

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем

основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки

### 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

### Направленность(профиль): Электроснабжение

**1. Цель изучения дисциплины:** формирование знаний о принципах организации и технической реализации релейной защиты и автоматизации электроэнергетических систем.

### 2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 учебного плана.

Знание:

- основные принципы выполнения релейной защиты;
- особенности их использования для осуществления защиты отдельных элементов электрической системы.

Умения:

- рассчитывать и проектировать систем релейной защиты.

Владение:

- навыками проектирования систем релейной защиты;
- пониманием необходимости системного решения технико-экологических проблем

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин

Проектная деятельность, Теоретические основы электротехники, Электрические и электронные аппараты, Микропроцессорные системы, Электроснабжение, Электрическая часть электростанций и подстанций, Приемники и потребители электрической энергии систем электроснабжения, Переходные процессы, Электроэнергетические системы и сети, Проектная практика. Знания, умения и навыки, полученные обучающимися, в результате освоения дисциплины необходимы для изучения дисциплин Проектирование и конструирование систем электроснабжения, Режимы работы систем электроснабжения, а также при подготовке выпускной квалификационной работы.

### 3. Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) <sup>1</sup>	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС-1 Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности	ПКС-1.1.Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений.	Знать: знает методы расчета параметров максимального и минимального режима короткого замыкания электроэнергетических систем для расчета установок релейной защиты
		Уметь: анализировать параметры аварийных и ненормальных режимов работы электроэнергетических систем для расчета установок релейной защиты
		Владеть: навыками расчета параметров максимального и минимального режима короткого замыкания электроэнергетических систем для расчета установок релейной защиты

	ПКС-1.2.Обосновывает выбор целесообразного решения	Знать: требования к релейной защите и автоматике электроэнергетических систем	
		Уметь: выполнять проверку установок релейной защиты и оценивать их соответствие требованиям	
		Владеть: навыками проверки релейной защиты по условиям чувствительности, селективности быстродействия	
	ПКС-1.3. Подготавливает разделы предпроектной документации на основе типовых технических решений.	Знать: знает принципы построения схем релейной защиты элементов электроэнергетических систем	
		Уметь: использовать типовые схемы релейной защиты элементов электроэнергетических систем	
		Владеть: навыком составления схем релейной защиты элементов электроэнергетических систем на основе типовых решений	
	ПКС-1.4.Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации	Знать: требования, предъявляемые к релейной защите элементов электроэнергетических систем	
		Уметь: выбирать объем релейной защиты и автоматики элементов электроэнергетических систем	
		Владеть: навыками расчета установок релейной защиты и автоматики элементов электроэнергетических систем	
	ПКС-2 Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности	ПКС-2.1. Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики электрооборудования объектов профессиональной деятельности	Знать: принцип действия и методы испытаний реле и измерительных трансформаторов (35)
			Уметь: выполнять испытания реле и измерительных трансформаторов (У5)
			Владеть: навыками технического испытания реле и измерительных трансформаторов (В5)
ПКС-2.2.Демонстрирует знания организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования объектов профессиональной деятельности		Знать: методики наладки и эксплуатации релейной защиты (36)	
		Уметь: эксплуатировать устройства релейной защиты (У6)	
		Владеть: навыками применения знаний в монтажных, наладочных, ремонтных и профилактических работах устройств релейной защиты на объектах электроэнергетики (В6)	
ПКС-2.3.Демонстрирует понимание взаимосвязи задач эксплуатации и проектирования		Знать: технические требования к условиям эксплуатации устройств релейной защиты и системы оперативного тока (37)	
		Уметь: выбирать технические средства релейной защиты и автоматизации в соответствии с условиями их эксплуатации и системой оперативного тока на объекте электроэнергетики (У7)	
		Владеть: навыками выбора технических средств релейной защиты и автоматизации в соответствии с условиями их эксплуатации и системой оперативного тока на объекте электроэнергетики (В7)	

**4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля)**  
составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

## **5. Форма промежуточной аттестации**

Очная форма обучения: зачет – 6 семестр, экзамен, курсовая работа – 7 семестр.

Заочная форма обучения: зачет – 5 семестр, экзамен, курсовая работа – 10 семестр.