

2.3.3 Рабочая программа модуля 3. Общие требования к обеспечению технологических процессов. Требования к ведению технологических процессов на химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производствах.

Учебно-тематический план

	Наименование темы	всего часов	в том числе		форма аттестации
			Л	ПЗ	
3.1.	Требования к технологическим процессам. Отдельные технологические процессы	4	4	-	
3.2.	Требования безопасности к аппаратурному оформлению технологических процессов химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств	6	6	-	
3.3.	Требования к системам контроля, управления, сигнализации, противоаварийной автоматической защиты, обеспечивающим ведение технологических процессов химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств	10	10		
	<i>Итого</i>	20	20		

Тема 3.1 Требования к технологическим процессам. Отдельные технологические процессы

Регламентированные значения параметров технологических процессов при перемещении горючих парогазовых сред, жидкостей и мелкодисперсных твердых продуктов. Предельные значения скоростей, давлений, температур перемещаемых горючих продуктов. Основные характеристики технических устройств, технологических трубопроводов. Требования к технологическим трубопроводам, насосам и компрессорам. Требования к арматуре и способам ее отключения. Оборудование для компримирования горючих газов. Перемещение СГГ, ЛВЖ и ГЖ. Требования к отдельным технологическим процессам. Процессы разделения материальных сред. Массообменные процессы. Процессы смешивания. Химические реакционные процессы. Теплообменные процессы.

Тема 3.2 Требования безопасности к аппаратурному оформлению технологических процессов химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств

Требования к техническим устройствам, применяемым на производственных объектах, эксплуатирующих объекты химии и нефтехимии. Размещение оборудования. Эксплуатационная документация на производственное оборудование. Требования к техническим устройствам, работающим под избыточным давлением. Защита технологического оборудования и трубопроводов повышения давления. Требования к предохранительным устройствам. Требования к технологическим трубопроводам. Места

размещения технологического оборудования. Территории, где не допускается размещать технологическое оборудование.

Материалы, применяемые для изготовления технологического оборудования и трубопроводов. Прокладка трубопроводов и размещение технологического оборудования по территории предприятия. Оознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки на трубопроводах. Защита от коррозии. Средства взрывозащиты, локализации пламени. Контроль качества сварных соединений технологических трубопроводов на установках с технологическими блоками I категории. Требования по герметичности технологических систем. Способы и методы регламентной очистки технологических систем. Защита технологического оборудования. Защита от распространения пламени.

Тема 3.3 Требования к системам контроля, управления, сигнализации, противоаварийной автоматической защиты, обеспечивающим ведение технологических процессов химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств

Контроль и управление технологическими процессами. Измерение и регулирование технологических параметров.

Требования к системам контроля, автоматического и дистанционного управления и регулирования технологическими процессами, сигнализации и системы ПАЗ, а также системы связи и оповещения об аварийных ситуациях. Размещение систем управления и ПАЗ, а также системы СиО.

Автоматические и (или) автоматизированные системами управления, требования.

Основные функции системы ПАЗ, выполнению управляющих функций систем ПАЗ. Выбор методов и средств ПАЗ, разработка документации на системы ПАЗ.

Показатели надежности систем ПАЗ. Средства автоматического непрерывного газового контроля и анализа с сигнализацией.

Требования к КИПиА. Технологические защиты и сигнализация, сроки проверки и возможность кратковременного отключения