

О семинаре**«ПТК «ИНБРЭС».
Эксплуатация. Базовый курс.**

Цель семинара: получение навыков наладки, обслуживания и эксплуатации программно-технического комплекса ПТК «ИНБРЭС»

Категория слушателей: инженеры и технические специалисты, специализирующихся в области автоматизации электрических подстанций и обладающих базовыми знаниями в области энергетики

Продолжительность: 40 часов

Режим занятий: 8 часов/день

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	В том числе	
			Лекции	Практика
1	ПТК «ИНБРЭС»	2	2	-
2	Локальные вычислительные сети	6	4	2
3	Сервисное программное обеспечение	8	3	5
4	Контроллер многофункциональный. «ИНБРЭС-КП»	8	4	4
5	Контроллер телемеханики «ИНБРЭС-КТМ»	8	4	4
6	Настройка функций SCADA «ИНБРЭС». Журналы событий/тревог, шаблоны, стандарты	6	2	4
7	Итоговая аттестация	2	-	2
	Итого:	40	19	21



План семинара
**«ПТК «ИНБРЭС».
Эксплуатация. Базовый курс.**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе	
			Лекции	Практика
1	ПТК «ИНБРЭС»	2	2	-
1.1	Состав ПТК «ИНБРЭС».	1	1	-
1.2	Функции и возможности ПТК «ИНБРЭС».	1	1	-
2	Локальные вычислительные сети	6	4	2
2.1	Уровни ЛВС. Шины станции и процесса.	2	2	-
2.2	Технологии резервирования ЛВС. PRP.RSTP.	2	1	1
2.3	Управление VLAN	2	1	1
3	Сервисное программное обеспечение	8	3	5
3.1	Назначение и использование ПО «BrsUSB», «TranSet»	3	1	2
3.2	Назначение и использование ПО «IEC61850.Linker». Стандарт МЭК61850.	3	1	2
3.3	Назначение и использование ПО «IED Scout», «Wireshark».	2	1	1
4	Контроллер многофункциональный. «ИНБРЭС-КП»	8	4	4
4.1	Контроллер присоединения «ИНБРЭС-КП»	2	1	1
4.2	Настройка устройства по МЭК61850	4	2	2
4.3	Настройка взаимодействия с ЭНИП	2	1	1
5	Контроллер телемеханики «ИНБРЭС-КТМ»	8	4	4
5.1	Общие сведения об исполнительной системе станционного контроллера	1	1	-
5.2	Функциональные возможности контроллера. Интеграция устройств по протоколам 101/104, 103, Modbus, МЭК 61850.	2	1	1
5.3	Редактор функциональных блоков	1	1	-
5.4	Взаимодействие с верхним уровнем по протоколу МЭК 60870-5-104	2	1	1
5.5	Интеграция данных от КМ «ИНБРЭС» с передачей на верхний уровень	2	-	2
6	Настройка функций SCADA «ИНБРЭС». Журналы событий/тревог, шаблоны, стандарты	6	2	4
6.1	Создание проекта в SCADA «ИНБРЭС» с использованием данных от контроллера многофункционального КМ «ИНБРЭС». Модуль «Визуализация», редактор мнемосхем	3	2	1
6.2	Регистрация событий и тревог в SCADA «ИНБРЭС»	1	-	1
6.3	Регистрация истории в базах данных, настройка и ведение архивов	1	-	1
6.4	Запуск проекта на сервере. Сервер сбора данных. Резервирование серверов	1	-	1

7	Итоговая аттестация	2	-	2
7.1	Зачет	2	-	2
	Итого:	40	19	21