РусГидро
Корпоративный университет гидроэнергетики

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Программа повышения квалификации

Наименование программы:
«Сопровождение технического обслуживания оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами ГЭС/ГАЭС»

Вид профессиональной деятельности: *эксплуатация оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами ГЭС/ГАЭС*

Документ о квалификации: *Удостоверение о повышении квалификации*

Объем: 58 *академических часов*

2022 г.

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Нормативные правовые основания разработки программы

Нормативную правовую основу разработки программы составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

Программа разработана с учетом профессионального стандарта «Работник по эксплуатации оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом гидроэлектростанции/гидроаккумулирующей электростанции» (далее - ГЭС/ГАЭС), утвержденного приказом Минтруда России от 21.10.2021г. № 744н.

1.2. Целевая группа: инженеры (без категории, 2 и 1 категорий) Участков автоматизированных систем управления технологическим процессом верхнего уровня Служб связи, информационных и технологических систем филиалов ПАО «РусГидро».

1.3. Требования к слушателям: высшее профессиональное образование.

1.4. Формы освоения программы: очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий.

1.5. Цель и планируемые результаты обучения: программа направлена на освоение (совершенствование) следующих профессиональных компетенций в области эксплуатации оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами для обеспечения надежной и безаварийной работы ГЭС/ГАЭС.

Сопровождение технического обслуживания оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС (ОТФ - А)

Профессиональные компетенции	Знания	Умения
ПК 1. Техническое сопровождение оперативной эксплуатации оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС (ТФ-А/01.6)	• Правила ведения и формы эксплуатационно-технической документации оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС • Принципы организации каналов связи и передачи телеметрической информации между энергообъектами и диспетчерскими центрами • Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей • Состав, назначение, принцип работы закрепленного оборудования и программного обеспечения АСУТП ГЭС/ГАЭС • Основы математического обеспечения и программирования • Основы языков программирования логических контроллеров АСУТП • Требования в области информационной безопасности	• Выявлять дефекты оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС, определять причины неисправностей • Оформлять производственную, оперативную документацию по эксплуатации оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС • Применять справочные материалы по эксплуатации оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС • Настраивать программное обеспечение АСУТП • Проводить испытания на проверку защищённости АСУТП • Формировать технические требования к заданиям на проектирование технических средств АСУТП

	• Схема информационного обмена АСУТП ГЭС/ГАЭС • Схемы организации электропитания оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС по переменному и постоянному току, в нормальном и аварийном режимах • Правила устройства электроустановок • Стандарты и нормативные документы по оборудованию АСУТП ГЭС/ГАЭС • Принцип работы оборудования АСУТП • Инструкции по эксплуатации, схемы и документация, утвержденная в организации, для оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС	
ПК 2. Техническое обслуживание оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС (ТФ-А/02.6)	• Места расположения оборудования участка АСУТП ГЭС/ГАЭС • Функциональные и принципиальные схемы оборудования участка АСУТП ГЭС/ГАЭС • Технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС • Порядок выявления и устранения неисправностей в работе оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС • Характерные признаки повреждений обслуживаемого оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС • Технология проведения монтажных работ, измерений и испытаний оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС • Инструменты и технические средства, применяемые при проведении технического обслуживания оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС	• Вести техническую документацию по эксплуатации оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС • Работать со специализированными программами на уровне пользователя • Выбирать методы восстановления работоспособности оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС • Выполнять работы по восстановлению работоспособности оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС

	• Правила оформления документации при проведении технического обслуживания оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС	
ПК 3. Решение производственно-технических задач по техническому обслуживанию оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС (ТФ-А/03.6)	• Правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках • Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок • Методы организации ремонтных работ и технического обслуживания, их планирования для оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС • Способы организации и практического ремонтного обслуживания средств вычислительной техники • Положения, должностные и производственные инструкции работников, обслуживающих оборудование АСУТП ГЭС/ГАЭС • Правила безопасности при работе с инструментами и приспособлениями • Нормативные документы, регламентирующие правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации • Объемы, регламенты и методика проведения технического обслуживания оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС	• Вести техническую и отчетную документацию по эксплуатации оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС • Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию по эксплуатации оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС • Проверять соблюдение правил безопасного производства работ на оборудовании АСУТП ГЭС/ГАЭС

1.6. Трудоемкость программы: 58 академических часов.

II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов, тем	Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающегося	
		всего (час.)	в т.ч. лабораторных и практических занятий (час.)	**всего (час.)**	в т.ч. консультации при выполнении самостоятельной работы (час.)
М1. Дистанционный модуль «Теоретическая подготовка»		**0**	**0**	**16**	
ПК1, ПК2, ПК3	Тема 1. Нормативно-техническая документация	0	0	8	
ПК1, ПК2, ПК3	Тема 2. Общепрофессиональные знания в области оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС	0	0	8	
Промежуточная аттестация				**2**	
М2. Очный модуль «Эксплуатация оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами ГЭС/ГАЭС»		**38**	**4**	**0**	
ПК1, ПК2	Тема 1. Эксплуатация технических средств АСУТП ГЭС/ГАЭС	16	3	0	
ПК1, ПК2	Тема 2. Эксплуатация программных средств АСУТП ГЭС/ГАЭС	16	0	0	
ПК3	Тема 3. Организационные мероприятия по техническому обслуживанию и ремонту АСУТП ГЭС/ГАЭС. Эксплуатационно-техническая документация АСУТП ГЭС/ГАЭС	6	1	0	
Итоговая аттестация		**2**			
	Всего часов по программе:	**40**	**4**	**18**	

III. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Наименование учебного модуля, темы	Объем нагрузки	1 неделя					2 неделя			
		ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	ПН	ВТ	СР	ЧТ
Тема 1. Нормативно-техническая документация	8	СРО4	СРО4							
Тема 2. Общепрофессиональные знания в области оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС	8			СРО4	СРО4					
Промежуточная аттестация	2					З2				
Тема 1. Эксплуатация технических средств АСУТП ГЭС/ГАЭС	16						АЗ10	АЗ6		
Тема 2. Эксплуатация программных средств АСУТП ГЭС/ГАЭС	16							АЗ4	АЗ10	АЗ2
Тема 3. Организационные мероприятия по техническому обслуживанию и ремонту АСУТП ГЭС/ГАЭС. Эксплуатационно-техническая документация АСУТП ГЭС/ГАЭС	6									АЗ6
Итоговая аттестация	2									Э2
	58	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**10**	**10**	**10**	**10**

СРО – самостоятельная работа обучающегося, АЗ – аудиторные занятия, З – зачет, Э - экзамен