РусГидро
Корпоративный университет
гидроэнергетики

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Программа профессиональной переподготовки
(в формате стажировки)

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: *Диплом о профессиональной переподготовке (предоставляющий право на ведение нового вида профессиональной деятельности)*

Объем: *260 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», утвержденного приказом Минтруда России от 21.10.2021г. № 744н.

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

1.3. Требования к слушателям: высшее техническое образование.

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

1.5. Цель и планируемые результаты обучения: приобретение профессиональных компетенций в новой области профессиональной деятельности «Сопровождение технического обслуживания оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУТП) ГЭС/ГАЭС».

Характеристика профессиональной деятельности выпускника. Выпускник готовится к выполнению следующего вида деятельности «Сопровождение технического обслуживания оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС»

Уровень квалификации - «6».

Планируемые результаты обучения. Выпускник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности по соответствующему профессиональному стандарту:

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	• 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

	• Основы математического обеспечения и программирования • Основы языков программирования логических контроллеров АСУТП • Требования в области информационной безопасности • 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	• 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

	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 • Правила оформления документации при проведении технического обслуживания оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС	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	• 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

	организациях электроэнергетики Российской Федерации • Объемы, регламенты и методика проведения технического обслуживания оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС	

1.6. Трудоемкость программы: 260 академических часов

II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов, модулей	Всего акад. часов	Аудиторные занятия в том числе		Самостоятельная работа/ в т.ч. с использованием ДОТ	Промежуточная и итоговая аттестация	Коды формируемых профессиональных компетенций (ПК)
			Теоретические занятия	Практические занятия			
I	**ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ БАЗОВЫЙ БЛОК ЗНАНИЙ**	**118**	**0**	**0**	**118**		
1.1	Нормативно-техническая документация	50	0	0	50		ПК1, ПК2, ПК3
1.2	Общепрофессиональные знания в области оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС	68	0	0	68		ПК1, ПК2, ПК3
ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ		**2**				**2**	
II	**БЛОК СПЕЦИАЛЬНЫХ ЗНАНИЙ**	**128**	**3**	**9**	**116**		
2.1	Функциональные схемы и принцип работы оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС	30	0	4	28		ПК1, ПК 2
2.2	Техническое обслуживание и сопровождение оперативной эксплуатации оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС	66	2	4	60		ПК1, ПК 2
2.3	Организационные мероприятия по техническому обслуживанию оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС	30	1	1	28		ПК3
III	**БЛОК РАСШИРЕННЫХ ЗНАНИЙ**	**8**	**0**	**4**	**4**		
3.1	Эксплуатационно-техническая документация АСУТП ГЭС/ГАЭС и правила её ведения	8	0	4	4		ПК1, ПК2, ПК3
ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		**4**				**4**	
ВСЕГО по разделам		**260**	**3**	**13**	**238**	**6**	

III. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ пп	Курсы, предметы	Сроки обучения (часов в неделю)													Всего за курс
		1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя	5 неделя	6 неделя	7 неделя	8 неделя	9 неделя	10 неделя	11 неделя	12 неделя	13 неделя	
I	**ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ БАЗОВЫЙ БЛОК ЗНАНИЙ**														**118**
1.1.	Нормативно-техническая документация	СРО 20	СРО 20	СРО 10											50
1.2	Общепрофессиональные знания в области оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС			СРО 10	СРО 20	СРО 20	СРО 18								68
ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ							32								**2**
II	**БЛОК СПЕЦИАЛЬНЫХ ЗНАНИЙ**														**128**
2.1	Функциональные схемы и принцип работы оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС							СРО 20	СРО 8					П4	33
2.2	Техническое обслуживание и сопровождение оперативной эксплуатации оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС								СРО 12	СРО 20	СРО 20	СРО 8		Т2 П4	66
2.3	Организационные мероприятия по техническому обслуживанию оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС											СРО 12	СРО 16	Т1 П1	30
III	**БЛОК РАСШИРЕННЫХ ЗНАНИЙ**														**8**
3.1	Эксплуатационно-техническая документация АСУТП ГЭС/ГАЭС и правила её ведения												СРО 4	П4	8
ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ														КЭ 4	**4**
Всего часов		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	**260**

«Т» - теоретические занятия, «П» - практические занятия, «СРО» - самостоятельная работа обучающихся, «З» - зачет, «КЭ» - комплексный экзамен