РусГидро
Корпоративный университет гидроэнергетики

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Программа повышения квалификации

Наименование программы:
«Организация ремонта турбинного и гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС»

Вид профессиональной деятельности: *ремонт турбинного и гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС*

Документ о квалификации: *Удостоверение о повышении квалификации*

Объем: 70 академических часов

2018 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 Минтруда России от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов»;
- 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 ремонту гидротурбинного и гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС», утвержденным Приказом Минтруда РФ от 21.12.2015 №1058н.

1.2. Целевая группа: инженеры (без категории, 2 и 1 категорий), ведущие инженеры Участков турбинного и гидромеханического оборудования Службы эксплуатации, Групп турбинного и гидромеханического оборудования Производственно-технических служб филиалов ПАО «РусГидро», работники ПО ПАО «РусГидро».

1.3. Требования к слушателям: высшее профессиональное образование – бакалавриат.

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

1.5. Цель и планируемые результаты обучения: программа направлена на освоение (совершенствование) профессиональных компетенций в области ремонта турбинного и гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС.

Организация ремонта турбинного и гидромеханического оборудования (ТиГМО) ГЭС/ГАЭС (ОТФ - F)

Виды деятельности или трудовая функция (по ПС)	Умения	Знания
ПК 1. Анализ технического состояния ТиГМО ГЭС/ГАЭС (ТФ-F/01.5)	• Определять причины неисправностей и отказов оборудования • Разрабатывать предложения по результатам анализа дефектов (несоответствий) оборудования • Анализировать данные для оценки состояния оборудования	• Технические характеристики, конструктивные особенности, принципы и режимы работы гидротурбинного, гидромеханического, грузоподъемного и вспомогательного оборудования, правила их эксплуатации • Система планово-предупредительного ремонта, рациональной эксплуатации ТиГМО • Нормативные и методические материалы по организации ремонтов и технического обслуживания ТиГМО ГЭС

		• Схемы гидротурбинного, гидромеханического оборудования, а также вспомогательных систем, компоновки оборудования технологических процессов производства • Общие сведения о гидротехнических сооружениях, их конструктивных особенностях и пропускных способностях, режимах пропусков воды, дренажных и осушающих устройствах сооружений • Назначение и принцип действия контрольно-измерительной аппаратуры • Технологии эксплуатации, диагностики состояния ТиГМО • Технический регламент, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты по ТиГМО ГЭС • Основные технологические и электрические схемы ГЭС • Схема оперативно-диспетчерского управления и организация ремонтного обслуживания в организации гидроэлектроэнергетики • Организационно-распорядительные документы и нормативные материалы органов, осуществляющих надзор за деятельностью ГЭС • Современные технологии и оборудование в

		гидроэнергетике, тенденции и перспективы их развития
ПК 2. Планирование работ по ремонту ТиГМО ГЭС/ГАЭС (ТФ-F/02.5)	• Разрабатывать технические воздействия на оборудование • Планировать производственную деятельность, ремонты оборудования	• Планирование, исполнение производственной программы ГЭС (планирование технических воздействий) • Порядок и методы планирования работ по ремонту, техническому обслуживанию ТиГМО • Передовые системы ремонтов и технология ремонтных работ • Порядок организации обеспечения производства ремонтов материально-техническими ресурсами • Основы экономики и трудового законодательства Российской Федерации • Правила бухгалтерского учета списания материально-технических ресурсов (МТР) для ремонта • Основы сметного дела, методики сметного планирования для электроэнергетики
ПК 3. Подготовка документации по ремонту ТиГМО ГЭС/ГАЭС (ТФ-F/03.5)	• Анализировать, систематизировать и интерпретировать техническую документацию, данные • Использовать в работе нормативную и техническую документацию	• Нормативно-техническая документация, необходимая для обеспечения энергоремонтной и инвестиционной деятельности • Правила оформления технической документации • Технология производства ремонта ТиГМО • Состав и порядок подготовки технической документации для

		проведения ремонта оборудования • Требования к составу, содержанию и оформлению ППР для ремонта ТиГМО электростанций • Нормы численности работников и производственных мощностей для выполнения ремонта оборудования • Нормы и требования, стандарты по испытаниям оборудования, пусконаладке • Требования охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности • Правила технической эксплуатации электростанций и сетей • Правила устройства электроустановок (ПУЭ)
ПК 4. Подготовка производства ремонта ТиГМО ГЭС/ГАЭС (ТФ-F/04.5)		• Организация технической подготовки работ по ремонтному обслуживанию ТиГМО • Инструментарий для проведения работ по ТО и ремонтам оборудования (оборудование, материалы, запасные части, инструмент, спецодежда) • Требования к состоянию помещений ГЭС при ремонте оборудования • Правила применения и испытаний средств защиты, используемых в электроустановках • Методы использования малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий

ПК 5. Промежуточный контроль выполнения работ по ремонту ТиГМО ГЭС/ГАЭС (ТФ-F/05.5)		• Организация проведения приемосдаточных испытаний • Порядок сдачи-приемки выполняемых ремонтных работ
ПК6 Приемка ТиГМО ГЭС/ГАЭС из ремонта и оценка качества выполнения работ (ТФ-F/06.5)		• Правила приемки ТиГМО из ремонта • Методика оценки качества ремонта энергетического оборудования

1.6. Трудоемкость программы: 70 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**	**18**	**0**
ПК1, ПК2, ПК3, ПК4, ПК5, ПК6	Тема 1. Нормативно-техническая документация	0	0	8	0
ПК1, ПК2	Тема 2. Общепрофессиональные знания в области ремонта турбинного и гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС	0	0	8	0
ПК1, ПК2, ПК3, ПК4, ПК5, ПК6	Тема 3. Техническая политика ПАО «РусГидро»	0	0	2	0
	Промежуточная аттестация			**2**	
М2. Очный модуль «Организация ремонта турбинного и гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС»		**48**	**4**	**0**	**0**
ПК1	Тема 1. Анализ технического состояния турбинного и гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС	6	1	0	0
ПК2	Тема 2. Планирование работ по ремонту турбинного и гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС	12	1	0	0
ПК3	Тема 3. Подготовка документации по ремонту турбинного и гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС	14	2	0	0
ПК4	Тема 4. Подготовка производства ремонта турбинного и гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС	6	0	0	0
ПК5	Тема 5. Промежуточный контроль выполнения работ по ремонту турбинного и гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС	4	0	0	0
ПК6	Тема 6. Приемка турбинного и гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС из ремонта и оценка качества выполнения работ	6	0	0	0
	Итоговая аттестация	**2**			
	Всего часов по программе:	**50**	**4**	**20**	**0**

III. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Наименование учебного модуля, темы	Объем нагрузки	1 неделя					2 неделя				
		ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ
Тема 1. Нормативно-техническая документация	8	СРО4	СРО4								
Тема 2. Общепрофессиональные знания в области ремонта турбинного и гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС	8			СРО4	СРО4						
Тема 3. Техническая политика ПАО «РусГидро»	2					СРО2					
Промежуточная аттестация	2					З2					
Тема 1. Анализ технического состояния турбинного и гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС	6						А36				
Тема 2. Планирование работ по ремонту турбинного и гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС	12						А34	А8			
Тема 3. Подготовка документации по ремонту турбинного и гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС	14							А2	А10	А2	
Тема 4. Подготовка производства ремонта турбинного и гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС	6									А6	
Тема 5. Промежуточный контроль выполнения работ по ремонту турбинного и гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС	4									А2	А2
Тема 6. Приемка турбинного и гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС из ремонта и оценка качества выполнения работ	6										А36
Итоговая аттестация	2										Э2
	70	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**

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