ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ Г. СЫЗРАНИ»

УТВЕРЖДЕНО

Приказ ГБПОУ «ГК г. Сызрани»
от « 16 » мая 2022 г. № 250-о

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ ВОЗНИКАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ИНЦИДЕНТОВ

основной образовательной программы
по специальности:

18.02.09. Переработка нефти и газа

Сызрань, 2022 г.

РАССМОТРЕНА	**СОГЛАСОВАНО**
Предметной (цикловой) комиссией общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей «Переработка нефти и газа», «Оператор нефтепереработки» «Лаборант – эколог»	Начальник отдела развития персонала АО «СНПЗ»
Председатель Емельянова Н.А.	_____ Е.А. Баданина
от «16» мая 2022 г.	от «16» мая 2022 г. протокол № _____
протокол № 9	

Составитель: Леонтьева Наталья Юрьевна, преподаватель профессионального цикла

Внутренняя экспертиза (техническая и содержательная): Барабанова Людмила Николаевна, методист технического профиля ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

Рабочая программа профессионального модуля ПМ. 04 Предупреждение и устранение возникающих производственных инцидентов разработана на основе ФГОС СПО по специальности/профессии 18.02.09. Переработка нефти и газа, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 17 ноября 2020 года. № 646.

Рабочая программа разработана с учетом профессионального стандарта Федеральный государственный стандарт среднего профессионального образования по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа, номер уровня квалификации, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 ноября 2020 г. № 646 (*регистрационный* номер № 61452 от 14 декабря 2020 г.), а также с учетом квалификационных запросов со стороны предприятия АО «СНПЗ»

Рабочая программа ориентирована на подготовку обучающихся к выполнению заданий, соответствующих требованиям регионального чемпионата «Молодые профессионалы» по компетенции Переработка нефти и газа, требований демонстрационного экзамена по стандартам WorldSkills по компетенции Переработка нефти и газа

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями к оформлению, установленными в ГБПОУ «ГК г. Сызрани».

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися основной образовательной программы по специальности 18.02.09. Переработка нефти и газа.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	**5**
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	**7**
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	**10**
3.1 Тематический план профессионального модуля	**10**
3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю	**12**
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	**19**
4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	
4.2 Информационное обеспечение обучения	
4.3 Общие требования к организации образовательного процесса	
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	**21**
6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	**25**
7. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	**26**
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБЧУЕНИЯ	**27**
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	**28**
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.1	**34**
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.2	**35**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТИРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Предупреждение и устранение возникающих производственных инцидентов

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы (базовая подготовка) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 18.02.09 Переработка нефти и газа (базовый уровень СПО) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Предупреждение и устранение возникающих производственных инцидентов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

4.1. Анализировать причины отказа, повреждения технических устройств и принимать меры по их устранению.

4.2. Анализировать причины отклонения от режима технологического процесса и принимать меры по их устранению.

4.3. Разрабатывать меры по предупреждению инцидентов на технологическом блоке. Рабочая программа профессионального модуля может быть использована для повышения квалификации и переподготовки при наличии основного общего или профессионального образования без опыта работы на предприятиях по переработке природных энергоносителей и углеродных материалов в должностях: оператора технологической установки, аппаратчика по обслуживанию технологического оборудования, оператора товарного, оператора обезвоживающей и обессоливающей установки, оператора технологического компрессора.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля.

Обязательная часть

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен

иметь практический опыт:

- определения повреждений технических устройств и их устранение;
- определения причин нарушения технологического режима и вывода его на регламентированные значения параметров;
- поддерживания стабильного режима технологического процесса.

уметь:

- выполнять положения федеральных законов, нормативных правовых актов Российской Федерации и иных нормативных технических документов при проведении работ на опасном производственном объекте;

- анализировать причины отказа, повреждения технических устройств и принимать меры по их устранению;

- анализировать причины отклонения от режима технологического процесса и принимать меры по их устранению;

- разрабатывать меры по предупреждению инцидентов и аварий на технологическом блоке;

- пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты.

знать:

- общие правила взрывобезопасности для взрыво- и пожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств;

- правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением;

- правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов;

- технологический процесс и технологическую схему производственного объекта;

- характеристику опасных факторов производства;

- перечень минимально необходимых средств контроля и регулирования, при отказе которых необходима аварийная остановка производственного объекта;

- защиту технологических процессов и оборудования от аварий и защиту работающих от травмирования;

- требования охраны труда на производственном объекте.

Вариативная часть

С учетом специфики региональных базовых предприятий для освоения профессиональных компетенций в содержание профессионального модуля включены разделы в междисциплинарный курс по ведению технологического процесса получения технического углерода и процессов нефтехимического синтеза.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

В результате изучения профессионального модуля обучающиеся должны освоить основной вид деятельности и овладеть соответствующими ему профессиональными компетенциями (ПК), указанными в ФГОС СПО 18.02.09 Переработка нефти и газа, ПООП

перечень профессиональных компетенций

Код	***Профессиональные компетенции***
ПК 4.1	Анализировать причины отказа, повреждения технических устройств и принимать меры по их устранению.
ПК 4.2	Анализировать причины отклонения от режима технологического процесса и принимать меры по их устранению.
ПК 4.3	Разрабатывать меры по предупреждению инцидентов на технологическом блоке.

Вариативная часть профессионального модуля направлена на формирование дополнительных (вариативных) ПК:

– Формулировка ПК согласно ПС :

- Специалист должен знать и понимать:

• основные закономерности производственного процесса;

• технологическую схему установки;

• технологический регламент установки

• схемы водоснабжения, пароснабжения, электроснабжения и водоотведения на установке;

• правила регулирования подачи сырья и реагентов; • правила регулирования технологического процесса

• факторы, влияющие на ход процесса и качество выпускаемой продукции;

• материальные и тепловые балансы потоков

• нормы технологического режима на установке; • основные положения пуска и остановки производственного объекта и вывод установки на режим.

- Специалист должен уметь:

• производить прием на установку сырья, реагентов, топлива, пара, воды, воздуха и электроэнергии, регулирование их подачи

• проводить подготовку сырья и материалов к работе;

• осуществлять вывод установки на нормальный технологический режим

• осуществлять остановку работы установки при работе в нормальном режиме

• осуществлять оперативный контроль за обеспечением материальными и энергетическими ресурсами • переводить измеряемые величины из одной системы измерения в другую

• вести технологический режим в соответствии с нормами технологического регламента, по показаниям контрольноизмерительных приборов и результатам анализов

• проводить учет сырья, реагентов, топливно-энергетических ресурсов и вспомогательных материалов

• контролировать и регулировать технологический режим с достижением заданного качества и количества продуктов;

• регулировать параметры технологического процесса • поддерживать стабильный режим технологического процесса;

Результатом освоения профессионального модуля является овладение трудовыми функциями профессионального стандарта:

–Обеспечение бесперебойных технологических процессов подготовки, переработки нефти и химического сырья

В процессе освоения ПМ обучающиеся должны овладеть общими компетенциями (ОК):

Код	***Общие компетенции***
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

2.1. Количество часов на освоение программы профессионального модуля ПМ. 04 Предупреждение и устранение возникающих производственных инцидентов

Всего –	**435 час.**
в том числе	
Максимальной учебной нагрузки обучающегося	**294 час.**
включая:	
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося	291 час.
включая:	
обязательная аудиторная нагрузка	39 час.
лабораторные и практические занятия	252 час.
консультация	-
промежуточная аттестация	-
самостоятельные работы обучающихся	**3 час.**
Практика	144 час.
включая:	
учебная практика	36 час.
производственная практика	198 час.
промежуточная аттестация в форме экзамена	***6 час.***

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 Предупреждение и устранение возникающих производственных инцидентов
3.1 Тематический план профессионального модуля
ПМ. 04 Предупреждение и устранение возникающих производственных инцидентов

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов *(суммарный объем нагрузки)*	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного, час.					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося, в час.			Самостоятельная работа обучающего		Учебная, часов	Производственная *(по профилю, специальности)*
			Всего, часов	в т.ч. теоретическое обучение	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	Всего часов	Вт.ч. курсовая работа(проект), часов		
1	2	3	4	5	6	8	9	10	11
МДК 04.01 Промышленная безопасность									
ПК 4.1 **ПК 4.2** **ПК 4.3** **ОК 01-07, 09, 10**	**Раздел 1.** Основы промышленной безопасности	19	16	4	12	3			
	Раздел 2. Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических и нефтехимических производств	42	42	6	36				
	Раздел 3. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением	58	58	6	52				
	Раздел 4. Правила устройства безопасной эксплуатации технологических трубопроводов, трубопроводов пара и	46	46	6	40				

	горячей воды.								
	Раздел 5. Правила устройства безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов	16	16	4	12				
	Раздел 6. Правила устройства безопасной эксплуатации резервуаров	18	18	4	14				
	Раздел 7. Безопасность при ремонтах и очистных работах	48	48	6	42				
	Раздел 8. Безопасность процессов переработки нефти.	47	47	3	44				
	Учебная практика	**36**						**36**	
	Производственная практика	**108**							**108**
	Всего:	**435**	**291**	**39**	**252**			**36**	**108**

3.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)
ПМ.04 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ИНЦИДЕНТОВ

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	***Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)***		***Объем часов***	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	***2***		***3***	
МДК 04.01. Промышленная безопасность			***19***	
Раздел 1. Соблюдение требований охраны труда			**16**	
Тема 1.1 Основы промышленной безопасности технологических процессов	***Содержание***		***4***	
	Положения Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116 ФЗ от 21.07.97. Требования промышленной безопасности, предъявляемые к технологическим процессам. Классификация основных опасных и вредных производственных факторов. Способы устранение непосредственного контакта работающих с вредными веществами. Механизация, автоматизация и дистанционное управление технологическими процессами. Герметизация оборудования. Содержание разделов и срок действия технологического регламента. План локализации и ликвидации аварийных ситуаций и его разделы. Уровни аварийных ситуаций. Обязанности ответственного руководителя работ, исполнителей и других должностных лиц организации по локализации и ликвидации аварийных ситуаций. Оградительные устройства. Предохранительные устройства. Сигнализация безопасности. Знаки безопасности. Средства индивидуальной и коллективной защиты. Разрывы и габариты безопасности			2
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		***12***	
	1.	**Практическая работа № 1**. Изучение обязанностей организации при эксплуатации опасного производственного объекта.	2	2
	2.	**Практическая работа № 2.** Изучение обязанностей работников опасного производственного объекта.	2	2
	3.	**Практическая работа № 3** Анализ опасных производственных факторов на опасном производственном объекте	4	2
	4.	**Практическая работа № 4.** Изучение способов предотвращения возникновения аварий и инцидентов	4	2

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	*Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)*		*Объем часов*	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	***2***		***3***	
Самостоятельная учебная работа при изучении 1 раздела			***3***	
Обязанности ответственного руководителя работ, исполнителей и других должностных лиц организации по локализации и ликвидации аварийных ситуаций. Оградительные устройства. Предохранительные устройства. Сигнализация безопасности. Знаки безопасности. Средства индивидуальной и коллективной защиты			3	2
Раздел 2 Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств			**42**	
Тема 2.1. Основы безопасности технологического оборудования	***Содержание***		***6***	
	Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств. Основные положения правил. Требования к обеспечению взрывобезопасности технологических процессов. Специфические требования безопасности к отдельным типовым технологическим процессам. Требования безопасности к аппаратурному обеспечению технологических процессов. Системы контроля, управления, сигнализации и противоаварийной автоматической защиты, обеспечивающие безопасность ведения технологических процессов. Требования к электрообеспечению и электрооборудованию взрывоопасных технологических систем. Требования к системам водопровода и канализации. Защита персонала от травмирования. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты.			2
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		***36***	
	1	**Практическая работа № 5** .Классификация требований взрыво – пожаробезопасности химических и нефтеперерабатывающих производств.	4	2
	2	**Практическая работа № 6.** Изучение системы контроля, управления, сигнализации и противоаварийной защиты и обеспечения ведения технологических процессов.	4	2
	3	**Практическая работа № 7.** Изучение системы контроля, управления, сигнализации и противоаварийной защиты и обеспечения ведения технологических процессов.	6	2
	4	**Практическая работ № 8.** Классификация возможных травм на производстве	6	2
	5	**Практическая работа № 9.** Классификация возможных травм на производстве	6	2

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	*Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)*		*Объем часов*	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	***2***		***3***	
	6	**Практическая работа № 10.**Изучение методов оказания первой доврачебной помощи при нечастных случаях	10	2
Раздел 3. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением			**58**	
Тема 3.1 Безопасность эксплуатации сосудов и аппаратов, работающих под давлением	***Содержание***		***6***	
	Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением. Основные положения правил. Общие положения правил ПБ 03-576-03 «Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением». Конструкция сосудов. Материалы. Изготовление, реконструкция, монтаж, наладка сосудов и аппаратов, работающих под давлением. Арматура, контрольно-измерительные приборы, предохранительные устройства. Установка, регистрация, техническое освидетельствование сосудов, разрешение на эксплуатацию. Надзор. Содержание и ремонт и ремонт сосудов. Требования к цистернами и бочкам для перевозки сжиженных газов. Дополнительные требования к баллонам.			2
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		***52***	
	1.	**Практическая работа № 11.** Изучение инструкции по безопасной работе сосудов, работающих под давлением	6	2
	2.	**Практическая работа № 12.** Анализ случаев аварийной остановки сосудов, работающих под давлением	8	2
	3.	**Практическая работа №13.** Изучить действия обслуживающего персонала в случае аварийной остановки сосудов, работающих под давлением	8	2
	4.	**Практическая работа № 14.** Подготовка сосудов работающих под давлением к регистрации в органах Ростехнадзора	8	2
	5.	**Практическая работа № 15.** Требования к персоналу, занятому обслуживанием сосудов, работающих под давлением	6	2
	6.	**Практическая работа № 16.** Составить инструкцию для персонала по безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением	6	2
	7.	**Практическая работа №17.** Порядок регистрации баллонов. Отбраковка баллонов	10	
Раздел 4 Правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов, трубопроводов воды и пара			**46**	
Тема 4.1 Правила	***Содержание***		***6***	***2***

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	*Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)*		*Объем часов*	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	*2*		*3*	
устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов воды и пара	Классификация трубопроводов пара и горячей воды. Правила безопасности эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.. Прокладка трубопроводов. Арматура. Тепловая изоляция, обогрев, защита от коррозии трубопроводов. Освидетельствование трубопроводов. Порядок пуска трубопроводов пара и горячей воды.			
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		***40***	
	1.	**Практическая работа № 18.** Требования по эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды в зависимости от группы и подгруппы трубопровода.	8	3
	2.	**Практическая работа № 19.** Требования по эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды в зависимости от группы и подгруппы трубопровода.	8	3
	3.	**Практическая работа № 20.** Оформить необходимые документы для технического освидетельствования трубопроводов пара и горячей воды.	8	3
	4.	**Практическая работа № 22.** Оформить необходимые документы для технического освидетельствования трубопроводов пара и горячей воды.	8	2
	5.	**Практическая работа № 23**. Составить инструкцию по безопасному пуску трубопроводов пара и горячей воды	8	2
Раздел 5. Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов			**16**	
Тема 5.1 Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов	***Содержание***		***4***	
	Конструкция паровых и водогрейных котлов Паровые котлы камерного типа. Системы продувки, опорожнения и дренажа Горелочные устройства. Регистрация, техническое освидетельствование, ввод в эксплуатацию паровых и водогрейных котлов. Арматура, контрольно – измерительные приборы и питательные устройства котлов. Приборы безопасности. Арматура, контрольно-измерительные приборы. Порядок пуска котлов в эксплуатацию. Требования к котловой воде.			
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		***12***	
	1.	**Практическая работа № 24.** Разработать мероприятия, связанные с предотвращением аварийных ситуаций при эксплуатации котлов	6	2
	2.	**Практическая работа № 25.** Составить инструкцию по безопасному пуску котла камерного типа	6	2

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	*Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)*		*Объем часов*	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	*2*		*3*	
	3.	**Практическая работа № 26. Р**азработать мероприятия по регулированию качества котловой воды	6	*2*
Раздел 6. Правила устройства безопасной эксплуатации резервуаров			**18**	
Тема 6.1 Правила устройства и безопасной эксплуатации резервуаров	***Содержание***		***4***	
	Правила устройства и безопасной эксплуатации резервуаров для хранения нефти и нефтепродуктов. Классификация резервуаров. Конструкция РВС. Материалы. Изготовление, реконструкция, монтаж резервуаров. Арматура, контрольно-измерительные приборы, предохранительные устройства. Установка, регистрация, техническое освидетельствование резервуаров, разрешение на эксплуатацию. Надзор. Содержание и ремонт и ремонт резервуаров. Требования к проведению операций по приему, хранению и отпуску нефтепродуктов из резервуаров. Содержание технологической карты резервуара.			*2*
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		***14***	
	1.	**Практическая работа № 27.** Рассчитать количество выбросов веществ из резервуаров, загрязняющих атмосферу	6	*2*
	2.	**Практическая работа № 28.** Разработать технологическую кару РВС	8	*2*
Раздел 7. Безопасность при ремонтных и очистных работах			**48**	
Тема 7.1 Работы, связанные повышенной опасности	***Содержание***		***6***	
	Система технического обслуживания и ремонта оборудования предприятий химической промышленности. Подготовка и организация ремонтных работ. Требования безопасности при проведении газоопасных и огневых работ. Безопасность при выполнении работ в закрытых аппаратах и емкостях. Работа на высоте. Работа в пожаро- и взрывоопасных местах. Очистные работы. Работы в газоопасных местах. Зачистка и ремонт резервуаров. Безопасность при работе в закрытых аппаратах и емкостях. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты.			*2*
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		***42***	
	1.	**Практическая работа № 29.** Разработать безопасные мероприятия при проведении газоопасных работ	4	2
	2.	**Практическая работа № 30.** Разработать безопасные мероприятия при проведении	4	2

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	*Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)*		*Объем часов*	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	*2*		*3*	
		огневых работ		
	3.	**Практическая работа № 31.** Разработка безопасных мероприятий при проведении ремонтных работ	4	2
	4.	**Практическая работа № 32.** Разработка безопасных мероприятий при проведении грузопоъемных работ	4	2
	5.	**Практическая работа № 33.** Разработка безопасных мероприятий при проведении земельных работ	4	2
	6.	**Практическая работа № 34.** Составить наряд – допуск на проведении огневых работ	4	2
	7.	**Практическая работа № 35.** Составить наряд – допуск на проведении газоопасных работ	6	2
	8.	**Практическая работа № 36.** Составить наряд – допуск на проведении земляных работ	4	2
	9.	**Практическая работа № 37.** Составить инструкцию по пуску технологической печи.	4	2
	10.	**Практическая работа № 38.** Составить инструкцию перехода с рабочего насоса на резервный.	4	2
Раздел 8 Безопасность процессов переработки нефти и газа			***47***	
Тема 8.1 Безопасность процессов переработки нефти и газа	***Содержание***		***3***	
	Характеристика опасностей первичных процессов переработки нефти. Классификация технологических блоков АВТ по взрывоопасности. Возможные неполадки и аварийные ситуации на установке АВТ, способы их предупреждения и локализации. Защита технологических процессов и оборудования от аварий и травмирования работающих на установке АВТ. Перечень минимально необходимых средств контроля и регулирования, при отказе которых необходимо аварийная остановка установки АВТ. Основные опасности вторичных процессов: гидроочистка дизельных топлив, каталитический крекинг, каталитический риформинг. Возможные аварийные ситуации и правила остановки установки. Перечень минимально необходимых средств контроля и регулирования, при отказе которых необходимо аварийная остановка установки.			3
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		***44***	
	1.	**Практическая работа № 39.** Анализ причин отклонения от режима в простой ректификационной колонне и принятие мер по их устранению.	4	3
	2.	**Практическая работа № 40.** Анализ причин отклонения от режима в простой	4	3

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	*Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)*		*Объем часов*	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	*2*		*3*	
		ректификационной колонне и принятие мер по их устранению.		
	3.	**Практическая работа № 41.** Анализ причин отклонения от режима в сложной ректификационной колонне и принятие мер по их устранению.	4	3
	4.	**Практическая работа № 42.** Анализ причин отклонения от режима в реакторе и принятие мер по их устранению.	4	3
	5.	**Практическая работа №43.** Разработка оптимальных способов противоаварийной защиты на установке АВТ	4	3
	6.	**Практическая работа №44.** Разработка оптимальных способов противоаварийной защиты на установке каталитического крекинга	6	3
	7.	**Практическая работа № 45.**Определение категории взрывопожарной и пожарной безопасности помещений и зданий.	6	3
	8.	**Практическая работа № 46.** Разработка мероприятий по контролю и регулированию технологического режима процесса каталитического крекинга	6	3
	9.	**Практическая работа № 47**. Анализ причин отклонения от режима на установке гидроочистки дизельных топлив и принятие мер по их устранению	6	3

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 04 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ ВОЗНИКАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ИНИДЕНТОВ.

4.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

учебный кабинет имеющий:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- ПК, проектор, экран;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации, учебная, производственная и справочная литература.

Лаборатория «Химии и технологии нефти и газа», оснащенная в соответствии с п. 6.1.1 Примерной программы по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа

Оснащение баз практик в соответствии с п. 6.1.2 Примерной программы по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Федеральный закон о промышленной безопасности опасных производственных объектов № 116 ФЗ. [Электронный ресурс] : (с изм. и доп.) // Гарант : [сайт информ.-правовой компании]. – [М., 2008]. – Режим доступа: http://www.garant.ru/law/12038291-000.htm (07.11.2008).

2. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением ПБ 03-576-03. [Электронный ресурс] : (с изм. и доп.) // Гарант : [сайт информ.-правовой компании]. – [М., 2008]. – Режим доступа: http://www.garant.ru/law/12038291-000.htm (07.11.2008).

3. Правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов. ПБ 03-585-03. [Электронный ресурс] : (с изм. и доп.) // Гарант : [сайт информ.-правовой компании]. – [М., 2008]. – Режим доступа: http://www.garant.ru/law/12038291-000.htm (07.11.2008).

4. Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств. ПБ 09-540-03. [Электронный ресурс] : (с изм. и доп.) // Гарант : [сайт информ.-правовой компании]. – [М., 2008]. – Режим доступа: http://www.garant.ru/law/12038291-000.htm (07.11.2008).

5. Правила промышленной безопасности нефтебаз и складов нефтепродуктов ПБ 09-569-30. [Электронный ресурс] : (с изм. и доп.) // Гарант : [сайт информ.-правовой компании]. – [М., 2008]. – Режим доступа: http://www.garant.ru/law/12038291-000.htm (07.11.2008).

6. Промышленность и безопасность. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:http://www.pbperm.ru/

7. Беляков Г.И. Охрана труда и техника безопасности: учебник / Г.И. Беляков.- М.: Юрайт, 2017.- 404с.

8. Беляков Г.И. Основы обеспечения жизнедеятельности и выживание в чрезвычайных ситуациях: учебник / Г.И. Беляков.- М.: Юрайт, 2017.- 354с.- ISBN 978-5-534-03180-5

9. Беляков Г.И. Пожарная безопасность: учеб. пособие / Г.И. Беляков.- М.: Юрайт, 2017. – 143 с.

10. Воронкова Л.Б. Охрана труда в нефтехимической промышленности: учеб. пособие / Л.Б. Воронкова, Е.Н. Тароева.- М.: Академия, 2011.- 208с.

11. Графкина М.В. Безопасность жизнедеятельности: учебник / М.В. Графкина, Б.Н. Нюнин, В.А. Михайлов.- М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017.- 416с.

12. Завертаная Е.И. Управление качеством в области охраны труда и предупреждения профессиональных заболеваний: учеб. пособие / Е.И. Завертаная.- М., Тюмень: Юрайт; Тюменский гос. ун-т, 2017.- 309с.

13. Карнаух Н.Н. Охрана труда: учебник / Н.Н. Карнаух.- М.: Юрайт, 2017.- 380с. – ISBN 978-5-534-02527-9

14. Феоктистова Т.Г. Производственная санитария и гигиена труда: учеб. пособие / Т.Г. Феоктистова, О.Г. Феоктистова, Т.В. Наумова.- М.: ИНФРА-М, 2017.- 382с.

Дополнительные источники:

1. Вержичинская, С.В. Химия и технология нефти и газа: учеб. пособие/С.В. Вержичинская, Н.Г. Дигуров, С.А. Синицин – М.: ФОРУМ: ИНФА-М, 2007.- 400 с.: ил.

2. Маринина, Л.К. Безопасность труда в химической промышленности», Академия, 2006.- 528 с

3. Минько В.М. Охрана труда в машиностроении: учебник / В.М. Минько.- М.: Академия, 2017.- 256с.

4. Нефть и нефтепродукты. Сборник стандартов ГОСТ и ГОСТ Р [электронный ресурс]:: / ООО «БПМ-ПР».- М.: ООО «БПМ-ПР», 2014

5. Татаренко В.И. Основы безопасности труда в техносфере: учебник / В.И Татаренко, В.Л. Ромейко, О.П. Ляпина; под ред. В.Л. Ромейко.- М.: ИНФРА-М, 2016. – 351 с.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА НА УСТАНОВКАХ I и II КАТЕГОРИЙ

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 4.1. Анализировать причины отказа, повреждения технических устройств и принимать меры по их устранению.	-определение неисправностей в работе оборудования; -изложение мер по устранению отказов и неисправностей различного характера; -изложение правил техники безопасности при работе с оборудованием различного назначения;	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ПК 4.2. Анализировать причины отклонения от режима технологического процесса и принимать меры по их устранению.	-анализ причин отклонений от технологического режима; -изложение мер, направленных на устранение отклонений от технологического режима; -изложение правил техники безопасности при эксплуатации оборудования и коммуникаций.	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ПК 4.3. Разрабатывать меры по предупреждению инцидентов на технологическом блоке.	- изложение профилактических мер по предупреждению инцидентов на технологическом блоке; -изложение правил техники безопасности при работе с оборудованием на технологическом блоке.	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач при ведении технологического процесса Точность, правильность и полнота выполнения профессиональных задач	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Оперативность поиска, результативность анализа и интерпретации информации и ее использование для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития Широта использования различных источников информации, включая электронные	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; выстраивание траектории профессионального развития и самоообразования; осознанное планирование повышения квалификации. Демонстрация способности к организации и планированию самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	Оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной и производственной практике. Оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации при участии в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Демонстрация стремления к сотрудничеству и коммуникабельность при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения	Оценка коммуникативной деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста	Оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Демонстрация профессиональных качеств в деловой и доброжелательной форме, проявление активной жизненной позиции, общение в коллективе в соответствии с общепринятыми нормами поведения.	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Содействие ресурсосбережению, эффективность действий в чрезвычайных ситуациях. Соблюдение норм экологической безопасности и определение направлений	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Демонстрация навыков использования информационных технологий в профессиональной деятельности; анализ и оценка информации на основе применения профессиональных технологий, использование информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для реализации профессиональной деятельности	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, в ходе компьютерного тестирования, подготовки электронных презентаций, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной и производственной практике. Оценка умения решать профессиональные задачи с использованием современного программного обеспечения
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ. 04 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ ВОЗНИКАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ИНИДЕНТОВ.
ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

№№ п/п	Тема учебного занятия	Количество часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формирования компетенций
1.	**Тема 1.1.** Основы промышленной безопасности	2	Урок с элементами презентации.	ПК 4.1.
2.	**Тема 2.1.** Основы безопасности технологического оборудования	2	Урок – диспут с элементами презентации	ПК 4.1.
		2	Урок презентация по оказанию первой доврачебной помощи в условиях аварий на рабочем месте	ПК 4.1.
3.	**Тема 3.1** Основы безопасности технологического оборудования	2	Урок-диспут. Обсуждение презентации «Требования к обслуживающему персоналу при эксплуатации сосудов, работающих под давлением» «Требования к баллонам»	ПК 4.1.
4.	**Тема 4.1** Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов воды и пара	2	Работа в группах, обсуждение, инструкции по включению в работу паропроводов	ПК 4.2 -4.3
5.	**Тема 5.1** Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов	2	Работа в группах, обсуждение причин возникновения аварий паровых и водогрейных котлов	ПК 4.2 -4.3
6.	**Тема 6.1** Правила устройства и безопасной эксплуатации резервуаров	2	Обсуждение презентации «Вертикальные стальные резервуары для хранения нефти и нефтепродуктов2	ПК 4.2 -4.3
7.	**Тема 7.1** Работы, связанные повышенной опасности	4	Урок-диспут. Обсуждение презентации «Требования по организации рабочих мест перед проведением работ повышенной опасности»	ПК 4.2 -4.3
8.	**Тема 6.1.** Безопасность процессов переработки нефти и газа Практическая работа Определение категории взрывоопасности на примере технологической установки **Практическая работа**. Анализ причин отклонения от режима на установке НПЗ.	4 2	Микрогрупповая работа. Расчет категории взрывопожарной и пожарной безопасности помещений и зданий. Работа в группе. Анализ возможных аварийных ситуаций, используя данные регламента	

6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

№ п/п	Дата внесения изменения	Внесённые изменения	№ страницы

7. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Дата актуализации	Результаты актуализации	ФИО и подпись лица, ответственного за актуализацию

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ. 04 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ ВОЗНИКАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ИНИДЕНТОВ.

Ведомость соотнесения требований профессионального стандарта
по профессии Название ПС, номер уровня квалификации и ФГОС СПО
по специальности /профессии 18.02.09. Переработка нефти и газа

Обобщенная трудовая функция (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ)	**Вид профессиональной деятельности (ФГОС СПО)**
Формулировка ОТФ:	Формулировка ВПД: Оценка профессиональных действий при остановке, пуске и выводе на режим единичного оборудования, блоков (отделений) технологических установок и установок в целом
1. Обеспечение технологического процесса на технологических установках	ПК 4.1 – ПК 4.3
Трудовые функции	
Остановка, пуск и вывод на режим единичного оборудования, блоков (отделений) технологических установок и установок в целом	

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	**Технические требования РЧ/НЧ/ДЭ**	**Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ**		
Название ТФ Остановка, пуск и вывод на режим единичного оборудования, блоков (отделений) технологических установок и установок в целом		ПК 4.1 Анализировать причины отказа, повреждения технических устройств и принимать меры по их устранению. ПК 4.2 Анализировать причины отклонения от режима технологического процесса и принимать меры по их устранению. ПК 4.3 Разрабатывать меры по предупреждению инцидентов на технологическом блоке.		
Трудовые действия		**Практический опыт**	**Задания на практику**	**Самостоятельная работа**
1. Проверка исправности единичного	ДЭ	-определение повреждения	- Проанализировать причины отклонения от режима в сложной ректификационной колонне и принятие мер по их	определение неисправностей в работе оборудования;

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Технические требования РЧ/НЧ/ДЭ	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
оборудования, блоков (отделений) технологических установок и установок в целом перед пуском в работу		технических устройств и их устранение;	устранению. - Проанализировать причины отклонения от режима в реакторе и принятие мер по их устранению. - Разработать оптимальные способов противоаварийной защиты на установке АВТ	-изложение мер по устранению отказов и неисправностей различного характера; -изложение правил техники безопасности при работе с оборудованием различного назначения;
Необходимые умения		**Умение**	**Практические задания**	
1. Выявлять дефекты, механические повреждения единичного оборудования, блоков (отделений) технологических установок и установок в целом перед пуском в работу и в процессе вывода на режим. 2. Выявлять дефекты, механические повреждения инструментов, технических устройств, светильников, средств индивидуальной и коллективной защиты, пожарного инвентаря 3. Выявлять дефекты крепежа запорной, регулирующей арматуры единичного оборудования, блоков (отделений) технологических		- анализировать причины отказа, повреждения технических устройств и принимать меры по их устранению; объекта, при любых условиях	- ПЗ Проведение внешнего осмотра и обслуживании технологического оборудования, применяемого на ТУ; - ПЗ Проведение пуска и остановки производственного объекта при любых условиях.	

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Технические требования РЧ/НЧ/ДЭ	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
установок и установок в целом перед пуском в работу. 4. Выявлять дефекты креплений КИПиА, АСУТП, СППК при остановке, пуске и выводе на режим единичного оборудования, блоков (отделений) технологических установок и установок в целом.				
Необходимые знания		**Знание**	**Темы/ЛР**	
1. Схемы технологического процесса технологических установок. 2. Перечень дефектов инструментов, технических устройств, светильников, средств индивидуальной и коллективной защиты, пожарного инвентаря. 3. Назначение, устройство, штатные места установки защитных ограждений, предохранительных приспособлений и блокировочных устройств		- перечень минимально необходимых средств контроля и регулирования, при отказе которых необходима аварийная остановка производственного объекта; - принцип действия оборудования;	Лабораторные работы не предусмотрены	

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Технические требования РЧ/НЧ/ДЭ	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
технологических установок.				
Трудовые действия		**Практический опыт**	**Задания на практику**	**Самостоятельная работа**
2.Осуществление пуска единичного оборудования, блоков (отделений) технологических установок и установок в целом в штатном и аварийных режимах			- Составить наряд – допуск на проведении огневых работ - Составить наряд – допуск на проведении газоопасных работ наряд – допуск на проведении земляных работ - Составить инструкцию по пуску технологической печи. - Составить инструкцию перехода с рабочего насоса на резервный.	Не предусмотрено
Необходимые умения		**Умение**	**Практические занятия**	Не предусмотрено
1. Открывать и закрывать запорно-регулирующую арматуру для осуществления пуска, остановки и вывода на режим единичного оборудования, блоков (отделений) технологических установок и установок в целом. 2. Применять НТД для плановых пуска и остановки единичного оборудования, блоков (отделений) технологических установок и установок в целом. 3. Производить аварийную остановку		1.Применять НТД для плановых пуска и остановки единичного оборудования, блоков (отделений) технологических установок и установок в целом. 2.Производить аварийную остановку единичного оборудования, блоков (отделений) технологических установок и установок в целом 3.Предотвращать и ликвидировать аварийные ситуации под непосредственным	ПЗ. Проанализировать причин ыотклонения от режима в простой ректификационной колонне и принятие мер по их устранению. ПЗ. Проанализировать причины отклонения от режима в простой ректификационной колонне и принятие мер по их устранению. ПЗ. Проанализировать причины отклонения от режима в сложной ректификационной колонне и принятие мер по их устранению. ПЗ. Проанализировать причины отклонения от режима в реакторе и принятие мер по их устранению. ПЗ. Разработать оптимальные способы противоаварийной защиты на установке АВТ ПЗ. Разработать оптимальные способы противоаварийной защиты на установке каталитического крекинга ПЗ. Определить категории взрывопожарной и пожарной безопасности помещений и зданий. ПЗ. Разработать мероприятия по контролю и регулированию технологического режима процесса каталитического крекинга	

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Технические требования РЧ/НЧ/ДЭ	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
единичного оборудования, блоков (отделений) технологических установок и установок в целом.		руководством работника инженерно-технического состава при остановке, пуске и выводе на режим единичного оборудования, блоков (отделений) технологических установок и установок в целом	ПЗ. Проанализировать причины отклонения от режима на установке гидроочистки дизельных топлив и принятие мер по их устранению	
Необходимые знания			**Темы/ЛР**	
Безопасные методы и приемы пуска и вывода на режим единичного оборудования, блоков (отделений) технологических установок и установок в целом		Требования к информационным табличкам СРД блоков (отделений) технологических установок и установок в целом	Не предусмотрено	
Способы планирования и распределения работ при остановке, пуске и выводе на режим единичного оборудования, блоков (отделений) технологических установок и установок в целом		Требования к информационным табличкам трубопроводов, запорной, регулирующей арматуры блоков (отделений) технологических установок и установок в целом	Не предусмотрено	
Требования производственных		Признаки негерметичности	Не предусмотрено	

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Технические требования РЧ/НЧ/ДЭ	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
инструкций к остановке, пуску и выводу на режим единичного оборудования, блоков (отделений) технологических установок и установок в целом		оборудования, запорно-регулирующей арматуры технологических установок		
Приемы оказания первой помощи пострадавшим на производстве		Безопасные методы и приемы пуска и вывода на режим единичного оборудования, блоков (отделений) технологических установок и установок в целом	Не предусмотрено	
План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий		Способы планирования и распределения работ при остановке, пуске и выводе на режим единичного оборудования, блоков (отделений) технологических установок и установок в целом	Не предусмотрено	
Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности		Требования производственных инструкций к остановке, пуску и выводу на режим	Не предусмотрено	

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Технические требования РЧ/НЧ/ДЭ	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
		единичного оборудования, блоков (отделений) технологических установок и установок в целом		

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.1

к рабочей программе профессионального модуля Выполнение работ по одной или нескольким профессиям, разработанного на основе изучения квалификационных требований работодателей

Перечень квалификационных требований производственных компаний/организаций, установленных в ходе изучения квалификационных запросов к деятельности рабочих по специальности 18.02.09. Переработка нефти и газа

Трудовая функция	*Формулировки указываются на основе результатов исследования (анкетирования, интервьюирования)*
Трудовые действия	Проверка исправности единичного оборудования, блоков (отделений) технологических установок и установок в целом перед пуском в работу
Умения	Анализировать причины отказа, повреждения технических устройств и принимать меры по их устранению; объекта, при любых условиях.
Знания	Перечень минимально необходимых средств контроля и регулирования, при отказе которых необходима аварийная остановка производственного объекта; Принцип действия оборудования.
Трудовая функция	Осуществление пуска единичного оборудования, блоков (отделений) технологических установок и установок в целом в штатном и аварийных режимах.
Трудовые действия	Осуществление пуска единичного оборудования, блоков (отделений) технологических установок и установок в целом в штатном и аварийных режимах
Умения	Применять НТД для плановых пуска и остановки единичного оборудования, блоков (отделений) технологических установок и установок в целом. Производить аварийную остановку единичного оборудования, блоков (отделений) технологических установок и установок в целом Предотвращать и ликвидировать аварийные ситуации под непосредственным руководством работника инженерно-технического состава при остановке, пуске и выводе на режим единичного оборудования, блоков (отделений) технологических установок и установок в целом
Знания	Приемы оказания первой помощи пострадавшим на производстве План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности

Руководитель рабочей группы
(методист) _____ М.Ю. Барзанова
Член рабочей группы
(преподаватель) _____ Н.Ю. Леонтьева
Член рабочей группы
(преподаватель) _____ С.С. Фокина

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.2

к рабочей программе профессионального модуля Выполнение работ по одной или нескольким профессиям, разработанного на основе профессионального стандарта и/или WS, квалификационных требований работодателей

Конвертация трудовых функций ПС, квалификационных требований работодателей в образовательные результаты в содержание профессионального модуля Работник технологических установок (аппаратов) нефтяной отрасли 4 уровень квалификации 18.02.09 Переработка нефти и газа

Работник технологических установок (аппаратов) нефтяной отрасли 4 уровень квалификации Перечень квалификационных требований работодателе	**Технические требования РЧ/НЧ/ДЭ**	**Содержание ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям и должностям служащих»**		
Название трудовой функции: Остановка, пуск и вывод на режим единичного оборудования, блоков (отделений) технологических установок и установок в целом		**Профессиональная компетенция** ПК 4.1. Анализировать причины отказа, повреждения технических устройств и принимать меры по их устранению.		**Кол-во часов** **62**
Трудовое действие: Проверка на герметичность, комплектность и правильность выполнения крепежа запорной, регулирующей арматуры единичного оборудования, блоков (отделений) технологических		**ОПД** Предотвращать и ликвидировать аварийные ситуации под непосредственным руководством работника инженерно-технического	**Виды работ на практику:** 1.Действия обслуживающего персонала при возникновении загазованности в насосной. 2. Составить алгоритм действия в случае разгерметизации колонны.	

Работник технологических установок (аппаратов) нефтяной отрасли 4 уровень квалификации Перечень квалификационных требований работодателе	Технические требования РЧ/НЧ/ДЭ	Содержание ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям и должностям служащих»		
установок и установок в целом перед пуском в работу		состава при остановке, пуске и выводе на режим единичного оборудования, блоков (отделений) технологических установок и установок в целом		
Умение Проверять правильность сборки технологических линий, обвязок единичного оборудования, блоков (отделений) технологических установок и установок в целом после проведения ремонта по схеме в наряде-допуске		**Умение** Выявлять дефекты, механические повреждения единичного оборудования, оборудования блоков (отделений) технологических установок и установок в целом после проведения ремонта и испытаний	**Тематика практических занятий:** 1.Разработать наряд – допуск на выполнение работ повышенной опасности. 2. Ревизия запорной арматуры 3. Сборка схемы проведения гидравлического испытания емкости.	

Работник технологических установок (аппаратов) нефтяной отрасли 4 уровень квалификации Перечень квалификационных требований работодателе	Технические требования РЧ/НЧ/ДЭ	Содержание ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям и должностям служащих»		
Знание Порядок установки заглушек при выполнении работ по выводу в ремонт единичного оборудования, блоков (отделений) технологических установок и установок в целом		**Знания** Перечень дефектов инструментов, технических устройств, светильников, средств индивидуальной и коллективной защиты, пожарного инвентаря	**Теоретические темы, ЛР:** 1.Провести установку (снятие) заглушек на оборудовании 2. Составить наряд – допуск (газоопасные работы) на установку заглушек.	
Самостоятельная работа				
Название трудовой функции: Регулирование процесса горения в топке технологических печей на установках высшей категории		**Профессиональная компетенция** ПК 4.2 Анализировать причины отклонения от режима технологического процесса и принимать меры по их устранению ПК 4.3 Разрабатывать меры по предупреждению инцидентов на технологическом блоке.		**Кол-во часов 35**
Трудовое действие. Мониторинг параметров технологических печей		**ОПД** Запуск и остановка	Виды работ на практику: 1.Разработать инструкцию по опрессовке печного змеевика	

Работник технологических установок (аппаратов) нефтяной отрасли 4 уровень квалификации Перечень квалификационных требований работодателе	Технические требования РЧ/НЧ/ДЭ	Содержание ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям и должностям служащих»		
(давления, температуры горения в топочной камере, расхода топлива, температуры на входе и выходе из печи) по показаниям КИПиА, АСУТП установок высшей категории		технологических печей всех видов на установках высшей категории	2.Регулирование температуры сырья на выходе из печи.	
Умение Производить равномерную загрузку топлива в технологические печи установок высшей категории при помощи запорно-регулирующей арматуры и АСУТП		**Умения** Производить равномерную загрузку топлива в технологические печи установок высшей категории при помощи запорно-регулирующей арматуры и АСУТП	**Тематика практических занятий:** 1.Разработать инструкцию по шуровке печи. 2. Составить алгоритм действия персонала в случае прогара печного змеевика. 3.Составить алгоритм действия персонала при прекращении подачи топлива.	
Знание Назначение, устройство, принцип действия технологических печей и		**Знания** Переключать регулирующую арматуру для стабилизации	**Теоретические темы, ЛР:** 1. Составить схему перехода с ручной на автоматизированную систему управления розжигом технологической печи 2.Составить схему регулирования температуры на	

Работник технологических установок (аппаратов) нефтяной отрасли 4 уровень квалификации Перечень квалификационных требований работодателе	Технические требования РЧ/НЧ/ДЭ	Содержание ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям и должностям служащих»		
котлов-утилизаторов		температуры горения в топочной камере технологической печи	выходе из печи.	

C=RU, OU=Директор, O="
ГБПОУ ""ГК г. Сызрани""",
CN=Павел Салугин,
E=gk_szr@samara.edu.ru
00 d6 44 d8 57 59 a0 6e 75
2022-11-29 19:06:12