

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

Ректор



М.В. Корняков

«24» апреля 2026 г.

Основная образовательная программа
высшего образования

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Управление электроэнергетическими системами

очная

Год набора – 2026

Иркутск 2026

Разработано:

Председатель рабочей группы по разработке ООП: Самаркина Екатерина Владимировна, к.т.н., доцент, директор института энергетики, заведующий кафедрой теплоэнергетики

Руководитель ООП: Федосов Денис Сергеевич, к.т.н., доцент, заведующий кафедрой электрических станций, сетей и систем

Образовательная программа одобрена учебно-методической комиссией института энергетики,
протокол от «20» марта 2026 г. № 7.

Образовательная программа одобрена ученым советом института энергетики,
протокол от «31» марта 2026 г. № 8.

Получено положительное экспертное заключение от представителей работодателей (экспертное заключение к ООП прилагается).

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая характеристика образовательной программы.....	4
2	Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП.....	4
3	Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	7
4	Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы.....	10
5	Приложения.....	

1 Общая характеристика образовательной программы

1.1 Основная образовательная программа высшего образования представляет собой систему документов, разработанную в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденного приказом Минобрнауки России № 147 от 28 февраля 2018 г. (зарегистрировано в Минюсте России 22 марта 2018 г., регистрационный номер 50476), нормативно-правовыми актами Министерства науки и высшего образования РФ в сфере высшего образования и локальными актами университета.

Направление: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника.

Наименование ООП: Управление электроэнергетическими системами.

Квалификация: магистр.

Форма обучения: очная.

Нормативный срок освоения ООП: 2 года.

Трудоемкость ООП: 120 зачетных единиц.

Форма государственной итоговой аттестации: защита выпускной квалификационной работы

Подразделение, ответственное за реализацию ООП: кафедра электрических станций, сетей и систем

Руководитель ООП: Федосов Денис Сергеевич, заведующий кафедрой электрических станций, сетей и систем, к.т.н., доцент

1.2 Образовательная программа осваивается на государственном языке Российской Федерации – русском.

1.3 Образовательная программа не реализуется с применением сетевой формы обучения.

1.4 Образовательная программа не реализуется исключительно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП

2.1 Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности:

- 20 Электроэнергетика (в сферах электроэнергетики и электротехники);
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: производства волоконно-оптических кабелей; проектирования и эксплуатации электроэнергетических систем, электротехнических комплексов, систем электроснабжения, автоматизации и механизации производства).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

2.2 Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- научно-исследовательский;
- организационно-управленческий.

2.3 Образовательная программа разработана с учетом требований профессиональных стандартов

№ п/п	Наименование профессионального стандарта	Приказ Минтруда России		Регистрационный номер Минюста России	
1	Работник по осуществлению функций диспетчера в сфере оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике	137н	18.03.2021 г.	63199	21.04.2021 г.
2	Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	121н	04.03.2014 г.	31692	21.03.2014 г.

2.4 Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы высшего образования - программы магистратуры

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Подуровень квалификации
1	2	3	4	5	6	7
20.035 «Работник по осуществлению функций диспетчера в сфере оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике»	А	Управление электроэнергетическим режимом работы энергосистемы	6	Регулирование частоты электрического тока	A/01.6	6
				Регулирование перетоков активной мощности	A/02.6	6
				Регулирование напряжения в электрической сети номинальным напряжением 110 кВ и выше	A/03.6	6
				Поддержание резерва активной мощности	A/04.6	6
				Производство переключений в электроустановках	A/05.6	6
				Принятие решения о разрешении вывода в ремонт и ввода в работу линий электропередачи, оборудования и устройств, выполняемое непосредственно перед началом переключений	A/06.6	6
				Предотвращение развития нарушения нормального режима электрической части энергосистемы	A/07.6	6
				Ликвидация нарушения нормального режима электрической части энергосистемы	A/08.6	6
				Создание наиболее надежной послеаварийной схемы электрических соединений объектов электроэнергетики	A/09.6	6
				Регистрация информации при выполнении диспетчером трудовых действий	A/10.6	6
				Разработка программ переключений в электроустановках	A/11.6	6

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Подуровень квалификации
1	2	3	4	5	6	7
				Рассмотрение диспетчерских заявок на изменение эксплуатационного состояния и (или) технологического режима работы объектов диспетчеризации	A/12.6	6
				Мониторинг оперативной информации об авариях и нештатных ситуациях	A/13.6	6
40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»	B	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	6	Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг)	B/01.6	6
				Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	B/02.6	6
	C	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации	6	Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам	C/01.6	6

2.5 Задачи и объекты профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
20 Электроэнергетика	организационно-управленческий	организация работы коллектива исполнителей, принятие управленческих решений в условиях различных мнений; оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества продукции, проведение маркетинга и подготовка бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий.	электроэнергетические системы и сети; электрические станции и подстанции; организационные подразделения систем управления компаниями, научно-производственными объединениями, конструкторскими и проектными организациями, функционирующими в области электроэнергетики
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	научно-исследовательский	анализ состояния и динамики показателей качества объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств исследований; разработка планов и программ проведения исследований; анализ и синтез объектов профессиональной деятельности; формирование целей проекта (программы), критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач	электроэнергетические системы и сети; электрические станции и подстанции; организационные подразделения систем управления компаниями, научно-производственными объединениями, конструкторскими и проектными организациями, функционирующими в области электроэнергетики

3 Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения основной образовательной программы, у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции:

3.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Анализирует проблемную ситуацию и вырабатывает стратегию действий для решения проблем и задач
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Участвует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Демонстрирует понимание принципов командной работы и руководит членами команды для достижения поставленной задачи
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Осуществляет коммуникацию в рамках академического и профессионального взаимодействия в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и на иностранном языке, используя современные коммуникативные технологии и приемы создания научного текста
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Демонстрирует понимание особенностей различных культур и наций, выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур и религий
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Оценивает свои ресурсы, оптимально их использует для выполнения порученного задания, определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки

3.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Планирование	ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	Формулирует цели и задачи исследования, определяет последовательность решения задач, формулирует критерии принятия решения
Исследования	ОПК-2. Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	Выбирает необходимый метод исследования для решения поставленной задачи, проводит анализ полученных результатов, представляет результаты выполненной работы

3.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности – научно-исследовательский				
Анализ состояния и динамики показателей качества объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств исследований; разработка планов и программ проведения исследований; анализ и синтез объектов профессиональной деятельности; формирование целей проекта (программы), критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач	Электроэнергетические системы и сети; электрические станции и подстанции; организационные подразделения систем управления компаниями, научно-производственными объединениями, конструкторскими и проектными организациями, функционирующими в области электроэнергетики	ПК-1. Способен планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований	Формулирует цель и задачи исследования, обосновывает выбор методов экспериментальной работы, оформляет и представляет результаты научных исследований в виде отчёта, доклада или научной статьи	ПС 40.011: В/01.6, В/02.6, С/01.6
Тип задач профессиональной деятельности – организационно-управленческий				
Организация работы коллектива исполнителей, принятие управленческих решений в условиях различных мнений; оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества продукции, проведение маркетинга и подготовка бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий.	Электроэнергетические системы и сети; электрические станции и подстанции; организационные подразделения систем управления компаниями, научно-производственными объединениями, конструкторскими и проектными организациями, функционирующими в области электроэнергетики	ПК-2. Способен управлять действующими технологическими процессами, обеспечивающими выпуск продукции, отвечающей требованиям стандартов и рынка	Демонстрирует знание подходов к управлению действующими технологическими процессами, анализирует факторы, влияющие на обеспечение выпуска продукции, соответствующей требованиям стандартов и рынка	ПС 20.035: А/01.6, А/02.6, А/03.6

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
<p>Организация работы коллектива исполнителей, принятие управленческих решений в условиях различных мнений; оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества продукции, проведение маркетинга и подготовка бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий.</p>	<p>Электроэнергетические системы и сети; электрические станции и подстанции; организационные подразделения систем управления компаниями, научно-производственными объединениями, конструкторскими и проектными организациями, функционирующими в области электроэнергетики</p>	<p>ПК-3. Способен использовать элементы экономического анализа в организации и проведении практической деятельности на предприятии</p>	<p>Демонстрирует знание и применяет элементы экономического анализа в организации и проведении практической деятельности на предприятии</p>	<p>ПС 20.035: А/04.6, А/06.6, А/09.6, А/10.6</p>
<p>Организация работы коллектива исполнителей, принятие управленческих решений в условиях различных мнений; оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества продукции, проведение маркетинга и подготовка бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий.</p>	<p>Электроэнергетические системы и сети; электрические станции и подстанции; организационные подразделения систем управления компаниями, научно-производственными объединениями, конструкторскими и проектными организациями, функционирующими в области электроэнергетики</p>	<p>ПК-4. Способен разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии</p>	<p>Обосновывает и составляет планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии</p>	<p>ПС 20.035: А/11.6, А/13.6</p>
<p>Организация работы коллектива исполнителей, принятие управленческих решений в условиях различных мнений; оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества продукции, проведение маркетинга и подготовка бизнес-планов выпуска и реализации</p>	<p>Электроэнергетические системы и сети; электрические станции и подстанции; организационные подразделения систем управления компаниями, научно-производственными объединениями, конструкторскими и проектными организациями, функционирующими в области электроэнергетики</p>	<p>ПК-5. Способен разрабатывать эффективную стратегию и формировать активную политику управления с учетом рисков на предприятии</p>	<p>Формулирует стратегию управления, оценивает её эффективность, составляет и обосновывает активную политику управления с учетом рисков на предприятии</p>	<p>ПС 20.035: А/05.6, А/06.6, А/08.6, А/09.6, А/10.6, А/12.6, А/13.6</p>

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основан ие (ПС, анализ опыта)
перспективных и конкурентоспособных изделий.				

4 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

Реализация программы магистратуры «Управление электроэнергетическими системами» обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Доля педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля), соответствует требованиям ФГОС.

Доля педагогических работников и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации), соответствует требованиям ФГОС.

Доля педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являющихся руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющие трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет), соответствует требованиям ФГОС.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником университета, имеющим ученую степень, осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.