



**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ
«КОГАЛЫМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
БУ «Когалымский
политехнический колледж»
№ 233 от «01» сентября 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.11 Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов,
работающих под давлением
по программе подготовки специалистов среднего звена
21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений**

Форма обучения очная

Курс 4

Семестр 7,8

Когалым, 2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением введена за счет вариативной части основной профессиональной образовательной программы 21.02.01 Разработка нефтяных и газовых месторождений с целью получения дополнительных компетенций, умений и знаний для расширения функциональных обязанностей, соответствующих потребностям работодателей.

Организация-разработчик: бюджетное учреждение профессионального образования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Когалымский политехнический колледж».

РАССМОТРЕНО

на заседании методического объединения по направлениям подготовки: 21.01.02 Оператор по ремонту скважин, 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений 15.01.26 Токарь-универсал, 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

Протокол № 5 от «10» 06 2017г.

Руководитель МО  С.Г. Федотов

СОГЛАСОВАНО

Педагог-библиотекарь  /Л.Н. Родионова/

Старший методист  /И.В. Рыбакова/

Разработчик:

Бикметов Урал Наильевич, преподаватель БУ «Когалымский политехнический колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРАВИЛА УСТРОЙСТВА И БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ СОСУДОВ, РАБОТАЮЩИХ ПОД ДАВЛЕНИЕМ»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является вариативной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по программе подготовки специалистов среднего звена **21.01.01** Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина принадлежит к вариативной части профессионального цикла (общепрофессиональные дисциплины).

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

При реализации программы у обучающихся будут сформированы общие компетенции / профессиональные компетенции по специальности:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ДПК 1.1. Снимать параметры по контрольно-измерительным приборам.

ДПК 1.2. Производить отбор и анализ проб воздушной среды.

ДПК 1.3. Осуществлять подготовку инструмента и материалов к работе по обслуживанию промышленного оборудования.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **уметь:**

- подготавливать к пуску и производить пуск сосудов, работающих под давлением;
- производить плановую и аварийную остановку сосудов и вывод сосудов в ремонт;
- проверять исправное действие предохранительных клапанов и манометров;
- определять неисправности в работе сосудов, работающих под давлением;
- производить осмотр, обслуживание и ремонт сосудов, работающих под давлением;
- правильно вести сменный и ремонтный журналы.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **знать:**

- инструкции по эксплуатации сосудов, работающих под давлением;
- инструкции по эксплуатации предохранительных клапанов;

- назначение, принцип действия, устройство и основные технические характеристики сосудов, работающих под давлением;
- назначение, принцип действия, устройство и основные технические характеристики предохранительных клапанов;
- назначение, принцип действия, устройство и основные технические характеристики запорной арматуры и манометров;
- основные неисправности, возникающие в процессе эксплуатации сосудов, работающих под давлением и предохранительных клапанов.

1.4 Ведущие педагогические технологии, используемые преподавателем:

Рабочая программа предусматривает использование преподавателем технологий/элементов технологий:

- лично-ориентированного обучения,
- информационных,
- исследовательской деятельности,
- компетентностного подхода.

1.5 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студентов 150 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки студентов 100 часов;
самостоятельной работы студентов 50 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>150</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>100</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>40</i>
Самостоятельная работа студентов (всего)	<i>50</i>
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов.	Объем часов	Уровень освоения
1. Общие положения	Содержание учебного материала	18	
	Область применения и назначения Правил.	2	2
	Проектирование. Ответственность за нарушение настоящих Правил.	2	2
	Порядок расследования аварий и несчастных случаев	2	
	Практическая работа №1. Порядок расследования аварий и несчастных случаев.	6	3
	Самостоятельная работа студента: Составление доклада на тему: «Анализ травматизма на производстве».	6	
2. Конструкция сосудов.	Содержание учебного материала	16	
	Конструкция сосудов. Общие требования. Люки, лючки, крышки.	2	2
	Днища сосудов.	2	2
	Сварные швы и их расположение.	2	2
	Расположение отверстий в стенках сосудов.	2	2
	Самостоятельная работа студента: Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением»	8	3
3. Требования промышленной безопасности к эксплуатации оборудования, работающего под давлением	Содержание учебного материала	9	
	Общие требования. Техническое освидетельствование котлов	1	2
	Техническое освидетельствование сосудов и трубопроводов	1	2
	Экспертиза промышленной безопасности и техническое диагностирование оборудования	1	2
	Самостоятельная работа студента: Периодичность проведения технического освидетельствования сосудов в случае отсутствия конкретных указаний в руководстве по эксплуатации	6	
4. Изготовление, реконструкция, монтаж, наладка и ремонт.	Содержание учебного материала	33	
	Общие требования.	1	
	Допуски.	1	
	Сварка	1	
	Термическая обработка	2	
	Контроль сварных соединений.	2	

	Гидравлическое (пневматическое) испытание.	2	
	Оценка качества сварных соединений	2	2
	Практическая работа №2. Оценка качества сварных соединений.	6	
	Исправление дефектов в сварных соединениях	2	2
	Практическая работа №3. Исправление дефектов в сварных соединениях.	6	
	Документация и маркировка	2	
	Самостоятельная работа студентов: Составление доклада на тему: «Термическая обработка». « Оценка качества сварных соединений».	6	
5. Арматура, контрольно-измерительные приборы, предохранительные устройства.	Содержание учебного материала	20	
	Общие положения.	2	2
	Запорная и запорно-регулирующая арматура.	2	2
	Практическая работа №4. Манометры.	2	3
	Приборы для измерения температуры.	2	2
	Практическая работа №5. Предохранительные устройства от повышения давления.	4	3
	Практическая работа №6. Указатели уровня жидкости.	2	3
	Самостоятельная работа студентов: Приборы для измерения температуры. Запорная и запорно-регулирующая арматура.	6	3
6. Установка, регистрация, техническое освидетельствование сосудов, разрешение на эксплуатацию.	Содержание учебного материала	14	
	Установка сосудов.	2	2
	Регистрация сосудов.	2	2
	Техническое освидетельствование.	2	2
	Разрешение на ввод сосуда в эксплуатацию.	2	2
	Самостоятельная работа студентов: Дополнительные требования промышленной безопасности к эксплуатации содорегенерационных котлов, газотрубных котлов и электрических котлов	6	
7. Надзор, содержание, обслуживание и ремонт.	Содержание учебного материала	20	2
	Организация надзора.	2	2
	Содержание и обслуживание сосудов.	2	2
	Аварийная остановка сосудов.	2	2
	Ремонт сосудов.	2	2
	Сосуды и полуфабрикаты, приобретаемые за границей.	2	2

	Практическая работа №7. Дополнительные требования к цистернам и бочкам для перевозки сжиженных газов.	4	3
	Самостоятельная работа студентов: составить презентацию на тему: Содержание и обслуживание сосудов. Сосуды и полуфабрикаты, приобретаемые за границей.	6	3
8. Дополнительные требования к баллонам	Содержание учебного материала	18	
	Общие требования	2	2
	Эксплуатация баллонов.	2	2
	Практическая работа №8. Дополнительные требования к баллонам.	4	3
	Практическая работа №9. Освидетельствование баллонов.	4	3
	Самостоятельная работа студентов: составить презентацию на тему: Эксплуатация баллонов. Дополнительные требования к баллонам	6	3
Дифференцированный зачет	2	3	
ВСЕГО	100/50		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины предполагает наличие учебного кабинета, сварочной мастерской.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером с лицензионным или свободным программным обеспечением, соответствующим разделам программы и подключенным к сети Internet и средствами вывода звуковой информации;
- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, сборники задач и упражнений, карточки-задания, комплекты тестовых заданий);
- комплекты инструкционно-технологических карт и бланков технологической документации;
- наглядные пособия (плакаты, демонстрационные и электрифицированные стенды, макеты и действующие устройства);
- комплект деталей, узлов, инструментов и приспособлений;

Технические средства обучения:

- мультимедиапроектор или мультимедийная доска;
- фото или/и видео камера;
- web-камера.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- источники питания переменного и постоянного тока,
- рабочие кабины,
- стенды, плакаты, макеты,
- средства индивидуальной защиты.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Арустамов, Э.А. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Э.А. Арустамов. – М.: Академия, 2016. – 208 с. - Текст: непосредственный.
2. Графкина, М. В. Охрана труда: учеб. пособие / М.В. Графкина. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. - 298 с. - (Среднее профессиональное образование). - www.dx.doi.org/10.12737/24956. - ISBN 978-5-16-105703-2. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1021123> (дата обращения: 20.05.2017)
3. Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением. Утверждены приказом Ростехнадзора от 25.03.2014 №116. – Екатеринбург: УралЮрИздат, 2016.- 259 с. – Текст: непосредственный.

Дополнительные источники:

1. Михайлов Ю.М. Сборник инструкций по охране труда для работников нефтегазовой индустрии и сервиса: - М.: Издательский центр «Альфа-Пресс», 2017.
2. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности». Утверждены Приказом Ростехнадзора от 12.03.2013 г. № 101. - Екатеринбург: УралЮрИздат, 2015.- 164 с. – Текст: непосредственный.

3. Правила безопасности для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы. Утверждены Приказом Ростехнадзора от 21.03.2013 г. № 558. - Екатеринбург: УралЮрИздат, 2015.- 48 с. – Текст: непосредственный.
4. Правила устройства безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением ПБ 03-576-03. – СПб.: Издательство ДЕАН, 2013. – 208 с.- Текст: непосредственный.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (виды деятельности обучающегося)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -подготавливать к пуску и производить пуск сосудов, работающих под давлением; -производить плановую и аварийную остановку сосудов и вывод сосудов в ремонт; -проверять исправное действие предохранительных клапанов и манометров; -определять неисправности в работе сосудов, работающих под давлением; -производить осмотр, обслуживание и ремонт сосудов, работающих под давлением; -правильно вести сменный и ремонтный журналы. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -инструкции по эксплуатации сосудов, работающих под давлением; -инструкции по эксплуатации предохранительных клапанов; -назначение, принцип действия, устройство и основные технические характеристики сосудов, работающих под давлением; -назначение, принцип действия, устройство и основные технические характеристики предохранительных клапанов; -назначение, принцип действия, устройство и основные технические характеристики запорной арматуры и манометров; -основные неисправности, возникающие в процессе эксплуатации сосудов, работающих под давлением и предохранительных клапанов. 	<p>выполнения заданий на практических занятиях; самостоятельная работа; устный опрос; тестирование; дифференцированный зачет.</p>

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	