

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 «Луганский государ-
ственный университет
имени Владимира Даля»
«19» 05 2023 года
протокол № 8

УТВЕРЖДЕНО:

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

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

**Профиль
«Электроснабжение»**

**Форма обучения
очная, заочная**

Луганск
2023

Лист согласования ОПОП ВО

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки бакалавриата 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника и профилю «Электроснабжение» разработана кафедрой «Электромеханики и транспортных систем»

Разработчики ОПОП ВО:

1.Руководитель образовательной программы –

Петров Александр Геннадьевич, заведующий кафедрой электромеханики и транспортных систем, кандидат технических наук, доцент

«21» апреля 2023 г.

(подпись)

2. Авершин Андрей Александрович, доцент кафедры электромеханики и транспортных систем, кандидат психологических наук, доцент

«21» апреля 2023 г.

(подпись)

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол от «21» апреля 2023 г. № 10

Заведующий кафедрой

(подпись)

Петров А.Г.

Одобрена Ученым советом Стахановского инженерно-педагогического института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Луганский государственный университет имени Владимира Даля»

протокол от «24» апреля 2023 г. № 8

Председатель

(подпись)

Авершин А.А.

Рекомендована Учебно-методическим советом ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля», протокол от «25» апреля 2023 г. № 9

Председатель

(подпись)

Гутько Ю. И.

Согласована

Первый проректор

(подпись)

Гутько Ю. И.

«25» апреля 2023 г.

Аннотация основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника и профилю «Электроснабжение»

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (профиль «Электроснабжение») разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.02.2018 № 144).

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

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. Области профессиональной деятельности выпускников	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>бакалавриата</i>	7
10. Направленность основной профессиональной образовательной программы высшего образования	10
11. Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования	10
12. Организационно-педагогические условия реализации программы	23
13. Условия реализации образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья	24
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 З. Фонды оценочных средств по практикам	
Приложение И. Программа государственной итоговой аттестации.....	
Приложение К. Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации.....	
Приложение Л. Рабочая программа воспитания	
Приложение М. Календарный план воспитательной работы	
Приложение Н. Иные материалы по решению выпускающей кафедры и / или университета (при наличии)	

1. Нормативная правовая база разработки ОПОП

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 01.01.2023);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, 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 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 28.02.2018 № 144;

Устав ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля»;

локальные нормативные акты ЛГУ им. В. Даля.

2. Квалификация, присваиваемая выпускникам - *бакалавр*

3. Формы обучения по программе

- очная;

- заочная.

4. Срок освоения программы

– очная форма – 4 года;

– заочная форма – 4 года 6 месяцев.

5. Объем (трудоемкость) ОПОП ВО – 240 з.е.

6. Области профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность, в соответствии с п. 1.13 федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **13.03.02** Электроэнергетика и электротехника, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 28.02.2018 № 144, включает (-ют):

– 20 Электроэнергетика (в сферах Электроэнергетики и электротехники).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессио-

нальной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

7. Типы задач профессиональной деятельности, к решению которых готовятся выпускники

Типы задач профессиональной деятельности, к решению которых готовятся выпускники, в соответствии с п. 1.12 федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 28.02.2018 № 144:

- научно-исследовательский;
- проектный;
- конструкторский;
- организационно-управленческий;
- технологический;
- монтажный;
- наладочный

8. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
20 Электроэнергетика		
1.	20.031	Профессиональный стандарт «Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 июня 2018 года N 361н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 июня 2018 года, регистрационный № 51469)
2.	20.032	Профессиональный стандарт «Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа 2021 года № 611н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 04 октября 2021 г., регистрационный № 65260)
9	20.034	Профессиональный стандарт «Работник по обслуживанию и ремонту оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09.11.2021 № 786н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2021 г. регистрационный № 65962)

9. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы *бакалавриата* по направлению подготовки **13.03.02** Электроэнергетика и электротехника

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
20.031 Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	А	Подготовка и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работников более высокой квалификации	3	Подготовка к выполнению простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работника более высокой квалификации	А/01.3, А/02.3	3
	В	Организация и выполнение работ средней сложности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	4	Выполнение работ средней сложности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	В/01.4	4
				Организация работ средней сложности по наряду или распоряжению в качестве производителя работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	В/02.4	4
	С	Организация и выполнение сложных работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	4	Выполнение сложных работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	С/01.4	4
				Организация сложных работ по наряду или распоряжению в качестве производителя работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	С/02.4	4

	Е	Организация и контроль работы бригады (на объекте) по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	5	Подготовка бригады к выполнению работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	Е/01.5	5
				Руководство работой бригады по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий	Е/02.5	5
	Ф	Документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий	5	Свод и учет первичных данных по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	Ф/01.5	5
20.032 Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей	А	Производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно	3	Производство вспомогательных и подготовительных работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно	А/01.3	3
				Ремонт оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно	А/02.3	3
	Е	Документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей	4	Свод и учет первичных данных по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей	Е/01.4	4
				Ведение документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей	Е/02.4	4
	Ф	Организация и контроль работы бригады по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей	5	Обеспечение готовности бригад к выполнению работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей	Ф/01.5	5
20.034 Работник по обслуживанию	А	Выполнение простых видов работ по техниче-	3	Подготовка к выполнению простых видов работ по техническому обслуживанию и ре-	А/01.3	3

и ремонту оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей		скому обслуживанию и ремонту устройств РЗА		монтаж устройств РЗА		
				Производство простых видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА	A/02.3	3
	В	Выполнение работ средней сложности по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА	3	Подготовка к выполнению работ средней сложности по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА	B/01.3	3
				Производство работ средней сложности по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА	B/02.3	3
	F	Инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА	5	Выполнение работ повышенной сложности по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА	F/01.5	5
				Расчет уставок устройств РЗА	F/03.5	5
				Ведение нормативно-технической документации по техническому обслуживанию устройств РЗА	F/04.5	5
	G	Организация деятельности по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА	6	Организационное сопровождение технического обслуживания и ремонта устройств РЗА	G/01.6	6

10. Направленность основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Направленность (профиль) программы бакалавриата: «Электроснабжение».

Направленность (профиль) программы бакалавриата конкретизирует содержание программы бакалавриата в рамках направления подготовки путем ориентации ее на решение профессионально-педагогических задач в области информационных технологий.

Направленность программы бакалавриата конкретизируется на этапе выбора обучающимся элективного модуля в процессе подготовки. Программой бакалавриата предусмотрены следующие элективные модули:

- «Социально-гуманитарная культура»,
- «Информационно-коммуникационная культура»,
- «Самоорганизация и саморазвитие»,
- «Предметно-содержательный».

11. Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – компетенции обучающихся, установленные в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 28.02.2018 № 144.

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные программой: универсальные компетенции, общепрофессиональные компетенции и профессиональные компетенции.

Универсальные, общепрофессиональные компетенции установлены программой бакалавриата в соответствии с ФГОС ВО направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Индикаторы достижения универсальных, общепрофессиональных компетенций приведены в таблицах ниже.

Профессиональные компетенции, установленные программой бакалавриата, формируются исходя из направленности (профиля) программы бакалавриата на основе профессиональных стандартов:

20.031 Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи;

20.032 Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей;

20.034 Работник по обслуживанию и ремонту оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей,

профессиональной деятельности выпускников, а также на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, на основе анализа иных источников объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, на основе анализа иных источников.

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выбирает источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению УК-1.2. Демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения УК-1.3. Демонстрирует умение рассматривать различные точки зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения УК-1.4. Выявляет степень доказательности различных точек зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения УК-1.5. Определяет рациональные идеи для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Проводит декомпозицию поставленной цели проекта в задачах УК-2.2. Демонстрирует знание правовых норм достижения поставленной цели в сфере реализации проекта УК-2.3. Демонстрирует умение определять имеющиеся ресурсы для достижения цели проекта УК-2.4. Осуществляет поиск необходимой информации для достижения задач проекта УК-2.5. Выявляет и анализирует различные способы решения задач в рамках цели проекта и аргументирует их выбор
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде УК-3.2. Планирует последовательность шагов для достижения заданного результата УК-3.3. Осуществляет обмен информацией с другими членами команды, осуществляет презентацию результатов работы команды УК-3.4. Осуществляет выбор стратегий и тактик взаимодействия с заданной категорией людей (в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому и религиозному признаку, по принадлежности к социальному классу)

Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Грамотно и ясно строит диалогическую речь в рамках межличностного и межкультурного общения на иностранном языке УК-4.2. Демонстрирует умение осуществлять деловую переписку на иностранном языке с учетом социокультурных особенностей УК-4.3. Демонстрирует способность находить, воспринимать и использовать информацию на иностранном языке, полученную из печатных и электронных источников для решения стандартных коммуникативных задач УК-4.4. Создает на русском языке грамотные и непротиворечивые письменные тексты реферативного характера УК-4.5. Демонстрирует умение осуществлять деловую переписку на русском языке, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем УК-4.6. Осуществляет поиск необходимой информации для решения стандартных коммуникативных задач с применением ИКТ-технологий УК-4.7. Осуществляет выбор коммуникативных стратегий и тактик при ведении деловых переговоров
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Демонстрирует умение находить и использовать необходимую для взаимодействия с другими членами общества информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных и национальных групп УК-5.2. Соблюдает требования уважительного отношения к историческому наследию и культурным традициям различных национальных и социальных групп в процессе межкультурного взаимодействия на основе знаний основных этапов развития России в социально-историческом, этическом и философском контекстах УК-5.3. Умеет выстраивать взаимодействие с учетом национальных и социокультурных особенностей
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Определяет свои личные ресурсы, возможности и ограничения для достижения поставленной цели УК-6.2. Создает и достраивает индивидуальную траекторию саморазвития при получении основного и дополнительного образования УК-6.3. Владеет умением рационального распределения временных и информационных ресурсов УК-6.4. Умеет обобщать и транслировать свои индивидуальные достижения на пути реализации задач саморазвития

Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Умеет использовать средства и методы физической культуры, необходимые для планирования и реализации физкультурно – педагогической деятельности УК-7.2. Демонстрирует необходимый уровень физических кондиций для самореализации в профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Обеспечивает условия безопасной и комфортной образовательной среды, способствующей сохранению жизни и здоровья обучающихся в соответствии с их возрастными особенностями и санитарно-гигиеническими нормами УК-8.2. Умеет обеспечивать безопасность обучающихся и оказывать первую помощь, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов УК-8.3. Оценивает степень потенциальной опасности и использует средства индивидуальной и коллективной защиты
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Знает: систему экономических категорий и законов; базовые принципы функционирования экономики; основные финансовые институты и принципы взаимодействия хозяйствующего субъекта и индивида с ними; основные инструменты управления личными финансами и финансами хозяйствующего субъекта, способы определения их доходности, надежности, ликвидности; инструменты экономического и финансового планирования, в том числе долгосрочного; источники получения доходов, механизмы их и увеличения; основные виды расходов, механизмы их снижения, способы формирования сбережений; виды и источники возникновения экономических и финансовых рисков для индивида и хозяйствующего субъекта, способы их оценки и снижения. УК-9.2. Умеет: анализировать социально-экономические процессы, происходящие в современных рыночных структурах; воспринимать и анализировать информацию,

		необходимую для принятия обоснованных решений в сфере управления финансами; пользоваться основными расчётными инструментами; решать типичные задачи в сфере экономического планирования; оценивать риски, связанные с экономической деятельностью и находить способы их снижения; излагать материал и аргументировать свою позицию. УК-9.3. Владеет: методикой расчета показателей, используемых для характеристики эффективности работы организации (предприятия); навыками работы с нормативной, методической и справочной литературой по экономике и управлению организацией (предприятием); навыками исследовательской работы.
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлению экстремизма, терроризма коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.	УК-10.1. Знает: юридические признаки коррупции; основные положения законодательства о противодействии коррупции, организации проведения антикоррупционной экспертизы нормативных правовых актов; виды коррупциогенных факторов; основные нормативно-правовые документы, регулирующие вопросы противодействия коррупции по международному и российскому праву; терминологию и основные формы и методы противодействия коррупции. УК-10.2. Умеет: анализировать факторы, способствующие коррупционным проявлениям, а также способы противодействия им; находить юридически обоснованные решения типовых профессиональных задач в сфере противодействия коррупции; находить соответствующий нормативный акт и конкретную правовую норму, подлежащую применению в конкретной жизненной ситуации; осуществлять профессиональную деятельность на основе развитого правосознания, правового мышления и правовой культуры; соблюдать ограничения, выполнять обязательства и требования к служебному поведению, не нарушать запреты, которые установлены законодательством Российской Федерации. УК-10.3. Владеет: навыками применения этических норм антикоррупционного поведения; навыками применения различных правовых норм по выявленным фактам коррупционных нарушений; навыками работы с нормативными правовыми актами, в том числе навыками анализа правовых норм законодательства в сфере противодействия коррупции.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	
Информационная культура	ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных культур информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации. ОПК-1.2. Демонстрирует знание требований к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умение выполнять чертежи простых объектов.
	ОПК-2. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-2.1. Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств.
Фундаментальная подготовка	ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.1. Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной. ОПК-3.2. Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений. ОПК-3.3. Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики. ОПК-3.4. Применяет математический аппарат численных методов. ОПК-3.5. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма. ОПК-3.6. Демонстрирует знание элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики.

Теоретическая и практическая профессиональная подготовка	ОПК-4. Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ОПК-4.1. Использует методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока. ОПК-4.2. Использует методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока. ОПК-4.3. Применяет знания основ теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами. ОПК-4.4. Демонстрирует понимание принципа действия электронных устройств. ОПК-4.5. Анализирует установившиеся режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик. ОПК-4.6. Применяет знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов.
	ОПК-5. Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности. ОПК-5.2. Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками. ОПК-5.3. Выполняет расчеты на прочность простых конструкций.

	ОПК-6. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность.
--	--	---

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-1 – Способен организовать и контролировать работы бригады (на объекте) по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи (Профессиональный стандарт 20.031 Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи)	ПК 1.1 – Обеспечивает подготовку бригады к выполнению работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи ПК 1.2 – Осуществляет руководство работой бригады по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий
ПК-2 – Способен обеспечить производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно (Профессиональный стандарт 20.032 Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей)	ПК 2.1 – Осуществляет выполнение вспомогательных и подготовительных работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно. ПК 2.2 – Обеспечивает ремонт оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно. ПК 2.3 – Анализирует и обеспечивает учет первичных данных по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей. ПК 2.4 – Осуществляет ведение документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей.
ПК-3 – Способен обеспечить инженерно-техническое сопровождение деятельности по тех-	ПК 3.1 Способен выполнить работы по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА. ПК 3.2 Осуществляет расчет уставок устройств РЗА. ПК 3.3 Обеспечивает ведение нормативно-технической документации по техническому обслуживанию

ническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА (Профессиональный стандарт 20.034 Работник по обслужи- ванию и ремонту оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей)	устройств РЗА.
---	-----------------------

Матрица компетенций

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	
Б1.О	Обязательная часть	
Б1.О.М1	<i>Модуль "Социально-гуманитарная культура"</i>	
Б1.О.М1.01	История России	УК-1, УК-5, УК-10, ОПК-1
Б1.О.М1.02	Основы российской государственности	УК-5, УК-11
Б1.О.М1.03	Философия	УК-5, ОПК-1
Б1.О.М2	<i>Модуль "Информационно-коммуникационная культура"</i>	
Б1.О.М2.01	Иностранный язык	УК-1, ОПК-1
Б1.О.М2.02	Русский язык в сфере профессиональной коммуникации	УК-4
Б1.О.М3	<i>Модуль "Самоорганизация и саморазвитие"</i>	
Б1.О.М3.01	Культура здоровья	УК-6, ОПК-1
Б1.О.М3.02	Безопасность жизнедеятельности	УК-8, ОПК-1
Б1.О.М5	<i>Модуль "Предметно-содержательный"</i>	
Б1.О.М5.01	Высшая математика	УК-1, ОПК-2
Б1.О.М5.02	Физика	УК-1, ОПК-1
Б1.О.М5.03	Химия	УК-6, ОПК-1
Б1.О.М5.04	Информатика и информационные технологии	УК-1, ОПК-1, ОПК-2
Б1.О.М5.05	Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика	УК-1, ОПК-3
Б1.О.М5.06	Математическая статистика и математическое моделирование	УК-1, ОПК-2
Б1.О.М5.07	Основы военной подготовки	УК-8, УК-10, ОПК-1
Б1.О.М5.08	Энергосбережение в электроэнергетике	УК-3, УК-4, ОПК-1, ОПК-6, ПК-2, ПК-3
Б1.О.М5.09	Основы научных исследований	УК-1, УК-9, ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3
	<i>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</i>	
Б1.В.М1	Обязательные дисциплины	
Б1.В.М1.01	Электротехнические конструкционные материалы	УК-1, ОПК-1, ОПК-5, ПК-2, ПК-3
Б1.В.М1.02	Общая энергетика	УК-3, ОПК-1, ПК-1
Б1.В.М1.03	Основы гидравлики и теплотехники	УК-2, ОПК-3, ПК-3
Б1.В.М1.04	Метрология, стандартизация и технические измерения	УК-1, УК-3, ОПК-6, ПК-3
Б1.В.М1.05	Теоретические основы электротехники	УК-2, ОПК-4, ПК-2, ПК-3

Б1.В.М1.06	Промышленная электроника	УК-2, ОПК-2, ОПК-6, ПК-1, ПК-3
Б1.В.М1.07	Теоретическая и прикладная механика	УК-1, ОПК-1
Б1.В.М1.08	Релейная защита и автоматика	УК-2, УК-8, ОПК-6, ПК-3
Б1.В.М1.09	Теория автоматического управления	УК-2, УК-8, ОПК-6, ПК-3
Б1.В.М1.10	Преобразовательная техника в электроэнергетике	УК-2, УК-9, ОПК-1, ОПК-3, ПК-3
Б1.В.М1.11	Электрические машины	УК-1, УК-8, ОПК-4, ОПК-6, ПК-2
Б1.В.М1.12	Электрические аппараты	УК-1, УК-8, ОПК-4, ОПК-6, ПК-2
Б1.В.М1.13	Электрические сети и системы	УК-1, УК-2, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3
Б1.В.М1.14	Электромеханические установки	УК-2, УК-3, ОПК-2, ОПК-4, ПК-2, ПК-3
Б1.В.М1.15	Электрическая часть станций и подстанций	УК-2, УК-4, ОПК-5, ПК-2, ПК-3
Б1.В.М1.16	Основы электропривода	УК-1, УК-8, ОПК-4, ОПК-6, ПК-3
Б1.В.М1.17	Проектирование систем электроснабжения	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ПК-1, ПК-2
Б1.В.М1.18	Управление системами электроснабжения и эксплуатация электроустановок	УК-1, УК-8, ОПК-4, ОПК-6, ПК-2, ПК-3
Б1.В.М1.19	Техника высоких напряжений	УК-3, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2
Б1.В.М1.20	Электромагнитные переходные процессы	УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-3, ПК-2, ПК-3
Б1.В.М1.21	Безопасная эксплуатация электроустановок	УК-3, УК-8, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3
Б1.В.М1.22	Производственное обучение	УК-2, ПК-2
Б1.В.ВД	<i>Дисциплины по выбору</i>	
	<i>Модуль "Психолого-педагогический"</i>	
Б1.В.ВД.01	Правоведение / Правовые основы профессиональной деятельности	УК-1, УК-2, УК-11, ОПК-5
	<i>Модуль "Социально-гуманитарная культура"</i>	
Б1.В.ВД.03	Экономика производства и бизнес-процессы / Экономическая теория	УК-9, ОПК-5
Б1.В.ВД.04	Социология / Социальные коммуникации в профессиональной деятельности	УК-5, УК-10, ОПК-1
Б1.В.ВД.05	Политология / Основы государственной политики	УК-5, УК-10, ОПК-1
	<i>Практика</i>	
Б2	<i>Обязательная часть</i>	
	Ознакомительная практика	УК-3, УК-7, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1

Б2.О.01	Профилирующая практика	УК-3, УК-7, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2
	Технологическая практика	УК-3, УК-7, УК-8, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2
Б2.О.02	Эксплуатационная практика	УК-9, ОПК-1, ПК-2, ПК-3
Б2.О.06	Преддипломная практика	УК-1, УК-3, УК-9, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3
Б2.О.07	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
	Научно-исследовательская работа	УК-1, УК-3, УК-9, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3
Б2.О.08	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Б3.02	Факультативы	
ФТД	Русский язык и культура речи	УК-4
ФТД.01	Высшее образование и культура гражданственности	УК-6, ОПК-1
ФТД.02	История и культура Донбасса	УК-1, УК-5, УК-10, ОПК-1
ФТД.03	Далеведение	УК-4, УК-6
ФТД.04	Безопасность в профессиональной сфере	УК-1, УК-3, ОПК-1, ПК-1, ПК-2
	Внекредитная дисциплина	
	Физическая культура и спорт	УК-7, ОПК-1

12. Организационно-педагогические условия реализации программы

Условия реализации программы *бакалавриата* должны соответствовать установленным в разделе 4 федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 28.02.2018 № 144. В частности, в соответствии с п. 4.4 указанного выше федерального государственного образовательного стандарта высшего образования при реализации программы *бакалавриата* должны выполняться следующие требования к кадровым условиям.

Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Квалификация педагогических работников, реализующих образовательную программу отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам (при наличии).

Доля педагогических работников университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую деятельность, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля), составляет не менее 70 %.

Доля педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 65%.

Доля работников, участвующих в реализации программы бакалавриата (педагогические работники университета, а также лица, привлекаемые к реализации программы бакалавриата на иных условиях, в приведенных к целочисленным значениям ставок), из числа руководителей и (или) работников иных организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеющих стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 10 %.

К реализации программы бакалавриата на иных условиях привлекаются лица из числа: руководителей (заместители директоров колледжей и техникумов), работников организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники и имеющих стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет.

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).

По дисциплине «Физическая культура и спорт» предусмотрены особые условия для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Официальный сайт Организации имеет опцию настройки для слабовидящих.