

**Краткая характеристика программы профессиональной переподготовки
«Релейная защита и противоаварийное управление
электроэнергетических систем»**

1. Программа разработана в соответствии:

- федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) высшего образования (ВО) по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки России от 28.02.2018 №147 (в действующей редакции);
- профессионального стандарта «Работник по осуществлению функций диспетчера в сфере оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике», утвержденного Приказом Минтруда России от 18.03.2021 № 137н.
- профессионального стандарта «Работник по обслуживанию и ремонту оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей», утвержденного Приказом Минтруда России от 29.06.2017 № 524н.

2. Цель реализации программы. Формирование профессиональных компетенций, необходимых для ведения профессиональной деятельности в сфере электроэнергетики:

ПК-1 – способен анализировать и прогнозировать (при изменении технологического режима работы и/или эксплуатационного состояния электротехнического оборудования) электроэнергетический режим энергосистемы для решения задач оперативно-диспетчерского управления;

ПК-2 – способен применять специализированные программные средства и программино-аппаратные комплексы для решения задач автоматического противоаварийного и оперативно-диспетчерского управления;

ПК-3 – способен осуществлять анализ действия технологической автоматики объектов электроэнергетики, режимной автоматики, релейной защиты, сетевой автоматики и противоаварийной автоматики энергосистемы;

ПК-4 – способен выполнять работы по техническому обслуживанию устройств релейной защиты и автоматики, осуществлять инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию устройств РЗА.

Формирование универсальных компетенций, необходимых для ведения профессиональной деятельности в сфере электроэнергетики:

УК-4 – способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

3. Категория слушателей и требования к уровню подготовки поступающего на обучение. Настоящая программа предназначена для выпускников бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, обучающихся по программам магистратуры по направлению 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника.

4. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы: диплом о профессиональной переподготовке, дающий право на ведение профессиональной деятельности

- в сфере оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике;
- обслуживания оборудования релейной защиты и автоматики электроэнергетических систем.

5. Трудоемкость программы: 478 час.

6. Учебный план программы

№ п/п	Наименование дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, час.					Промежу- точный кон- троль, форма кон- trolля	Всего часов
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятель- ная работа	Стажировка		
Семестр 1								96
1	Организационные основы оперативно-диспетчерского управления и аспекты правового регулирования электроэнергетики России	16	8				Экзамен	24
2	Режимы работы электроэнергетических систем и отдельных энергообъектов	26		4			Зачет	30
3	Основы планирования балансов электроэнергии и мощности в ЕЭС России	22	4				Зачет	26
4	Практические основы моделирования электроэнергетических систем для расчёта их установившихся и переходных режимов, ч. 1		2	14			Зачет	16
Семестр 2								168
5	Практические основы моделирования электроэнергетических систем для расчёта их установившихся и переходных режимов, ч. 2			16			Зачет с оценкой	16
6	Переключения в электроустановках	26	12				Экзамен	38
7	Иностранный язык в профессиональной коммуникации в области оперативно-диспетчерского управления и релейной защиты и автоматики		46				Зачет с оценкой	46
8	Основы микропроцессорной техники автоматических устройств электроэнергетических систем	8	8	32			Экзамен	48
9	Автоматизированные системы оперативно-диспетчерского управления и автоматизированные системы управления технологическими процессами	10		10			Зачет	20
Семестр 3								100
10	Режимная автоматика	24	12				Зачет с оценкой	36
11	Спецвопросы противоаварийной автоматики энергосистем	12	20				Экзамен	32
12	Сетевая и технологическая автоматика энергосистем	10	6				Зачет	16
13	Цифровая регистрация аварийных событий и процессов	12	4				Зачет	16
Семестр 4								114
14	Рынок электроэнергии и мощности	10	4				Зачет	14
15	Предотвращение развития, ликвидация нарушения нормального режима электрической части энергосистемы, создание наиболее надежной послеаварийной схемы электрических соединений объектов электроэнергетики	18					Зачет	18
16	Основы технического обслуживания релейной защиты и автоматики энергообъектов	14		36			Экзамен	50
17	Отдельные вопросы релейной защиты	10	4				Зачет	14

№ п/п	Наименование дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, час.					Промежу- точный кон- троль, форма кон- trolля	Всего часов
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятель- ная работа	Стажировка		
	оборудования электрических станций							
18	Вторичные цепи и системы оперативного постоянного тока. Аппаратура связи в системе релейной защиты и автоматики	16					Зачет	16
–	Итоговая аттестация (итоговый квалификационный экзамен)						Экзамен	2
	Итого	242	122	112				478