



ТОМСКИЙ  
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ



# Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем



Энергетический  
институт



## Актуальность и уникальность



Системы релейной защиты, противоаварийной и режимной автоматики обеспечивают надежность работы ЕЭС России и входящих в ее состав энергосистем.

В условиях широкомасштабного внедрения цифровых устройств управления эксплуатационному персоналу необходимо знать вопросы разработки, проектирования и эксплуатации современных систем релейной защиты и автоматики. Общий объем программы - 72 часа.



## Цели программы



Расширение знаний о современном составе оборудования электростанций и подстанций, принципах выполнения и расчета устройств защиты и автоматики ЭЭС, настройке и испытании микропроцессорных защит и автоматики.



## Результаты обучения



В результате освоения программы слушатель должен

*знать:*

- электрооборудование, аварийные режимы работы электроэнергетических систем, принципы выполнения и проектирование параметров срабатывания устройств релейной защиты и первых ступеней противоаварийной автоматики;

*уметь:*

- рассчитать, настроить и провести испытания микропроцессорных защит;

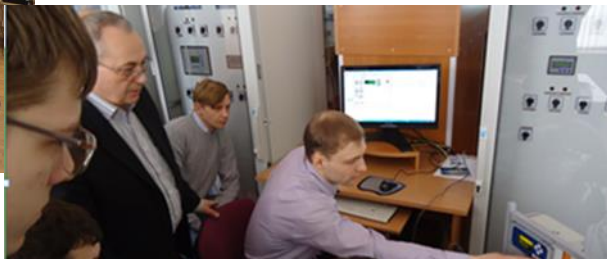
*владеть:*

- испытательными системами для настройки и испытания устройств релейной защиты и автоматики серии РЕТОМ.



## Требования к слушателям

Лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование.



# Материально-техническая база

## Лаборатории

- релейной защиты и автоматики;



# Материально-техническая база

## Лаборатории

- моделирования электроэнергетических систем;





## Материально-техническая база

### Лаборатории

- учебно-научный центр Woodward;





## Материально-техническая база

### Лаборатории

- **ВЫСОКОВОЛЬТНЫЙ ЗАЛ.**





## Материально-техническая база

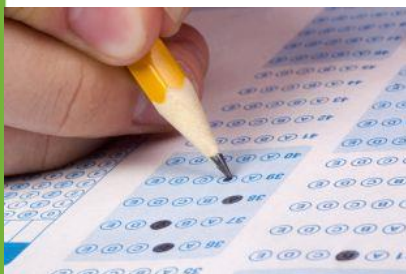
### Оснащение

- микропроцессорные терминалы защиты и автоматики фирм – ЭКРА, АБВ, БРЕСЛЕР, РАДИУС Автоматика, МЕХАНОТРОНИКА , AREVA, SIEMENS, Woodward и др.;
- всережимный моделирующий комплекс реального времени;



- программно-аппаратный комплекс RTDS;
- специализированное программное обеспечение.

# Аттестация



Форма итогового контроля: зачет.

Слушателям, успешно окончившим программу, выдается документ – удостоверение о повышении квалификации.





## Опыт реализации программы и партнеры

Опыт реализации программы – с 2003 г.  
Предприятия, в чью систему  
повышения квалификации сотрудников

включалась данная программа, адаптированная под  
потребности Заказчика:

- Беловская ГРЭС;
- Гусиноозерская ГРЭС;
- Красноярская ГРЭС-2;
- Ростовская АЭС;
- Газпром;
- Газпром трансгаз Томск;
- ООО «Энергонепфть Томск»;
- ЕВРАЗ ЗСМК и др.





## Контакты

Руководитель программы  
Копьев Владимир Николаевич

Контактные данные  
(3822)606-106  
8-913-879-3163  
[kopyev@tpu.ru](mailto:kopyev@tpu.ru)



ТОМСКИЙ  
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

**СПАСИБО  
ЗА ВНИМАНИЕ!**

