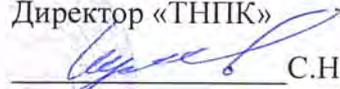
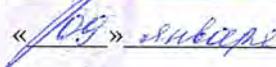


ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТЮМЕНСКИЙ НЕФТЕПРОВОДНЫЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
(«ТНПК»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор «ТНПК»

 С.Н. Казаков

«»  2019 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

повышения квалификации

**«Основы работы в проектах системы отображения АСУТП НПС на базе
SCADA пакета iFix (для специалистов)»**

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Основы работы в проектах системы отображения АСУТП НПС на базе SCADA пакета iFix (для специалистов)». Тюмень, «ТНПК», 2018 - 9 с.

Настоящая программа предназначена для подготовки специалистов участков эксплуатации систем автоматизации к самостоятельной работе с проектами верхнего уровня АСУТП НПС, разработанных на базе SCADA-пакета iFix.

Программа разработана с учетом требований, содержащихся в РД-03.100.30-КТН-192-16 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Сборник учебных планов и программ обучения персонала блока автоматизированных систем управления технологическими процессами».

ОРГАНИЗАЦИЯ – РАЗРАБОТЧИК: Частное профессиональное образовательное учреждение «Тюменский нефтепроводный профессиональный колледж»

РАЗРАБОТЧИК:

Яковлев Денис Сергеевич – мастер производственного обучения отделения АСУ

СОГЛАСОВАНО:

Начальник методического отдела _____ Н.А. Хоробрых

Рассмотрена и рекомендована к утверждению
на заседании учебно-методического совета «ТНПК»

Протокол № _____ от _____

1 Обозначения и сокращения

АРМ – автоматизированное рабочее место;

АСУТП – автоматизированная система управления технологическим процессом;

БПО - база производственного обслуживания;

ВУ – верхний уровень;

МПСА – микропроцессорная система автоматизации;

НПС - нефтеперекачивающая станция;

ПО – программное обеспечение;

SCADA – Supervisory Control And Data Acquisition;

VBA – Visual Basic for Applications.

2 Пояснительная записка

Цель обучения: Подготовить обучающихся к применению в профессиональной деятельности компетенций по выполнению работ с прикладным программным обеспечением АРМ оператора АСУТП НПС, разработанным на базе SCADA-пакета infix.

В результате прохождения программы, обучающиеся должны освоить следующие профессиональные компетенции:

ПК-1: Производить настройку SCADA-пакета infix и вносить изменения в мнемосхемы технологического процесса проекта верхнего уровня АСУТП НПС.

Особенности организации учебного процесса.

Программа включает в себя теоретическое и практическое обучение, экзамен в ОО. По завершении курса обучения и успешной сдачи экзамена обучающимся выдается удостоверение установленного ОО образца.

Категория слушателей: специалисты (имеющие или получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование) участков эксплуатации систем автоматизации и телемеханики, ремонта и технического обслуживания систем автоматизации БПО.

Средства обучения (СО):

И – инструкция	ИЛ – иллюстрация	ПК – ПЭВМ	М – макет
Т – таблица	ПР - прибор	СТ – стенд	С – схема
П - плакат	НТ- нормативные документы	УО - учебные образцы	

3 Учебный план

№ п/п	Этапы обучения	Количество часов
1	Теоретическое обучение в образовательной организации	12
2	Практическое обучение в образовательной организации	20
3	Экзамен в образовательной организации	8

ИТОГО	40
--------------	-----------

4 Программа

4.1 Теоретическое обучение в образовательной организации

Тематический план

№ п/п	Курсы, темы	Количество часов	Формы контроля знаний и умений обучающихся	
			Текущий контроль	Промежуточный контроль
1	Общие сведения о верхнем уровне МПСА	2	зачет	
2	Требования к экранным формам и описание мнемознаков	2	зачет	
3	Конфигурирование и настройка SCADA-пакета iFix	4	зачет	
4	Создание проекта ВУ МПСА	4	зачет	
ИТОГО		12		

4.2 Практическое обучение в образовательной организации

Тематический план

№ п/п	Темы	Количество часов	Формы контроля знаний и умений обучающихся	
			Текущий контроль	Промежуточный контроль
1	Конфигурирование проекта	8	зачет	
2	Создание графических объектов	4	зачет	
3	Анимирование графических объектов	4	зачет	
4	Создание и настройка глобальных объектов	2	зачет	
5	Создание и настройка скриптов VBA	2	зачет	
ИТОГО		20		

5 Экзамен в образовательной организации

Экзамен проводится в виде практической работы в SCADA-пакете iFix, выполняемый в соответствии с заданием. Перечень практических работ этапа приведен ниже. Качество выполнения экзаменационной работы оценивается комиссией.

Экзамен считается успешно пройденным только в случае получения положительной оценки. В случае неуспешной сдачи экзамена (неудовлетворительная оценка), экзамен подлежит пересдаче.

Лицам, получившим положительные оценки, выдается документ установленного образовательным учреждением образца, подтверждающий обучение на настоящих курсах.

6 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация дополнительной профессиональной программы требует наличия лаборатории микропроцессорных систем автоматизации.

Техническая оснащенность:

№ п/п	Наименование	Единица измерений	Кол-во	Примечания
1	2	3	4	5
1	Источник бесперебойного питания on-line	шт.	1	
2	Комплект схем автоматизации оборудования и систем НПС и/или НППС	компл.	–	По количеству рабочих мест (1 компл. на два рабочих места)
3	Огнетушитель порошковый или углекислотный	шт.	1	В соответствии с требованиями обеспечения ППР
4	Комплексный тренажер для проведения работ с технологической МПСА, ТМ и МПСА пожаротушения, в комплекте: - АРМ (с открытой для редактирования Scada-системой); - центральный процессор, устройство связи с объектом, модули интерфейсные и ввода/вывода аналоговых и дискретных сигналов и т.д.	компл.	1	
5	Стенды демонстрационные по охране труда	компл.	1	По профессии
6	Стенды демонстрационные по устройству и эксплуатации оборудования	компл.	1	По профессии

Список литературы

1 ОР-35.240.50-КТН-165-13 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Карты уставок защит и блокировок для технологического оборудования площадочных и линейных объектов магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов».

2 ОР-35.240.50-КТН-111-16 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Автоматизированные системы управления технологическими процессами. Порядок учета и анализа отказов оборудования».

3 РД-13.100.00-КТН-160-17 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Система управления промышленной безопасностью ПАО "Транснефть"».

- 4 РД-13.200.00-КТН-116-14 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Учебно-информационные плакаты по безопасному производству работ».
- 5 РД-17.020.00-КТН-191-16 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Поверка и калибровка средств измерений. Организация и порядок проведения в организациях системы "Транснефть".
- 6 РД-35.240.00-КТН-178-16 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Требования к монтажу оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом.
- 7 РД-35.240.50-КТН-109-17 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Автоматизация и телемеханизация технологического оборудования площадочных и линейных объектов. Основные положения».
- 8 РД-35.240.50-КТН-168-13 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Техническое обслуживание и ремонт оборудования систем автоматизации и телемеханики».
- 9 ТПР-35.240.50-КТН-224-17 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Автоматизация и телемеханизация технологического оборудования площадочных и линейных объектов. Типовые проектные и технические решения».
- 10 iFix HMI SCADA Версия 3.0 – 11.2002. Руководство по эксплуатации. Том 1. М: Indusoft, 2002.
- 11 iFix HMI SCADA Версия 3.0 – 11.2002. Руководство по эксплуатации. Том 2. М: Indusoft, 2002.
- 12 iFix HMI SCADA Версия 3.0 – 11.2002. Руководство по эксплуатации. Том 3. М: Indusoft, 2002.
- 13 iFix HMI SCADA Версия 3.0 – 11.2002. Руководство по эксплуатации. Том 4. М: Indusoft, 2002.
- 14 iFix HMI SCADA Версия 3.0 – 11.2002. Руководство по эксплуатации. Том 5. М: Indusoft, 2002.