

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Костылева Татьяна Александровна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 19.06.2026 10:01:01
Уникальный программный ключ:
9eb8208ad98201234f464200700cb8ba94333b66

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**
ЮГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Принято Ученым советом Университета
Протокол № 19
от « 16 » июня 2026 г.

**Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования**

Направление подготовки
13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль)
Цифровой мониторинг режимных параметров и средства автоматизации в электроэнергетике

Квалификация
Магистр

Форма обучения
Очная

Год набора
2026

Номер регистрации
ОПОП-13.04.02-2026-3

Лист согласования

Служебная записка №11078 от 03.06.2026 "Согласование ОПОП ВО 13.04.02_2026
Электроэнергетика и электротехника (Цифровой мониторинг режимных параметров и
средства автоматизации в электроэнергетике) (Описательная часть ОПОП ВО,
учебный план, программа" (ИД: 453144, Версия 1)

Ответственный: Чистова Н.А. (Специалист)

Согласующий	Результат	Комментарий	Статус ЭП	Версия	Дата/Время
Начальник отдела (Отдел планирования и организации учебного процесса) Подкорытова Елена Владимировна	Согласовано		Действующая	1	10.06.2026 11:16
Профессор (ПОЛИТЕХНИЧЕСКАЯ ШКОЛА) Осипов Дмитрий Сергеевич	Согласовано		Действующая	1	10.06.2026 11:34
Начальник управления (УПРАВЛЕНИЕ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) Маковчик Олеся Сергеевна	Согласовано		Действующая	1	10.06.2026 11:55
Доцент (ПОЛИТЕХНИЧЕСКАЯ ШКОЛА) Лютаревич Александр Геннадьевич	Согласовано		Действующая	1	11.06.2026 04:53

Содержание

Раздел 1. Общие положения	
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности.....	3
1.2. Цель образовательной программы.....	3
1.3. Нормативные документы для разработки ОПОП.....	3
1.4. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП.....	4
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы.....	4
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников	
3.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников.....	4
3.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности).....	5
3.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам).....	5
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	6
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	
5.1. Структура и объем образовательной программы	9
5.2. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса	9
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	
6.1. Учебно-методическое обеспечение образовательной программы.....	10
6.2. Материально-техническое обеспечение образовательной программы.....	10
6.3. Кадровые условия реализации программы.....	11
6.4. Финансовые условия реализации образовательной программы	11
Раздел 7 Условия обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	12
Раздел 8. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе	13
Лист дополнений и изменений, внесенных в ОПОП ВО.....	14

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности.

Основная профессиональная образовательная программа магистратуры по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» и направленности (профилю) «Цифровой мониторинг режимных параметров и средства автоматизации в электроэнергетике» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Образовательная программа представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

1.2. Цель образовательной программы

Основной целью основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» является подготовка высококвалифицированных кадров для электроэнергетической отрасли.

1.3. Нормативные документы для разработки ОПОП.

Нормативную правовую базу разработки ОПОП составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ);

- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 6 апреля 2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Минобрнауки России от 5 августа 2020 года №885/390;

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ, утвержденный приказом Минобрнауки России от 5 августа 2020 года №882/391;

- Порядок зачета организацией, осуществляющей образовательную деятельность, результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность, утвержденный приказом Минобрнауки России от 30 июля 2020 года №845/369;

- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утв. Министерством образования и науки РФ 22 января 2015 г. N ДЛ-1/05вн);

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29.06.2015г. № 636;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 февраля 2018г. №147;

- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Югорский государственный университет» (далее Университет);

- Положение об основной профессиональной образовательной программе высшего образования ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»;
- Иные локальные нормативные акты, регламентирующие в Университете организацию и обеспечение учебного процесса.

1.4. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП.

- **ОПОП ВО** – основная профессиональная образовательная программа высшего образования;
- **ОП** – образовательная программа;
- **ФГОС ВО** – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;
- **РПД** – рабочие программы дисциплин;
- **УК** – универсальные компетенции;
- **ОПК** – общепрофессиональные компетенции;
- **ПК** – профессиональные компетенции.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам ОПОП – магистр.

Формы обучения очная.

Нормативно установленные объем и сроки ОПОП - 120 з.е., 2 года

Язык реализации ОПОП русский

Трудоемкость ОПОП магистратуры **120** зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации образовательной программы с использованием сетевой формы, онлайн курсов, реализации образовательной программы по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

Срок освоения ОПОП (*магистратуры*) *очная форма – 2 года*.

Направленность (профиль) ОПОП Цифровой мониторинг режимных параметров и средства автоматизации в электроэнергетике

При реализации образовательной программы допускается применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

3.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Область (сфера) профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры направления подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, могут осуществлять профессиональную деятельность:

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

17 – Транспорт (в сфере проектирования и эксплуатации электротехнического оборудования электрического транспорта);

19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа (в сфере эксплуатации газотранспортного оборудования и газораспределительных станций);

20 – Электроэнергетика (в сферах электроэнергетики и электротехники);

24 Атомная промышленность (в сферах: проектирования и эксплуатации объектов электроэнергетики; технического обслуживания и ремонта электромеханического оборудования);

27 Металлургическое производство (в сфере эксплуатации электротехнического оборудования);

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, освоившие программу магистратуры, 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.

Выпускники, освоившие ОПОП ВО магистратуры по профилю «Цифровой мониторинг режимных параметров и средства автоматизации в электроэнергетике» направления подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, могут осуществлять свою профессиональную деятельность в следующих организациях и учреждениях:

- научно-исследовательские и проектно-конструкторские учреждения;
- конструкторские и технологические отделы (бюро) заводов энергетического и электротехнологического машиностроения;
- электрические подстанции промышленных предприятий и электроцехи электростанций всех типов;
- организации, осуществляющие пуско-наладочные работы с использованием электротехнологического оборудования;
- службы Главного Энергетика (Главного Инженера, Главного Технолога, Главного сварщика) промышленных предприятий разных отраслей;
- предприятия и организации тепло- и электроэнергетического комплекса;
- предприятия электросетевого комплекса;
- образовательные организации среднего профессионального и высшего образования.

3.2 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО по направлению подготовки:

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство		
1	16.147	«Специалист по проектированию систем электроснабжения объектов капитального строительства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.08.2021 № 590н
20 Электроэнергетика		
2	20.003	«Работник по эксплуатации устройств и комплексов релейной защиты и автоматики гидроэлектростанций / гидроаккумулирующих электростанций», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.03.2021 № 132н
3	20.005	«Работник по проектированию интеллектуальных систем управления в электроэнергетике», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.08.2023 № 667н

3.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

Задачи профессиональной деятельности выпускника формулируются для выбранного вида (выбранных видов) профессиональной деятельности по направлению 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» и профилю подготовки «Цифровой мониторинг режимных параметров и средства автоматизации в электроэнергетике» на основе

соответствующего ФГОС ВО и дополняются с учетом потребностей заинтересованных работодателей и требований профессиональных стандартов.

Область (сфера) профессиональной деятельности	Наименование вида ПД (берется из ПС (при наличии) или формулируется самостоятельно)	Код и наименование ПС (при наличии) или ссылка на другие основания	Задачи ПД	Код и наименование профессиональной компетенции (ПК)
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	Проектирование систем электроснабжения объектов капитального строительства	16.147 Специалист по проектированию систем электроснабжения объектов капитального строительства	Разработка и анализ обобщенных вариантов решения проблемы. Прогнозирование последствий принимаемых решений. Нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности. Оценка технико-экономической эффективности принимаемых решений. Планирование реализации проекта	ПК-1. Способен разрабатывать проектную документацию системы электроснабжения объектов и интеллектуальных систем управления в электроэнергетике
20 Электроэнергетика	Проектирование интеллектуальных систем управления в электроэнергетике	20.005 Работник по проектированию интеллектуальных систем управления в электроэнергетике	Исследование, моделирование и проектирование интеллектуальных систем управления электрических сетей, объектов генерации и потребителей электрической энергии	
Тип задач профессиональной деятельности: эксплуатационный				
20 Электроэнергетика	Эксплуатация устройств и комплексов релейной защиты и автоматики гидроэлектростанции / гидроаккумулирующей электростанции	20.003 Работник по эксплуатации устройств и комплексов релейной защиты и автоматики гидроэлектростанций / гидроаккумулирующих электростанций	Организация и выполнение работ по эксплуатации устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики	ПК-2. Способен производить расчет и выбор параметров настройки и алгоритмов функционирования РЗА ГЭС/ГАЭС

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

Перечень планируемых результатов освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника», направленность Цифровой мониторинг режимных параметров и средства автоматизации в электроэнергетике, приведен в Карте компетенций и планируемых результатах обучения.

Исходя из направленности (профиля) программы, на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, а также, на основе анализа иных требований, предъявляемых к выпускникам в образовательную программу включены профессиональные компетенции, определяемые Университетом самостоятельно.

Тип профессиональной деятельности: **проектный**

Наименование ПК	Сопряжённый ПС	Выбранная ОТФ	ТФ, на подготовку выполнения которых направлена ПК	Конкретные ТД, на подготовку к выполнению которых направлена ПК	Другие основания для включения ПК в ОП (наименование и реквизиты документов)
<p>ПК-1 Способен разрабатывать проектную документацию системы электроснабжения объектов и интеллектуальных систем управления в электроэнергетике</p>	<p>16.147 Специалист по проектированию систем электроснабжения объектов капитального строительства</p>	<p>Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта системы электроснабжения объекта капитального строительства</p>	<p>С/01.7 Разработка принципиальной схемы электроснабжения электроприемников от основного, дополнительного и резервного источников электроснабжения объекта капитального строительства С/02.7 Формирование технического задания и контроль разработки проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства</p>	<p>1. Формирование перечня оптимальных технических решений. 2. Выполнение расчетов для проекта системы электроснабжения и интеллектуальных систем управления в электроэнергетике. 3. Разработка конструкторской документации на различных стадиях проектирования. 4. Сбор исходных данных для формирования информационной модели системы электроснабжения и интеллектуальных систем управления в электроэнергетике. 5. Формирование информационной модели системы электроснабжения и интеллектуальных систем управления в электроэнергетике.</p>	
	<p>20.005 Работник по проектированию интеллектуальных систем управления в электроэнергетике</p>	<p>Организация разработки и выпуска проектной документации ИСУ в электроэнергетике</p>	<p>С/01.7 Разработка концепции и технического задания на проектирование ИСУ объектами электроэнергетики С/02.7 Контроль разработки проекта ИСУ объектами электроэнергетики</p>		

Тип профессиональной деятельности: **эксплуатационный**

Наименование ПК	Сопряжённый ПС	Выбранная ОТФ	ТФ, на подготовку выполнения которых направлена ПК	Конкретные ТД, на подготовку к выполнению которых направлена ПК	Другие основания для включения ПК в ОП (наименование и реквизиты документов)
<p>ПК-2 Способен производить расчет и выбор параметров настройки и алгоритмов функционирования РЗА ГЭС/ГАЭС</p>	<p>20.003 Работник по эксплуатации устройств и комплексов релейной защиты и автоматики гидроэлектростанций / гидроаккумулирующих электростанций</p>	<p>Управление деятельностью по расчету и выбору параметров настройки и алгоритмов функционирования РЗА ГЭС/ГАЭС</p>	<p>К/01.7 Организация расчета и выбора параметров настройки и алгоритмов функционирования РЗА ГЭС/ГАЭС К/02.7 Организация деятельности подчиненных работников по расчету и выбору параметров настройки и алгоритмов функционирования РЗА ГЭС/ГАЭС</p>	<p>1. Разработка технических требований к методам, средствам и результатам оказания услуг сторонними организациями по обслуживанию РЗА 2. Анализ причин дефектов и неправильной работы РЗА, выявленных в процессе эксплуатации 3. Распределение задач и поручений по повышению надежности работы устройств РЗА при эксплуатации 4. Разработка мероприятий по совершенствованию деятельности подразделения и информирование о них вышестоящего руководства</p>	

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Структура и объем образовательной программы.

Структура образовательной программы включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)».

Блок 2 «Практика».

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Структура программы		Объем программы и ее блоков в з.е. в соответствие с ФГОС ВО
Блок 1	Дисциплина (модули)	63
Блок 2	Практика	48
Блок 3	ГИА	9
Объём программы		120

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики.

Типы учебной практики:

- ознакомительная практика;
- практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы

Типы производственной практики:

- эксплуатационная практика;
- преддипломная практика.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Структура государственной итоговой аттестации включает:

- подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Так же при разработке ОПОП ВО обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей). Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем ОПОП ВО.

5.2. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса.

5.2.1 Следующие компоненты ОПОП ВО размещены в электронной информационно-образовательной среде и на официальном сайте Университета:

Календарный учебный график

Учебный план

Карта компетенций и планируемые результаты обучения

Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик

Рабочие программы дисциплин (модулей)

Программы практик и НИР

Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации

Рабочая программа воспитания

Календарный план воспитательной работы

5.2.2 Оценочные материалы по ОПОП ВО позволяют оценить уровень сформированности компетенций.

Оценочные материалы могут содержать примерную тематику, типовые задания, тесты для всех видов текущего контроля и промежуточной аттестации, а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Для каждого результата обучения по дисциплине (модулю), практике (НИР) определены показатели и критерии оценивания сформированности компетенций.

Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации включают в себя перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы.

5.2.3 Методические материалы представляют комплект методических материалов по дисциплине (модулю, практике, НИР, ГИА), сформированный в соответствии со структурой и содержанием дисциплины (модуля, практики, НИР, ГИА), используемыми образовательными технологиями и формами организации образовательного процесса.

Методические материалы позволяют обучающемуся усвоить содержание дисциплины (модуля, практики, НИР, ГИА), оптимальным образом спланировать и организовать процесс освоения учебного материала.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1 Учебно-методическое обеспечение образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) образовательной программы.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (ЭБС издательства «Лань» (<https://e.lanbook.com>); ЭБС «Znaniium.com» (<http://znaniium.com>); ЭБС «Образовательная платформа Юрайт» (<https://urait.ru>)) и к электронной информационно-образовательной среде Университета (расположенный по адресу <https://elios.ugrasu.ru/>; <https://itport.ugrasu.ru/>).

Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории организации, так и вне ее.

Обеспечивается доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах, осуществляется фиксация хода образовательного процесса, ежедневный контроль посещаемости занятий обучающимся, фиксация результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы. Между участниками образовательного процесса осуществляется синхронное и (или) асинхронное взаимодействие, в том числе посредством сети «Интернет».

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий к современным профессиональным базам данных и информационным справочным правовым системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

6.2 Материально-техническое обеспечение образовательной программы

Образовательный процесс по направлению 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» обеспечен достаточной материально-технической базой для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной и практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным правилам и нормам.

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей). Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

6.3 Кадровые условия реализации программы.

Реализация программы по направлению 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника», обеспечивается педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам.

Не менее 70 % 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), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 % 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), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 70 % численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют 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).

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником Организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве 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.

6.4 Финансовые условия реализации образовательной программы.

Финансовое обеспечение реализации программы осуществляется в объеме не ниже установленных базовых нормативов затрат на оказание государственной услуги по реализации образовательной программы и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

Раздел 7. Условия обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и

инвалидов

Обучение по основной профессиональной образовательной программе инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов возможно осуществление образовательного процесса в рамках индивидуального учебного плана (с увеличением срока получения образования в пределах требований ФГОС ВО по их заявлению). Изучение дисциплин базируется на следующих возможностях: обеспечение внеаудиторной работы с обучающимися, в том числе в электронной информационно-образовательной среде, с использованием электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, соответствующего программного обеспечения, возможностей интернет-ресурсов, индивидуальных консультаций, обеспечение печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и т.д.

В Университете созданы специальные условия для получения высшего образования по основной профессиональной образовательной программе обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами:

1. Адаптация образовательных программ.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются студенты с инвалидностью и лица с ограниченными возможностями здоровья по зрению и слуху, возможно применение звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных и других средств для повышения уровня восприятия учебной информации, и применение специализированного программного обеспечения для лиц с нарушениями зрения. Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата при необходимости устанавливаются специализированные столы в учебных аудиториях.

Формы проведения текущего контроля и итоговой аттестации могут быть установлены с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.), при необходимости обучающимся может быть предоставлено дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

В случае необходимости, при обращении обучающегося с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в институт/центр, ему может быть предоставлена возможность осуществления гибкого графика прохождения учебной и производственной практик, и оказано содействие в определении мест прохождения практик с учетом состояния здоровья и требований по доступности.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в особом порядке с учетом состояния здоровья обучающихся.

2. Безбарьерная архитектурная среда.

В Университете создана и совершенствуется безбарьерная среда в целях повышения уровня доступности зданий и сооружений потребностям инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

На территории Университета созданы условия для беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью. Обеспечен доступ к зданиям и сооружениям, дублирование лестниц пандусами и поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделены места для парковки автотранспортных средств инвалидов, модифицированы санитарно-бытовые помещения, выделены и закреплены приказом учебные аудитории с соответствующим

материально-техническим обеспечением для проведения занятий в группах, где обучаются обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью.

3. Комплексное сопровождение образовательного процесса.

В Университете осуществляется организационно-педагогическое и социальное сопровождение образовательного процесса.

Организационно-педагогическое сопровождение направлено на контроль обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью в соответствии с календарным учебным графиком. Оно включает контроль посещаемости занятий, помощь в организации самостоятельной работы, организацию индивидуальных консультаций, контроль текущей и промежуточной аттестации, помощь в ликвидации академических задолженностей, коррекцию взаимодействия преподаватель – обучающийся с инвалидностью или ограниченными возможностями здоровья, инструктажи (курсы) для преподавателей и иных работников Университета.

Социальное сопровождение образовательного процесса осуществляется студентами-волонтерами, привлеченными помочь обучающимся с ограниченными возможностями здоровья или инвалидностью при передвижениях в учебных корпусах, между Университетом и общежитием. Обучающиеся вовлекаются во внеучебную жизнь Университета.

4. Безбарьерная среда обучения.

Университет предоставляет возможность обучающимся с инвалидностью и лицам с ограниченными возможностями здоровья получить высшее образование по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ведет активную работу, обеспечивающую условия для обучения данных категорий обучающихся.

Раздел 8. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

8.1 Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО определяется в рамках системы внутренней оценки качества образования Университета, а также системы внешней оценки.

8.2 В целях совершенствования ОПОП проводится регулярная внутренняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся, привлекаются работодатели и (или) их объединения, иные юридические и (или) физические лица, включая педагогических работников Университета.

8.3 В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по ОПОП ВО, обучающимся в обязательном порядке предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик, путем проведения ежегодных социологических опросов.

8.4 Внешняя оценка качества образовательной деятельности по ОПОП ВО осуществляется в рамках процедуры государственной аккредитации, с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности требованиям ФГОС ВО.

8.5 Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями и уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии) и (или) требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В ОПОП ВО

1. Дополнения и изменения в ОПОП ВО

В ОПОП ВО вносятся следующие изменения:

- 1) _____ ;
- 2) _____ ;
- 3) _____ .

2. Руководитель ОП:

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

(И. О. Фамилия)

3. Согласовано:

Проректор по
направлению деятельности _____

(подпись)

(И.О. Фамилия)

4. Изменения, внесенные в ОПОП ВО, рассмотрены и одобрены на заседании ученого совета _____ протокол № ____ от _____ .
(дата)

ПРИНЯТО
Экспертным советом по образовательным программам
Протокол № 1 от « 8 » октября 2025 г.

Карта компетенций и планируемые результаты обучения

Индикаторы достижения компетенции	Образовательные результаты (дескрипторы компетенции / ЗУВ)
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как целостную систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	УК-1.1.3. Знает методы анализа проблемной ситуации как системы. УК-1.1.У. Умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. УК-1.1.В. Владеет навыками сбора, обработки и анализа информации о проблемной ситуации как системе, выявляя ее составляющие и связи между ними.
УК-1.2 Вырабатывает стратегию действий для решения проблемной ситуации в виде последовательности шагов, прогнозируя результат каждого из них	УК-1.2.3. Знает принципы поиска, сбора, отбора и обобщения информации, критерии оценки адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации. УК-1.2.У. Умеет критически оценивать полноту, адекватность и значимость разработанной стратегии действий для проблемной ситуации. УК-1.2.В. Владеет навыками разработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации.
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
УК-2.1 Понимает принципы проектного подхода к управлению	УК-2.1.3. Знает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта. УК-2.1.У. Умеет осуществлять мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта.

Индикаторы достижения компетенции	Образовательные результаты (дескрипторы компетенции / ЗУВ)
	УК-2.1.В. Владеет навыками разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.
УК-2.2 Демонстрирует способность управления проектами	<p>УК-2.2.3. Знает принципы формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы.</p> <p>УК-2.2.У. Умеет формулировать на основе поставленной проблемы проектную задачу, разрабатывать план выполнения (дорожную карту) проекта в сфере профессиональной деятельности на всех этапах его жизненного цикла, предусматривая проблемные ситуации и риски, осуществлять мониторинг хода реализации проекта, и корректировку его отклонения.</p> <p>УК-2.2.В. Владеет методами планирования и выполнения проектов в условиях неопределенности, осуществляя руководство проектом (поддерживая выполнение проекта).</p>
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	
УК-3.1 Понимает и знает особенности формирования эффективной команды	<p>УК-3.1.3. Знает различные способы и приемы организации межличностной коммуникации и командной работы</p> <p>УК-3.1.У. Умеет устанавливать и поддерживать контакты, строить отношения с окружающими людьми с соблюдением установленных норм и правил</p> <p>УК-3.1.В. Имеет практический опыт участия в командной работе с личной ответственностью за результат в рамках реализуемой роли (трудовой функции).</p>
УК-3.2 Демонстрирует поведение эффективного организатора и координатора командного взаимодействия	<p>УК-3.2.3. Знает основы поведения в конфликтных ситуациях.</p> <p>УК-3.2.У. Умеет делегировать и распределять трудовые обязанности в коллективе, корректировать работу команды и разрешать конфликты и противоречия в деловом общении.</p> <p>УК-3.2.В. Имеет опыт руководства членами команды для достижения поставленной цели.</p>
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и	

Индикаторы достижения компетенции	Образовательные результаты (дескрипторы компетенции / ЗУВ)
профессионального взаимодействия	
<p>УК-4.1 Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия</p>	<p>УК-4.1.З. Знает коммуникативные технологии в том числе на иностранном (ых) языке (ах) для обеспечения академического и профессионального взаимодействия.</p> <p>УК-4.1.У. Умеет воспринимать на слух и понимать содержание аутентичных общественнополитических, публицистических (медийных) и прагматических текстов, относящихся к различным типам речи, выделять в них значимую информацию.</p> <p>УК-4.1.В. Владеет практическими навыками использования современных коммуникативных технологий.</p>
<p>УК-4.2 Составляет в соответствии с нормами государственного языка РФ и иностранного языка документы (письма, эссе, рефераты и др.) для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.2.З. Знает языковой материал (лексические единицы и грамматические структуры), необходимый и достаточный для общения в различных средах и сферах речевой деятельности.</p> <p>УК-4.2.У. Умеет составлять и редактировать академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и др.).</p> <p>УК-4.2.В. Владеет навыками подготовки разных видов академических текстов и редакторской правки.</p>
<p>УК-4.3 Принимает участие в академических и профессиональных дискуссиях, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>УК-4.3.З. Знает методы ведения академических и профессиональных дискуссий на русском языке.</p> <p>УК-4.3.У. Умеет вести обмен информацией в устной и письменной формах на русском языке; представлять свою точку зрения при профессиональном общении и в публичных выступлениях.</p> <p>УК-4.3.В. Владеет навыками аргументированного и конструктивного отстаивания своих позиций и идей в академических и профессиональных дискуссиях на русском языке.</p>
<p>УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	
<p>УК-5.1 Имеет представление о сущности и принципах анализа разнообразия культур в процессе межкультурного</p>	<p>УК-5.1.З. Знает различные исторические типы культур.</p> <p>УК-5.1.У. Умеет понимать и толерантно воспринимать межкультурное</p>

Индикаторы достижения компетенции	Образовательные результаты (дескрипторы компетенции / ЗУВ)
взаимодействия	разнообразии общества. УК-5.1.В. Владеет нормами межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур.
УК-5.2 Анализирует и учитывает разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.2.3. Знает механизмы межкультурного взаимодействия в обществе на современном этапе, принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов. УК-5.2.У. Умеет толерантно взаимодействовать с представителями различных культур. УК-5.2.В. Владеет навыками межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур.
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	
УК-6.1 Определяет стимулы, мотивы и приоритеты собственной профессиональной деятельности и цели карьерного роста	УК-6.1.3. Знает потенциальные сильные и слабые стороны личности. УК-6.1.3. Знает эффективные способы самообучения. УК-6.1.У. Умеет планировать свою жизнедеятельность на период обучения в образовательной организации. УК-6.1.В. Владеет навыками выявления стимулов для саморазвития.
УК-6.2 Проводит рефлексию своей деятельности и разрабатывает способы ее совершенствования	УК-6.2.3. Знает основные поглотители времени, критерии оценки успешности личности; УК-6.2.У. Умеет планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач. УК-6.2.В. Владеет навыками определения реалистических целей профессионального роста.
ОПК-1 Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки.	
ОПК-1.1 Формулирует цели и задачи исследования.	ОПК-1.1.3. Порядок формирования целей и задач исследования в энергетике. ОПК-1.1.У. На основе логического обоснования актуальности темы и анализа исходных данных осуществлять постановку цели и задач исследования. ОПК-1.1.В. Навыками позволяющими формулировать цели и задачи исследования.
ОПК-1.2 Определяет последовательность решения задач	ОПК-1.2.3. Методы определения последовательности решения задач в области

Индикаторы достижения компетенции	Образовательные результаты (дескрипторы компетенции / ЗУВ)
	<p>энергетики.</p> <p>ОПК-1.2.У. Критически анализировать информацию и выбирать оптимальный способ решения профессиональных задач с учетом конкретных условий, норм, ресурсов и ограничений.</p> <p>ОПК-1.2.В. Навыками анализа исходных данных и обоснованного выбора методов решения профессиональных задач.</p>
<p>ОПК-1.3 Формулирует критерии принятия решения.</p>	<p>ОПК-1.3.3. Основные показатели, характеризующие объекты электроэнергетики.</p> <p>ОПК-1.3.У. В соответствии с целью исследования и на основе показателей, характеризующих объекты электроэнергетики, формулировать критерии эффективности решаемых профессиональных задач.</p> <p>ОПК-1.3.В. Навыками оценочных сужений при решении профессиональных задач.</p>
<p>ОПК-2 Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы</p>	
<p>ОПК-2.1 Выбирает необходимый метод исследования для решения поставленной задачи.</p>	<p>ОПК-2.1.3. Современные методы исследования объектов электроэнергетики.</p> <p>ОПК-2.1.У. Выбирать эффективные методы исследования объектов электроэнергетики с учетом решаемых задач.</p> <p>ОПК-2.1.В. Современными методами исследования объектов электроэнергетики.</p>
<p>ОПК-2.2 Проводит анализ полученных результатов.</p>	<p>ОПК-2.2.3. Основные закономерности, принципы функционирования, показатели и характеристики объектов электроэнергетики.</p> <p>ОПК-2.2.У. Систематизировать, обрабатывать и оценивать результаты исследования объектов электроэнергетики.</p> <p>ОПК-2.2.В. Навыками систематизации, обработки и оценки результатов исследования объектов электроэнергетики.</p>
<p>ОПК-2.3 Представляет результаты выполненной работы.</p>	<p>ОПК-2.3.3. Основные формы представления результатов исследования, нормативные документы и требования к оформлению отчетных материалов.</p> <p>ОПК-2.3.У. Оформлять отчеты о результатах выполненной работы в соответствии с требованиями нормативных документов.</p> <p>ОПК-2.3.В. Опытном публичной презентации результатов выполненной работы, навыками создания и защиты отчетов о результатах выполненной работы.</p>
<p>ПК-1 Способен разрабатывать проектную документацию системы электроснабжения объектов и интеллектуальных систем управления в</p>	

Индикаторы достижения компетенции	Образовательные результаты (дескрипторы компетенции / ЗУВ)
электроэнергетике	
<p>ПК-1.1 Разрабатывает принципиальные схемы электроснабжения электроприемников от основного, дополнительного и резервного источников электроснабжения объекта капитального строительства</p>	<p>ПК-1.1.3. Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности, Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей, правила применения программных средств для разработки концепции системы электроснабжения.</p> <p>ПК-1.1.У. Оценивать принимаемые технические решения при разработке системы электроснабжения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности, анализировать современные проектные решения разработки систем электроснабжения.</p> <p>ПК-1.1.В. Навыками разработки вариантов структурных схем электроснабжения и выбор оптимальной структурной схемы.</p>
<p>ПК-1.2 Формирует техническое задания и контроль разработки проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства</p>	<p>ПК-1.2.3. Существующие системы электроснабжения объектов капитального строительства, разработанные отечественными и зарубежными производителями</p> <p>ПК-1.2.У. Применять правила разработки проектов системы электроснабжения и типовые проектные решения для разработки документации на различных стадиях проектирования системы электроснабжения.</p> <p>ПК-1.2.В. Навыками проверки принятых проектных решений проектной документации системы электроснабжения, их утверждение и оформление заключения по результатам.</p>
<p>ПК-1.3 Разрабатывает концепции и технического задания на проектирование ИСУ объектами электроэнергетики</p>	<p>ПК-1.3.3. Состав и функциональное назначение элементов ИСУ, общие технические требования к ИСУ, требования нормативных правовых актов к составу и содержанию разделов проектной и рабочей документации ИСУ, требования нормативных правовых актов к структуре, подготовке и оформлению технического задания на проектирование ИСУ</p> <p>ПК-1.3.У. Определять варианты архитектуры информационной модели ИСУ, выбирать и оценивать варианты концепции ИСУ в соответствии с нормативными правовыми актами, технико-экономическими показателями и требованиями заказчика.</p> <p>ПК-1.3.В. Навыками разработки требований к интеллектуальным системам управления и ее частям.</p>
<p>ПК-1.4 Контроль разработки проекта ИСУ объектами</p>	<p>ПК-1.4.3. Нормативные правовые акты, локальные нормативные акты и</p>

Индикаторы достижения компетенции	Образовательные результаты (дескрипторы компетенции / ЗУВ)
электроэнергетики	<p>методические документы для выпуска проектной документации, общие технические требования к ИСУ и функциональное назначение ИСУ</p> <p>ПК-1.4.У. Оценивать разрабатываемые проекты и техническую документацию ИСУ на соответствие требованиям нормативных правовых актов, специальным техническим условиям и заданным технико-экономическим показателям.</p> <p>ПК-1.4.В. Навыками проверка принятых проектных решений ИСУ, их утверждение и оформление заключения по результатам.</p>
ПК-2 Способен производить расчет и выбор параметров настройки и алгоритмов функционирования РЗА ГЭС/ГАЭС	
<p>ПК-2.1 Способен организовать расчеты и выбора параметров настройки и алгоритмов функционирования РЗА.</p>	<p>ПК-2.1.3. Виды повреждений и ненормальных режимов в электротехнических установках и характеристики электрических процессов, происходящих при этом во вторичных цепях, понятие о переходных процессах, устойчивости и качаниях в энергосистемах, назначение устройств РЗА и требования к ним, устройство и основные технические характеристики модулей, блоков, узлов эксплуатируемых устройств.</p> <p>ПК-2.1.У. Устанавливать причины срабатывания или отказа срабатывания РЗА, определять мероприятия по повышению надежности работы аппаратуры РЗА.</p> <p>ПК-2.1.В. Навыками разработки технических требований к методам, средствам и результатам оказания услуг сторонними организациями по обслуживанию РЗА.</p>
<p>ПК-2.2 Способен организовать деятельность подчиненных работников по расчету и выбору параметров настройки и алгоритмов функционирования РЗА.</p>	<p>ПК-2.2.3. Теоретические основы электротехники в объеме, достаточном для выполнения трудовых действий, основные математические формулы, диаграммы и характеристики, описывающие принцип действия трансформаторов.</p> <p>ПК-2.1.У. Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой на уровне пользователя, оценивать качество производимых работ.</p> <p>ПК-2.1.В. Навыками распределения производственных задач для подчиненных работников.</p>