

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Луганский государственный университет
имени Владимира Даля»

ПРИНЯТО:

Ученым советом
ФГБОУ ВО РФ «Луганский
государственный университет
имени Владимира Даля»
«19» 05 2023 года
протокол № 8

УТВЕРЖДЕНО:

Приказом ректора
ФГБОУ ВО РФ «Луганский
государственный университет
имени Владимира Даля»
от «22» 05 2023 года
№ 342-04

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

**магистерская программа
«Оптимизация развивающихся систем электроснабжения»**

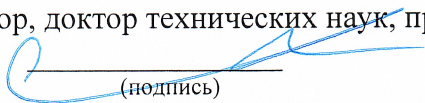
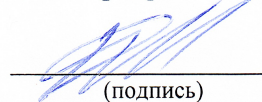
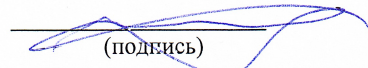

Форма обучения
очная, заочная


Луганск
2023

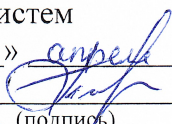
Лист согласования ОПОП ВО

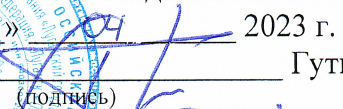
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности) 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, магистерской программе «Оптимизация развивающихся систем электроснабжения» разработана кафедрой «Электроэнергетика»

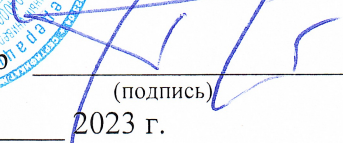
Разработчики ОПОП ВО:

1. Руководитель образовательной программы –
Захарчук Александр Сидорович, профессор, доктор технических наук, профессор
«04» апрель 2023 г. 
(подпись)
2. Половинка Дмитрий Васильевич, заведующий кафедрой электроэнергетики,
кандидат технических наук, доцент
«04» апрель 2023 г. 
(подпись)
3. Бухтияров Игорь Юрьевич, доцент, кандидат технических наук, доцент
«04» апрель 2023 г. 
(подпись)
4. Колесниченко Сергей Петрович, доцент, кандидат технических наук, доцент
«04» апрель 2023 г. 
(подпись)

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол от «04» апрель 2023 г. № 4
Заведующий кафедрой  Половинка Д.В.
(подпись)

Одобрена Ученым советом факультета приборостроения, электротехнических и биотехнических систем
протокол от «11» апрель 2023 г. № 5
Председатель  Тарасенко О.В.
(подпись)

Рекомендована Учебно-методическим советом ЛГУ им. В. Даля
протокол от «25» апрель 2023 г. № 9
Председатель  Гутько Ю. И.
(подпись)

Согласована
Первый проректор  Гутько Ю. И.
(подпись)
«25» апрель 2023 г.



**Аннотация основной профессиональной образовательной программы
высшего образования по направлению подготовки 13.04.02
Электроэнергетика и электротехника и магистерской программе
«Оптимизация развивающихся систем электроснабжения»**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника (магистерская программа «Оптимизация развивающихся систем электроснабжения») разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» (утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 февраля 2018 г. № 147, с изменениями и дополнениями в соответствии с приказами Министерства образования и науки Российской Федерации № 1456 от 26.11.2020 г., № 82 от 08.02.2021 г.).

Данная основная профессиональная образовательная программа высшего образования представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и форм аттестации, необходимых для реализации качественного образовательного процесса по данному направлению подготовки. Образовательная программа разработана с учетом современного уровня развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы, а также с учетом потребностей регионального рынка труда.

ОПОП ВО включает в себя рецензию (-и) работодателя (-ей) на основную профессиональную образовательную программу высшего образования, учебный план, календарный учебный график, аннотации рабочих программ учебных дисциплин (модулей), рабочие программы учебных дисциплин (модулей), фонды оценочных средств по дисциплинам (модулям), аннотации программ практик, программы практик, фонды оценочных средств по практикам, программу государственной итоговой аттестации, фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации, рабочую программу воспитания, календарный план воспитательной работы, характеристику условий, обеспечивающих реализацию образовательных технологий.

СОДЕРЖАНИЕ

Описание основной профессиональной образовательной программы высшего образования

1	Нормативная правовая база разработки ОПОП	5
2	Квалификация, присваиваемая выпускникам	5
3	Формы обучения по программе	5
4	Срок освоения программы	5
5	Объем (трудоемкость) программы	5
6	Область (-и) профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу <i>магистратуры</i> , могут осуществлять профессиональную деятельность	5
7	Тип (типы) задач профессиональной деятельности, к решению которых готовятся выпускники	6
8	Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО	6
9	Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы <i>магистратуры</i>	7
10	Направленность основной профессиональной образовательной программы высшего образования	9
11	Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования	9
12	Организационно-педагогические условия реализации программы	15
13	Условия реализации образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья	17
	Приложение А. Рецензия (-и) работодателя (-ей) на основную профессиональную образовательную программу высшего образования	
	Приложение Б. Учебный план, календарный учебный график	
	Приложение В. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин (модулей)	
	Приложение Г. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)	
	Приложение Д. Фонды оценочных средств по дисциплинам (модулям)	
	Приложение Е. Аннотации программ практик	
	Приложение Ж. Программы практик	
	Приложение И. Фонды оценочных средств по практикам	
	Приложение К. Программа государственной итоговой аттестации	
	Приложение Л. Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации	
	Приложение М. Рабочая программа воспитания	
	Приложение Н. Календарный план воспитательной работы	

ОПИСАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

1. Нормативная правовая база разработки ОПОП ВО

Нормативную правовую базу разработки ОПОП ВО составляют:

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012-ФЗ (с изм. и доп., вступ. в силу с 28.02.2023);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 6 апреля 2021 г. № 245;

нормативно-методические документы Министерства науки и высшего образования Российской Федерации;

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки (специальности) 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» (утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 февраля 2018 г. № 147, с изменениями и дополнениями в соответствии с приказами Министерства образования и науки Российской Федерации № 1456 от 26.11.2020 г., № 82 от 08.02.2021 г.);

Устав ФГБОУ ВО РФ «Луганский государственный университет имени Владимира Даля»;

локальные нормативные акты ФГБОУ ВО РФ «Луганский государственный университет имени Владимира Даля»

2. Квалификация, присваиваемая выпускникам –*магистр*.

3. Формы обучения по программе:

- очная
- заочная

4. Срок освоения программы (*срок освоения ОП в годах указывается для конкретных форм обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки / специальности*):

- очная форма – 2 года
- заочная форма – 2 года и 6 месяцев.

5. Объем (трудоемкость) ОПОП ВО (*в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки / специальности*) – 120 з.е.

6. Область(-и) профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу *магистратуры*,

могут осуществлять профессиональную деятельность, в соответствии с п. 1.11 федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» (утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 февраля 2018 г. № 147, с изменениями и дополнениями в соответствии с приказами Министерства образования и науки Российской Федерации № 1456 от 26.11.2020 г., № 82 от 08.02.2021 г.), включает (-ют):

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере проектирования и эксплуатации объектов электроэнергетики);

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.

7. Тип (типы) задач профессиональной деятельности, к решению которых готовятся выпускники, в соответствии с п. 1.12 федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» (утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 февраля 2018 г. № 147, с изменениями и дополнениями в соответствии с приказами Министерства образования и науки Российской Федерации № 1456 от 26.11.2020 г., № 82 от 08.02.2021 г.):

- научно-исследовательский;
- технологический;
- проектный;
- эксплуатационный;

8. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
Область профессиональной деятельности (1)		
1.	16.020	Специалист по организации эксплуатации воздушных и кабельных муниципальных линий электропередачи
2.	16.147	Специалист по проектированию систем

		электроснабжения объектов капитального строительства
3.	20.003	Работник по эксплуатации устройств и комплексов релейной защиты и автоматики гидроэлектростанций / гидроаккумулирующих электростанций
5.	40.011	Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам

9. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы *магистратуры* по направлению подготовки (специальности) 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
16.020	С	Техническое руководство эксплуатацией, ремонтом и развитием оборудования организации муниципальных электрических сетей	7	Техническое руководство эксплуатацией оборудования организации муниципальных электрических сетей	С/01.7	7
				Техническое руководство разработкой и внедрением мероприятий по повышению надежности работы оборудования организации муниципальных электрических сетей, подготовкой оборудования к работе в осенне-зимних условиях, разработкой планов проведения ремонтов, перспективного развития организации муниципальных	С/02.7	7

				электрических сетей		
				Техническое руководство подготовкой технических условий на подключение новых потребителей к муниципальным электрическим сетям	C/03.7	7
16.147	C	Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта системы электроснабжения объекта капитального строительства	7	Разработка принципиальной схемы электроснабжения электроприемников от основного, дополнительного и резервного источников электроснабжения объекта капитального строительства	C/01.7	7
				Формирование технического задания и контроль разработки проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства	C/02.7	7
20.003	G	Методическое сопровождение эксплуатации устройств и комплексов РЗ, СА, ПА, РАСП ГЭС/ГАЭС	7	Сопровождение технического обслуживания устройств и комплексов РЗ, СА, ПА, РАСП ГЭС/ГАЭС	G/01.7	7
				Сопровождение оперативного обслуживания устройств и комплексов РЗ, СА, ПА, РАСП ГЭС/ГАЭС	G/02.7	7
				Повышение надежности устройств и комплексов РЗ, СА, ПА, РАСП ГЭС/ГАЭС	G/03.7	7

20.003	Н	Методическое сопровождение эксплуатации устройств и комплексов РА и ТА ГЭС/ГАЭС	7	Сопровождение технического обслуживания РА и ТА ГЭС/ГАЭС	Н/01.7	7
				Сопровождение оперативного обслуживания устройств и комплексов РА и ТА ГЭС/ГАЭС	Н/02.7	7
				Повышение надежности устройств и комплексов РА и ТА ГЭС/ГАЭС	Н/03.7	7
40.011	D	Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний	7	Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок	D/01.7	7
				Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	D/04.7	7

10. Направленность основной профессиональной образовательной программы высшего образования – «Оптимизация развивающихся систем электроснабжения».

11. Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – компетенции обучающихся, установленные в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки (специальности) 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» (утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 февраля 2018 г. № 147, с изменениями и дополнениями в соответствии с приказами Министерства образования и науки Российской Федерации № 1456 от 26.11.2020 г., № 82 от 08.02.2021 г.).

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
<i>Системное и критическое мышление</i>	<i>УК-1. Способен осуществлять</i>	<i>УК-1.1. Знать: методы системного и критического анализа; методики</i>

	<i>критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</i>	<i>разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации; УК-1.2. Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации; УК-1.3. Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.</i>
<i>Разработка и реализация проектов</i>	<i>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</i>	<i>УК-2.1. Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами; УК-2.2. Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла; УК-2.3. Владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.</i>
<i>Командная работа и лидерство</i>	<i>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</i>	<i>УК-3.1. Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства; УК-3.2. Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели; УК-3.3. Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.</i>
<i>Коммуникация</i>	<i>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для</i>	<i>УК-4.1. Знать: правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия;</i>

	академического профессионального взаимодействия	и УК-4.2. Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия; УК-4.3. Владеть: методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия; УК-5.2. Уметь: понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия; УК-5.3. Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения; УК-6.2. Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности; УК-6.3. Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты	ОПК-1.1. Знать: теоретические и методологические основы исследования проблем; ОПК-1.2. Уметь: формировать цели и задачи исследования; определять последовательность решения задач;

решения задач, выбирать критерии оценки	ОПК-1.3. Владеть: навыками формирования критериев принятия решения.
ОПК-2. Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК-2.1. Знать: методы организации и проведения измерений и исследований, включая современные методы проведения измерительного эксперимента; ОПК-2.2. Уметь: выбирать необходимый метод исследования для решения поставленной задачи; проводить анализ полученных результатов; ОПК-2.3. Владеть: навыками представления результатов выполненной работы

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-1. Способен участвовать в прикладных научных исследованиях с целью управления эффективностью научных исследований или проектирования электротехнических комплексов и систем	ПК-1.1. Знать: анализ состояния и динамику показателей качества объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств исследований ПК-1.2. Уметь: разрабатывать математические модели объектов профессиональной деятельности; планировать проведение исследований ПК-1.3. Владеть: навыками формирования цели, критериями и показателями достижения целей программы исследования или проекта
ПК-2. Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности	ПК-2.1. Знать: устройства и принципы работы объектов профессиональной деятельности ПК-2.2. Уметь: выполнять разработку и анализ вариантов решения проблемы; находить оптимальное решение проблемы ПК-2.3. Владеть: навыками реализации проекта; оценивать технико-экономическую эффективность проекта
ПК-3. Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности	ПК-3.1. Знать: организацию технического обслуживания и наладки электрооборудования объектов электроэнергетики ПК-3.2. Уметь: применять методы и технические средства испытаний и диагностики электрооборудования объектов электроэнергетики ПК-3.3. Владеть: приемами учета задач эксплуатации на этапах проектирования
ПК-4. Способен определять эффективные производственно-технологические режимы работы объектов профессиональной деятельности	ПК-4.1. Знать: режимы работы объектов профессиональной деятельности ПК-4.2. Уметь: рассчитывать показатели функционирования объектов профессиональной деятельности ПК-4.3 Владеть: навыками анализа режимов функционирования объектов профессиональной деятельности

Матрица компетенций

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.01	Модуль гуманитарных дисциплин	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.01.01	Профессиональные коммуникации на иностранном языке	УК-4
Б1.О.01.02	Методология и методы научных исследований (в отрасли)	УК-1; УК-5
Б1.О.01.03	Компьютерные и информационные технологии в отрасли	УК-2; УК-4; ОПК-1
Б1.О.01.04	Педагогика высшей школы	УК-3; УК-5; УК-6
Б1.О.01.05	Дополнительные главы математики	ОПК-2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.01	Современные проблемы науки и производства в электроэнергетике	ПК-1
Б1.В.02	Автоматизация проектирования систем электроснабжения	ПК-2
Б1.В.03	Техническая диагностика и надёжность систем электроснабжения	ПК-3
Б1.В.04	Оптимизация проектирования и эксплуатации систем электроснабжения предприятий и городов	ПК-2
Б1.В.05	Современные научные и прикладные задачи электроэнергетики	ПК-1
Б1.В.06	Автоматизированные системы управления электроснабжением	ПК-2
Б1.В.07	Оптимизация структур и параметров систем электроснабжения	ПК-3
Б1.В.08	Качество электроэнергии	ПК-4

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.09	Электрическое освещение в системах электроснабжения	ПК-4
Б1.В.10	Моделирование и прогнозирование электрических нагрузок	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-4
Б1.В.ДВ.01.01	Теория управления электроэнергией и экономика энергосистем	ПК-4
Б1.В.ДВ.01.02	Электротехнические аспекты энергоменеджмента в системах электроснабжения	ПК-4
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-3
Б1.В.ДВ.02.01	Оптимизация режимов нейтрали электрических сетей	ПК-3
Б1.В.ДВ.02.02	Оптимизация релейной защиты при однофазных замыканиях	ПК-3
Б2	Практики	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-1; ОПК-2
Б2.О.01(У)	Учебная практика	ОПК-1; ОПК-2
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.01(П)	Производственная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.03(Н)	Научно-исследовательская работа	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.01	Магистерская диссертация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ФТД	Факультативные дисциплины	ПК-3
ФТД.01	Автоматизированные системы коммерческого	ПК-3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
	учёта электроэнергии	

12. Организационно-педагогические условия реализации программы

Условия реализации программы *магистратуры* должны соответствовать установленным в разделе 4. федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» (утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 февраля 2018 г. № 147, с изменениями и дополнениями в соответствии с приказами Министерства образования и науки Российской Федерации № 1456 от 26.11.2020 г., № 82 от 08.02.2021 г.). В частности, в соответствии с п. 4.4 указанного выше федерального государственного образовательного стандарта высшего образования при реализации программы *магистратуры* должны выполняться следующие требования к кадровым условиям:

реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (4.4.1.);

квалификация педагогических работников Организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии) (4.4.2.);

не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля) (4.4.3.);

не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет) (4.4.4.);

не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь 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) (4.4.5.);

общее руководство научным содержанием программы магистратуры должно осуществляться научно-педагогическим работником Организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), 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 (4.4.6.).

Реализация ОПОП подготовки магистра по направлению 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника», магистерская программа «Оптимизация развивающихся систем электроснабжения» обеспечена научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин.

Квалификация педагогических работников Организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и профессиональных стандартах.

Доля педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведущая научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины – более 70 %.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой ОПОП (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих данную ОПОП ВО, составляет более 5 % .

Доля педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь 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) – более 70%.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником Организации – доктором технических наук, профессором Захарчуком А.С., имеющим

ежегодные публикации по результатам научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов научно-исследовательской деятельности на республиканских и международных конференциях.

13. Условия реализации образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья проводится в зависимости от их индивидуальных потребностей, в том числе по индивидуальному учебному плану и с применением адаптированных программ дисциплин (модулей) и практик.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Выбор мест прохождения практик инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется с учетом их состояние здоровья и требований по доступности.

При проведении государственной итоговой аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными способностями соблюдается выполнение следующих требований:

проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и других обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей;

пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывание в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов и других приспособлений).

Официальный сайт Организации имеет опцию настройки для слабовидящих.