде ғылыми зерттеулер жүргізу негіздері зерттеледі.	Емтихан
	БП	ТК	Арнайы пәндерді оқыту әдістемесі				ОН1 ОН8 ОН12 ОН14	Пән белгілі бір білім саласында немесе кәсіпте магистранттарды даярлау үшін қажет арнайы пәндерді оқыту әдістері мен технологияларын зерттейді, арнайы пәндер әдістемесі осы пәндерді қалай оқыту керектігін, оқыту мен бағалаудың қандай әдістерін қолдану керектігін, оқыту үшін қандай материалдар мен құралдарды пайдалану керектігін, практикалық жұмысты қалай ұйымдастыру керектігін және қажетті біліктілік пен білім деңгейін қалай қамтамасыз ету керектігін зерттейді.	Емтихан
Модуль №2 Электр энергетикасындағы сапаны басқарудың және ғылыми модельдеудің заманауи әдістері	БП	ТК	Электр энергетикасындағы сапа менеджменті жүйесі	5	150	1	ОН2 ОН5 ОН8 ОН10 ОН12	Пән менеджменттің теориялық негіздерін, менеджменттің теориясы мен практикалық дағдыларын дамытуды, басқару функциясы ретінде ұйымдастыруды, компанияның сыртқы және ішкі ортасын талдауды, менеджментті ақпараттық - коммуникациялық қамтамасыз етуді, басқару шешімдерін қабылдауды, ұйымдастырушылық өзгерістерді басқаруды, менеджменттегі коммуникация мен мотивацияны, іскерлік әңгімелесу ережелерін, командаларда жұмыс істеуді, қақтығыстар мен өзгерістерді басқаруды, реттеуді зерттейді менеджмент жүйесіндегі және корпоративтік басқару стратегиясындағы бақылау	Емтихан
	БП	ТК	Электр энергетикасындағы сапаны басқару				ОН1 ОН4 ОН9 ОН13	Пән электр энергиясын ұтымды пайдалану әдістері мен техникалық құралдарын және өнеркәсіптік кәсіпорынның электрмен жабдықтау жүйесіндегі энергия шығынын азайтуды, тұтынушыларды нормаланған сапада, сенімділікте және үнемділікте электр энергиясымен қамтамасыз етуді зерттейді. Электроснаб жүйелерінің проблемалық мәселелері бойынша магистранттардың тұрақты білімін қалыптастыру	Емтихан
	БП	ТК	Ғылыми экспериментті модельдеудің заманауи әдістері	5	150	1	ОН7 ОН10 ОН13	Пән модельдердің құрылымын модельдеудің ерекшелігін, жан-жақтылығын, жан-жақтылығын анықтайтын шындықтың заманауи ғылыми танымын білдіретін бірқатар кезеңдер мен деңгейлерден тұратын процесс ретінде зерттейді. Пәнді оқу кезінде магистранттарда электр энергетикасындағы ғылыми эксперименттің заманауи әдістері, ғылыми эксперимент деректерін	Емтихан

								модельдеу, өңдеу және талдау негіздері, сондай-ақ электр энергетикасындағы мамандардың ғылыми көкжиегі бойынша кәсіби білім қалыптасады	
	БП	ТК	Ғылыми экспериментті компьютерлік модельдеу				ОН7 ОН10 ОН13 ОН14	Пән электр энергетикасындағы ғылыми экспериментті модельдеу және бағдарламалық жасақтама жасау үшін компьютерлік технологияларды қолдануды зерттейді. Пәнді оқу барысында компьютерлік технологияларды, қазіргі заманның ғылыми-техникалық мәселелерін шешу үшін бағдарламалық қамтамасыз ету негіздерін қолданудың кәсіби білімі қалыптасады	Емтихан
Модуль № 3 Электр энергетикасындағы зияткерлік технологиялар және ғылыми-техникалық зерттеулер	БеП	ТК	Дағдарысқа қарсы саясат	5	150	3	ОН5 ОН6 ОН8 ОН12	Пән бәсекелестерді, нарықты, технологияларды және экономикалық жағдайларды талдауды қоса алғанда, кәсіпорынның ішкі және сыртқы ортасын талдауды зерттейді; кәсіпорынның стратегиялық мақсаттары мен міндеттерін анықтау, бәсекелестік артықшылықтар мен мақсатты нарықтарды анықтау; стратегиялық жоспар мен бизнес-жоспарды әзірлеу, нәтижелерді бақылау және бағалау тетіктерін белгілеу; стратегияны іске асырумен байланысты тәуекелдерді анықтау және оларды басқару бойынша іс-шараларды әзірлеу.	Емтихан
	БеП	ТК	Кәсіпорын стратегиясын іске асырудың экономикалық аспектілері				ОН5 ОН7 ОН12 ОН13	Пән бәсекелестерді, нарықты, технологияларды және экономикалық жағдайларды талдауды қоса алғанда, кәсіпорынның ішкі және сыртқы ортасын талдауды зерттейді; кәсіпорынның стратегиялық мақсаттары мен міндеттерін анықтау, бәсекелестік артықшылықтар мен мақсатты нарықтарды анықтау; стратегиялық жоспар мен бизнес-жоспарды әзірлеу, нәтижелерді бақылау және бағалау тетіктерін белгілеу; стратегияны іске асырумен байланысты тәуекелдерді анықтау және оларды басқару жөніндегі шаралар.	Емтихан
Модуль № 4 Электр энергетикасындағы зияткерлік технологиялар және ғылыми-техникалық зерттеулер	БеП	ТК	Электрмен жабдықтау жүйелеріндегі өлшеу кешендері	5	150	3	ОН6 ОН7 ОН13 ОН14	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
	БеП	ТК	Электр техникалық кешендер мен жүйелердің бақылау-өлшеу құралдары				ОН7 ОН10 ОН13 ОН15	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
Модуль № 4 Электр энергетикасындағы зияткерлік технологиялар және ғылыми-техникалық зерттеулер	БеП	ТК	Баламалы энергия көздері	5	150	3	ОН1 ОН3 ОН10 ОН13	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
	БеП	ТК	Электрмен жабдықтау жүйелерін жобалау				ОН1 ОН2 ОН9 ОН15	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

