

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
ПО КУРСУ ЦЕЛЕВОГО НАЗНАЧЕНИЯ
«Аттестация персонала обслуживающего факельные системы»**

№ п/п	Наименование темы	Количество часов
1	Общие требования, предъявляемые к факельным системам	2
1.1	Виды сбросов и требования к ним	2
1.2	Устройство сброса от предохранительных клапанов	3
1.3	Работа факельной установки	3
1.4.	Горючие газы и их физико-химические свойства	2
1.5	Требования к территориям и сооружениям при размещении факельных систем.	3
1.6	Приборы КИП и А	3
1.7	Оказание первой помощи	3
	Экзамен	1
	ИТОГО:	21+1

ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ

Тема № 1 Общие требования, предъявляемые к факельным системам

Предназначение факельных систем. Сброс и последующее сжигание горючих газов и паров. Случаи срабатывания устройств аварийного сброса, предохранительных клапанов, гидрозатворов, ручного стравливания, а также освобождения технологических блоков от газов и паров в аварийных ситуациях автоматически или с применением дистанционно управляемой запорной арматуры и др. Технологический регламент на производство сдувок.

Тема №1.1. Виды сбросов и требования к ним

Виды сбросов горючих газов и паров. Сбросы постоянные, периодические и аварийные. Сжигание или сбор и последующее использования газов и паров в факельных системах. Предупреждение образования в факельной системе взрывоопасной смеси. Использование продувочного газа. Горючие газы и пары, сбрасываемые с технологических аппаратов через гидрозатворы. Подключение трубопроводов к стволу факельной установки.

Меры безопасности при снятии штурвала запорной арматуры, опломбирование ее в открытом состоянии, установка на ней специальных кожухов, вывод сигнала о положении арматуры на пульт управления. Типы запорной арматуры.

Тема №1.2. Устройство сброса от предохранительных клапанов

Устройство сброса от предохранительных клапанов, условия сброса. Обеспечение эффективного рассеивания сбрасываемых газов и паров. Исключение образования взрывоопасных концентраций в зоне размещения технологического оборудования, зданий и сооружений. Расчет концентраций горючего газа при сбросе через сбросную трубу. Устройства, предотвращающие попадание жидкости в сбросные трубы и ее скопление. Техническое обоснование проектной документации на сброс сжигания газов в факельный ствол общей факельной системы

Тема 1.3 Работа факельной установки.

Работа факельной установки, стабильное горение в широком интервале расходов газов и паров, бездымное сжигание постоянных и периодических сбросов, а также обеспечение безопасной плотности теплового потока и предотвращение попадания воздуха через верхний срез факельного ствола.

Тема 1.4. Горючие газы и их физико-химические свойства

Понятие о газовом топливе. Основные физические свойства газов: состав, плотность, теплотворная способность, скорость распространения пламени, температура горения, пределы взрываемости. Требования к газовому топливу. Одоризация газа. Нормы одоранта.

Тема 1.5. Требования к территориям и сооружениям при размещении факельных систем.

Размещение факельной установки с учетом розы ветров, минимальной длины факельных коллекторов (трубопроводов).

Требования к расстоянию между факельным стволом и складами, зданиями, сооружениями, трансформаторными подстанциями и другими объектами технологической установки.

Требования безопасности при ремонте и обслуживании факельных оголовков

Планирование территории вокруг факельного ствола и требования, предъявляемые к этой территории. Технологические проезды и подходы к факельным системам.

Тема 1.6 Приборы КИП и А.

Контроль за работой факельных систем и дистанционное управление факельной системой.

Оборудование факельной системы техническими средствами, обеспечивающими постоянную регистрацию показаний и с выводом показаний на пульт управления

Оснащение средствами сигнализации с выводом сигналов в помещение управления.

Тема № 1.7 Оказание первой помощи.

Возможные травмы при проведении работ повышенной опасности. Оказание первой помощи при кровотечениях, вывихах и переломах, обморожении и переохлаждении, при отравлении токсичными газами, при термических ожогах.

Правила проведения реанимирующих действий, искусственного дыхания и непрямого массажа сердца. Отработка приемов реанимации на тренажере.