

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор «ТНПК»

 С.Н. Казаков

«  » 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса целевого назначения

«Система коммерческого учета нефти SAAB TRL/2»

Тюмень, 2018

Курс целевого назначения «Система коммерческого учета нефти SAAB TRL/2».
Тюмень, «ТНПК», 2018 - 10 с.

Настоящая программа предназначена для обучения рабочих и специалистов служб АСУ работе с оборудованием системы коммерческого учета нефти SAAB TRL/2.

Программа разработана с учетом требований, содержащихся в РД-03.100.30-КТН-072-17 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Обучение персонала ПАО "Транснефть" и организаций системы "Транснефть". Планирование и организация.

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

РАЗРАБОТЧИК:

Харитонов Николай Иванович – заведующий лабораторией 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;

БПО – база производственного обслуживания;

ОО – образовательная организация;

ТО – техническое обслуживание;

ТР – текущий ремонт.

2 Пояснительная записка

Цель обучения: Подготовить обучающихся к применению в профессиональной деятельности знаний и умений по эксплуатации системы коммерческого учета нефти Saab TankRadar TRL/2.

В результате прохождения программы, обучающиеся должны подтвердить:

знания:

- принципов построения системы Saab TankRadar TRL/2;
- порядка механического и электрического монтажа уровнемера;
- назначения программного обеспечения.

умения:

- подключать систему к АРМ-оператора;
- конфигурировать систему TRL/2 в WinSetup;
- настраивать систему отображения WinOPI;
- опрашивать систему TRL/2 по протоколу Modbus.

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: рабочие и специалисты участков эксплуатации систем автоматизации и телемеханики, ремонта и технического обслуживания систем автоматизации БПО, имеющие образование не ниже среднего общего.

Средства обучения:

И – инструкция

Т – таблица

П – плакат

ИЛ – иллюстрация

ПР – прибор

НТ- нормативные
документы

ПК – ПЭВМ

СТ – стенд

УО – учебные
образцы

М – макет

С – схема

3 Учебный план

№ п/п	Этапы обучения	Количество часов
1	Теоретическое обучение	8
2	Практическое обучение	24
3	Экзамен	8
	ИТОГО	40

4 Программа

4.1 Теоретическое обучение

Тематический план

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1	Вводная лекция	2
2	Принцип построения системы Saab TankRadar TRL/2	3
3	Механический и электрический монтаж уровнемера	2
4	Программное обеспечение	1
	ИТОГО	8

4.2 Практическое обучение

Тематический план

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1	Механический и электрический монтаж уровнемера	4
2	Подключение системы к АРМ-оператора	6
3	Конфигурирование системы TRL/2 в WinSetup	8
4	Настройка системы отображения WinOPI	4
5	Опрос системы Saab TankRadar TRL/2 по протоколу Modbus	2
	ИТОГО	24

5 Экзамен в образовательной организации

Проводится в два этапа.

Первый этап проводится в виде устного экзамена. Билеты устного экзамена состоят из вопросов, охватывающих все темы. Перечень экзаменационных вопросов этапа приведен ниже. Качество ответов на вопросы устного экзамена оценивается комиссией.

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

Второй этап проводится в форме практической работы на подготовленном технологическом оборудовании в учебной лаборатории обучающимся, с соблюдением норм и правил по охране труда.

По результатам выполнения практической работы выставляется совокупная оценка за экзамен, состоящая из оценки за теоретический экзамен и оценки за практическую работу.

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

6 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы курсов целевого назначения требует наличия лаборатории микропроцессорной системы автоматизации.

Техническая оснащенность:

№ п/п	Наименование	Единица измерений	Кол-во	Примечания
1	Источник бесперебойного питания on-line	шт.	1	
2	Коврик диэлектрический	шт.	–	По количеству рабочих мест
3	Комплект инструментов электромонтажных с изолированными ручками (до 1000 В)	компл.	–	По количеству рабочих мест
4	Комплект электрических принципиальных схем АСУ ТП объектов МН (МНПП)	компл.	–	По количеству рабочих мест (1 компл. на два рабочих места)
5	Комплект схем автоматизации оборудования и систем НПС и/или НППС	компл.	–	По количеству рабочих мест (1 компл. на два рабочих места)
6	Мультиметр цифровой	шт.	–	По количеству рабочих мест
7	Образцы кабельной продукции, используемой в составе систем автоматизации НПС, РП, ТМ (включая кабели передачи данных промышленных сетей связи)	компл.	1	
8	Огнетушитель порошковый или углекислотный	шт.	1	В соответствии с требованиями обеспечения ППР
9	Осциллограф-мультиметр портативный цифровой	шт.	2	
10	Преобразователь интерфейсов «RS-232/485», «RS-485/USB»	шт.	–	По количеству рабочих мест
11	Цифровой универсальный переносной измеритель емкости и индуктивности	шт.	–	По количеству рабочих мест
12	Указатель низкого напряжения (12-380 В)	шт.	1	
13	Комплексный тренажер для проведения работ с технологической	компл.	1	

	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.			
14	Стенды демонстрационные по охране труда	компл.	1	По профессии
15	Стенды демонстрационные по устройству и эксплуатации оборудования	компл.	1	По профессии

Список литературы

- 1 ОР-03.100.50-КТН-005-13 Технологическое управление и контроль за работой магистральных нефтепроводов.
- 2 ОР-23.040.00-КТН-177-17 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Порядок планирования режимов работы магистрального трубопровода.
- 3 ОР-13.01-60.30.00-КТН-006-1-02 «Регламент организации контроля за нормативными параметрами МН и НПС в операторных НПС, диспетчерских пунктах РНУ (УМН) и ОАО МН».
- 4 ОР-23.040.00-КТН-177-17 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Порядок планирования режимов работы магистрального трубопровода.
- 5 РД-13.110.00-КТН-031-18 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Правила безопасности при эксплуатации объектов ПАО "Транснефть".
- 6 РД-35.240.50-КТН-109-17 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Автоматизация и телемеханизация технологического оборудования площадочных и линейных объектов. Основные положения.
- 7 РД-35.240.50-КТН-168-13 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Техническое обслуживание и ремонт оборудования систем автоматизации и телемеханики».
- 8 ТПР-35.240.50-КТН-224-17 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Автоматизация и телемеханизация технологического оборудования площадочных и линейных объектов магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов. Типовые проектные и технические решения.
- 9 Альбом чертежей Saab TankRadar L/2. Редакция 3.
- 10 Техническое описание Saab TankRadar REX.