

Учебно-методический центр
АО «Газпром газораспределение Север»

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель генерального директора
по работе с управляемыми организациями
ООО «Газпром межрегионгаз Север»

О.В. Сапронов

» 06 2021 г.



**ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ (ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ)
В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

Наименование программы:	Б.8.3. «Эксплуатация опасных производственных объектов, на которых используются сосуды, работающие под избыточным давлением».
Шифр программы:	ДПП ПК /Б.8.3
Вид образования:	дополнительное профессиональное образование
Продолжительность обучения:	72 часа

Тюмень
2021

Оглавление

1. Общая характеристика программы	3
2. Цель планируемые результаты обучения ДПП ПК	5
3. Учебно-методическая документация, определяющая содержание и организацию образовательного процесса . Учебный план	10
3.1 Пояснительная записка	10
3.2 Учебный (тематический) план программы повышения квалификации	11
3.3 Календарный учебный график	13
3.4 Содержание программы. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)	14
4. Организационно-педагогические условия реализации программы	16
4.1. Кадровое обеспечение образовательного процесса	16
4.2. Материально-технические условия	17
4.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение	17
4.4. Электронные информационные ресурсы	19
4.5. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды (при реализации программ с использованием дистанционных образовательных технологий (ДОТ))	20
5. Формы аттестации и оценочные материалы	20
6. Руководитель и составители программы	26

1. Общая характеристика программы

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации Б.8.3. " Эксплуатация опасных производственных объектов, на которых используются сосуды, работающие под избыточным давлением " (далее – ДПП ПК). Основания для разработки программы ДПП ПК:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (изм. ред. от 30.04.2021г);

- Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам";

-ФГОС ВО по направлению подготовки 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения» (утв. приказом Минобрнауки России от 13 августа 2014 г. № 1003)

-Постановление Правительства РФ от 25.10.2019 N 1365 (изм. ред. от 06.08.2020 №1192) "О подготовке и об аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики" (вместе с "Положением об аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики");

- Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29 декабря 2006 г. № 1155 «Об утверждении типовой программы по курсу "Промышленная, экологическая, энергетическая безопасность, безопасность гидротехнических сооружений" для предаттестационной (предэкзаменационной) подготовки руководителей и специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

- Постановление Правительства Российской Федерации от 29 октября 2010 года N 870 «Об утверждении технического регламента «О безопасности сетей газораспределения и газопотребления»(изм. ред. от 14.12.2018 №1560).

- Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 декабря 2020 года № 531 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления»

- Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 13.04.2020 №155 «Об утверждении типовых дополнительных профессиональных программ в области промышленной безопасности».

- Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" (изм. ред. от 08.12.2020).

- Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 декабря 2020 года № 536 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением".

Область применения программы обучения -ДПП ПК полностью или частично может быть применена при разработке дополнительных профессиональных программ по другим областям подготовки в области промышленной безопасности.

Цель реализации ДПП ПК- совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности работника в области промышленной безопасности.

Требования к слушателям - к освоению дополнительных профессиональных программ допускаются:

- 1) лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
- 2) лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Категория слушателей:

-в том числе руководители организаций, осуществляющих профессиональную деятельность, связанную с проектированием, строительством, эксплуатацией, реконструкцией, капитальным ремонтом, техническим перевооружением, консервацией и ликвидацией опасного производственного объекта, а также с изготовлением, монтажом, наладкой, обслуживанием и ремонтом технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, обязанных получать дополнительное профессиональное образование в области промышленной безопасности:

-работники, ответственные за осуществление производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности организациями, эксплуатирующими опасные производственные объекты;

-работники, являющиеся членами аттестационных комиссий организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности;

-работники, являющиеся специалистами, осуществляющими авторский надзор в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, технического перевооружения, консервации и ликвидации опасных производственных объектов;

-работники, осуществляющие функции строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта опасных производственных объектов.

Форма обучения: очная, заочная с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Продолжительность обучения составляет 72 часа, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) работы слушателя.

Режим занятий: 8 часов в день.

Итоговая аттестация: Обучение завершается аттестацией в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 25.10.2019 N 1365 "О подготовке и об аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики" (вместе с "Положением об аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики"), Приказом Ростехнадзора от 06.11.2019 N 424 "Об утверждении Временного порядка предоставления Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору государственной услуги по организации проведения аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики".

Проводится в форме тестирования. Слушателям, успешно освоившим ДПП ПК, и прошедшим итоговую аттестацию, выдается документ о квалификации (подтверждается удостоверением о повышении квалификации).

Актуализация ДПП ПК проводится ежегодно в зависимости от систематизации и актуализации нормативно-правовой базы по вопросам промышленной безопасности.

2. Цель планируемые результаты обучения ДПП ПК

Результатами обучения слушателей по ДПП ПК является повышение уровня их профессиональных компетенций за счет актуализации знаний и умений в области промышленной безопасности в Российской Федерации.

В ходе освоения ДПП ПК слушателем совершенствуются следующие профессиональные компетенции согласно федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования по направлению подготовки 15.02.01 "Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования", утвержденному приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014 г. N 344 (зарегистрирован Минюстом России 17 июля 2014 г., регистрационный N 33140), с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 марта 2015 г. N 247 "О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования" (зарегистрирован Минюстом России 3 апреля 2015 г., регистрационный N 36713), и приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 21 октября 2019 г. N 569 "О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации, касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования" (зарегистрирован Минюстом России 26 ноября 2019 г. N 56633):

1. Производить пуско-наладочные работы и испытания промышленного

оборудования после ремонта и монтажа (ПК 1.4.):

- организация работ по монтажу, ремонту и пуско-наладочным работам промышленного оборудования;
- осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения и взаимодействие с сотрудниками смежных подразделений при выполнении работ по проектированию газораспределения и газопотребления;
- производить наладку оборудования, в случаях, предусмотренных руководством по эксплуатации организацией-изготовителем, или наладке системы (технологического комплекса), в состав которой входит оборудование, в случаях, предусмотренных проектной документацией ОПО, перед вводом в эксплуатацию после монтажа (пуско-наладка) и в процессе эксплуатации (режимная наладка);
- обеспечить наличие руководителей и специалистов, удовлетворяющих требованиям пункта 101 настоящих ФНП, для обеспечения выполнения работ в рамках их должностных обязанностей и полномочий, в том числе выявления случаев отступления от требований к качеству работ, от процедур выполнения работ и принятия мер по предупреждению или сокращению таких отступлений;
- определить процедуры контроля соблюдения технологических процессов;
- устанавливать ответственность, полномочия и порядок взаимоотношений работников, занятых в управлении, выполнении или проверке выполнения работ.
- обеспечить ремонт, предусматривающий выполнение комплекса технологических операций и организационных действий по восстановлению работоспособности, исправности и ресурса оборудования и (или) его элементов (составных частей).

2. Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования (ПК 1.5.):

-располагать необходимой документацией, обеспечивающей выполнение заявленных видов работ, к числу которой относятся:

- а) нормативные документы, необходимость применения которых для обеспечения требований промышленной безопасности, установленных законодательством в области промышленной безопасности и ФНП при выполнении соответствующих работ установлена специализированной организацией в виде утвержденного перечня или иного распорядительного документа;
- б) проектная (конструкторская) и техническая документация на оборудование под давлением, монтаж (демонтаж), наладка, ремонт, реконструкция (модернизация) которого осуществляется (включая комплект рабочих чертежей, комплект чертежей организации-изготовителя на заменяемые при ремонте оборудования элементы, актуализированных организацией-изготовителем или (при его отсутствии) организацией исполнителем работ по ремонту в соответствии с действующими требованиями на момент их производства);
- в) технологическая документация на производство заявленных видов работ (технологические инструкции, процессы, карты, проекты производства монтажно-демонтажных работ), разработанная до начала этих работ;
- г) типовые программы (методики) пуско-наладки, испытаний и комплексного

опробования монтируемого (ремонтируемого, реконструируемого) оборудования под давлением, проводимых по окончании монтажа, ремонта, реконструкции.

3. Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления (ПК 2.2):

-выполнять технические задачи, связанные с практическими работами по проектированию, строительству, монтажу и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов;

-производить монтаж, ремонт и реконструкцию (модернизацию) оборудования под давлением с применением сварки и термической обработки должны быть проведены по технологии, разработанной до начала производства работ специализированной организацией, выполняющей соответствующие работы, на основании рабочих чертежей и иной конструкторской документацией разработчика проекта и документации организации-изготовителя оборудования для вновь монтируемого или реконструируемого оборудования, а также чертежей изготовителя на заменяемые при ремонте оборудования элементы, актуализированных организацией-изготовителем или (при его отсутствии) организацией исполнителем работ по ремонту в соответствии с действующими требованиям на момент их производства). Все положения принятой технологии должны быть отражены в технологической документации (технологических инструкциях, процессах, картах, проекте производства работ при монтаже (демонтаже), ремонте, реконструкции), регламентирующей содержание и порядок выполнения всех технологических и контрольных операций;

4. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ (ПК 2.3.):

-осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления.

-выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления.

-обеспечить контроль качества всех сварных соединений в целях выявления дефектов;

-осуществлять контроль за подготовкой и своевременным предъявлением оборудования под давлением для освидетельствования, диагностирования специализированной организации;

5. Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования (ПК 2.5.):

-вести перечень действующих инструкций и иных документов, входящих в объем проверки знаний персонала, для конкретного структурного подразделения, рабочего места, профессии (специальности) и выполняемых работником работ, утверждается и актуализируется в случае их изменения в порядке, установленном распорядительными документами организации

-осуществлять проверку записи персонала в сменном (оперативном) журнале, журнале дефектов (при наличии) и иных эксплуатационных документах, ведение которых установлено распорядительными документами организации, с подписью в них и принимать меры к устранению замечаний к работе оборудования (дефектов) выявленных персоналом;

В результате освоения ДПП слушатель должен:

знать:

- нормативно-правовую базу в области промышленной безопасности;
- общие требования промышленной безопасности в отношении эксплуатации опасных производственных объектов;
- требования промышленной безопасности к эксплуатации оборудования работающего под избыточным давлением;
- основы ведения технологических процессов производств и эксплуатации технических устройств, зданий и сооружений в соответствии с требованиями промышленной безопасности;
- основные аспекты лицензирования, технического регулирования и экспертизы промышленной безопасности опасных производственных объектов;
- основы проведения работ по техническому освидетельствованию, техническому диагностированию, техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту оборудования;
- основные функции и полномочия органов государственного надзора и контроля за соблюдением требований промышленной безопасности;
- методы снижения риска аварий, инцидентов, производственного травматизма на опасных производственных объектах;

уметь:

- пользоваться нормативно-правовой документацией, регламентирующей деятельность промышленных предприятий;
- организовывать безопасную эксплуатацию технических устройств, зданий и сооружений;
- организовывать работу по подготовке проведения экспертизы промышленной безопасности;
- организовывать работу по планированию и осуществлению мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;
- организовывать подготовку сведений по осуществлению производственного контроля на опасных производственных объектов для направления в территориальный орган Ростехнадзора;
- разрабатывать план мероприятий по обеспечению промышленной безопасности на основании результатов проверки состояния промышленной безопасности и специальной оценки условий труда;
- организовывать подготовку и аттестацию работников опасных производственных объектов;
- обеспечивать проведение контроля за соблюдением работниками опасных производственных объектов требований промышленной безопасности;

владеть:

- навыками использования в работе нормативно-технической документации;
- навыками выявления нарушений требований промышленной безопасности (опасные факторы на рабочих местах) и принятия мер по их устранению и дальнейшему предупреждению;
- навыками проведения анализа причин возникновения аварий и инцидентов на опасных производственных объектах.

Матрица соотнесения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) учебного плана ДПП и формируемых в них профессиональных компетенций

N п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)	Всего, часов	Профессиональные компетенции				
			ПК 1.4	ПК 1.5.	ПК 2.2.	ПК 2.3.	ПК 2.5.
1	Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации. Нормативные акты, регламентирующие требования промышленной безопасности		+	+	+	+	+
2	Эксплуатация оборудования, работающего под давлением, на опасных производственных объектах.		+	+	+	+	+
3	Наполнение, техническое освидетельствование и ремонт баллонов для хранения и транспортирования сжатых, сжиженных и растворенных под давлением газов, применяемых на опасных производственных объектах.		+	+	+	+	+
4	Деятельность, связанная с проектированием, строительством,		+	+	+	+	+

	реконструкцией, капитальным ремонтом и техническим перевооружением опасных производственных объектов, монтажом (демонтажем), наладкой, обслуживанием и ремонтом (реконструкцией) оборудования, работающего под избыточным давлением, применяемого на опасных производственных объектах.						
5	Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах.		+	+	+	+	-
	Итоговая аттестация	6	+	+	+	+	+
	Итого	72					

3. Учебно-методическая документация, определяющая содержание и организацию образовательного процесса . Учебный план

3.1 Пояснительная записка

В соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", учебный план ДПП ПК Б.8.3. " Эксплуатация опасных производственных объектов, на которых используются сосуды, работающие под избыточным давлением " (далее – учебный план) является частью ДПП ПК и регламентирует порядок организации учебного процесса.

Учебный план определяет перечень, последовательность, общую трудоемкость дисциплин и формы контроля знаний.

Трудоемкость ДПП ПК включает все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) работы слушателя.

Для реализации ДПП ПК устанавливаются следующие виды учебных занятий и учебных работ: лекции, практические, самостоятельные работы, итоговая аттестация в форме тестирования.

Слушателям, успешно освоившим ДПП ПК, и прошедшим итоговую аттестацию, выдается документ о квалификации (подтверждается удостоверением о повышении квалификации).

3.2. Учебный (тематический) план программы повышения квалификации

№п/п Раздела, темы	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)	Общее кол-во часов	Форма контроля
Раздел 1.	Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации. Нормативные акты, регламентирующие требования промышленной безопасности	16	тесты
Тема 1.1.	Промышленная безопасность, основные понятия. Правовое регулирование в области промышленной безопасности	4	
Тема 1.2.	Организация производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности. Информационно-коммуникационные технологии деятельности специалиста в области промышленной безопасности.	3	
Тема 1.3	Виды рисков аварий на опасных производственных объектах. Анализ опасностей и оценки риска аварий. Риск-ориентированный подход в области промышленной безопасности.	3	
Тема 1.4.	Требования технических регламентов. Объекты экспертизы промышленной безопасности.	3	
Тема 1.5	Нарушение требований промышленной безопасности или условий лицензий на осуществление видов деятельности в области промышленной безопасности опасных производственных объектов.	3	
Раздел 2	Эксплуатация оборудования, работающего под давлением, на опасных производственных объектах.	24	тесты
Тема 2.1	Требования к организациям, осуществляющим эксплуатацию оборудования под давлением. Требования к работникам организаций, осуществляющих эксплуатацию оборудования под давлением. Порядок ввода в эксплуатацию оборудования, работающего под давлением. Порядок действий в случаях аварии или инцидента при эксплуатации оборудования под давлением. Общие	12	

	требования проведения технического освидетельствования и технического диагностирования оборудования, работающего под избыточным давлением. Экспертиза промышленной безопасности и техническое диагностирование оборудования, работающего под давлением.		
Тема 2.2.	Требования к эксплуатации сосудов под давлением. Установка, размещение и обвязка сосудов. Техническое освидетельствование и техническое диагностирование сосудов. Дополнительные требования промышленной безопасности к эксплуатации цистерн и бочек для перевозки сжиженных газов. Порядок учета сосудов, работающих под давлением. Установка запорных и запорно-регулирующих арматур на сосудах.	12	
Раздел 3	Наполнение, техническое освидетельствование и ремонт баллонов для хранения и транспортирования сжатых, сжиженных и растворенных под давлением газов, применяемых на опасных производственных объектах.	10	тесты
Тема 3.1	Оснащение баллонов. Окраска баллонов. Мероприятия, проводимые в рамках освидетельствования баллонов (осмотр внутренней и наружной поверхностей баллонов с целью выявления на их стенках коррозии, трещин, плен, вмятин и других повреждений). Документирование результатов освидетельствования баллонов. Эксплуатация баллонов. Требования к освидетельствованию баллонов. Присвоение клейма с индивидуальным шифром.	10	
Раздел 4	Деятельность, связанная с проектированием, строительством, реконструкцией, капитальным ремонтом и техническим перевооружением опасных производственных объектов, монтажом (демонтажем), наладкой, обслуживанием и ремонтом (реконструкцией) оборудования, работающего под избыточным давлением, применяемого на опасных производственных объектах.	10	тесты
Тема 4.1	Требования нормативных документов к техническому перевооружению опасного производственного объекта, монтажу, ремонту, реконструкции	10	

	(модернизации), наладке установке, размещению и обвязке оборудования под давлением. Требования к организациям, осуществляющим монтаж, ремонт, реконструкцию (модернизацию), наладку оборудования. Требования к работникам организаций, осуществляющих монтаж, ремонт, реконструкцию (модернизацию), наладку оборудования. Требования к монтажу, ремонту и реконструкции (модернизации) оборудования. Сварка и контроль качества сварных соединений. Проведение гидравлических (пневматических) испытаний. Контроль качества выполненных работ. Требования к итоговой документации. Требования к наладке. Проведение Обеспечение* безопасности машин и оборудования при разработке (проектировании). Обеспечение безопасности машин и оборудования при изготовлении, хранении, транспортировании, эксплуатации и утилизации. Обеспечение соответствия требованиям безопасности.		
Раздел 5	Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах.	6	тесты
Тема 5.1	Общие требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах. Организация сварочных работ	6	
	Итоговая аттестация	6	тесты
	Всего часов	72	

3.3. Календарный учебный график

Календарный учебный график – нормативный документ организации, осуществляющей образовательную деятельность, регламентирующий распределение учебной нагрузки и аттестаций по неделям и (или) дням обучения.

Календарный учебный график является неотъемлемой частью ДПП и разрабатывается с учетом выбранной формы обучения

№ п/п	Наименование разделов профессиональных модулей	Обязательные учебные занятия	
		Всего часов	Календарный период (дни)

			цикла)
Раздел 1	Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации. Нормативные акты, регламентирующие требования промышленной безопасности	16	с 1 по 3 день цикла
Раздел 2	Эксплуатация оборудования, работающего под давлением, на опасных производственных объектах.	24	с 3 по 4 день цикла
Раздел 3	Наполнение, техническое освидетельствование и ремонт баллонов для хранения и транспортирования сжатых, сжиженных и растворенных под давлением газов, применяемых на опасных производственных объектах.	10	с 4 по 6 день цикла
Раздел 4	Деятельность, связанная с проектированием, строительством, реконструкцией, капитальным ремонтом и техническим перевооружением опасных производственных объектов, монтажом (демонтажем), наладкой, обслуживанием и ремонтом (реконструкцией) оборудования, работающего под избыточным давлением, применяемого на опасных производственных объектах.	10	с 6 по 7 день цикла
Раздел 5	Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах.	6	с 7 по 8 день цикла
	Итоговая аттестация	6	9 дней
	Всего по программе	72	9 дней

3.4. Содержание программы. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)

Раздел 3.4.1. Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации -16 часов

Тема 1. Промышленная безопасность, основные понятия. Правовое регулирование в области промышленной безопасности. Требования к эксплуатации опасных производственных объектов в соответствии с законодательством Российской Федерации в области промышленной безопасности. Контрольно-надзорная и разрешительная деятельности в области промышленной безопасности опасных производственных объектов. Регистрация опасных производственных объектов.

Тема 2. Организация производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности. Требования к лицу, ответственному за осуществление производственного контроля. Права и обязанности ответственного за осуществление производственного контроля.

Информационно-коммуникационные технологии деятельности специалиста в области промышленной безопасности. Управление промышленной безопасностью на опасных производственных объектах.

Тема 3. Виды рисков аварий на опасных производственных объектах. Анализ опасностей и оценки риска аварий. Этапы проведения анализа риска аварий. Основные и дополнительные показатели опасности аварий. Техническое расследование причин аварий.

Тема 4. Требования технических регламентов. Обязательные требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте. Формы оценки соответствия технических устройств обязательным требованиям. Объекты экспертизы промышленной безопасности. Порядок проведения экспертизы промышленной безопасности. Работы, выполняемые при проведении экспертизы промышленной безопасности.

Тема 5. Нарушение требований промышленной безопасности или условий лицензий на осуществление видов деятельности в области промышленной безопасности опасных производственных объектов. Риск-ориентированный подход в области промышленной безопасности. Зарубежные подходы к формированию требований промышленной безопасности и методах ее обеспечения

Раздел 3.4.2. Эксплуатация оборудования, работающего под давлением, на опасных производственных объектах -24 часа

Тема 1. Требования к организациям, осуществляющим эксплуатацию оборудования под давлением. Требования к работникам организаций, осуществляющих эксплуатацию оборудования под давлением. Порядок ввода в эксплуатацию оборудования, работающего под давлением. Порядок действий в случаях аварии или инцидента при эксплуатации оборудования под давлением. Общие требования проведения технического освидетельствования и технического диагностирования оборудования, работающего под избыточным давлением. Экспертиза промышленной безопасности и техническое диагностирование оборудования, работающего под давлением.

Тема 2. Требования к эксплуатации сосудов под давлением. Установка, размещение и обвязка сосудов Техническое освидетельствование и техническое диагностирование сосудов. Дополнительные требования промышленной безопасности к эксплуатации цистерн и бочек для перевозки сжиженных газов. Порядок учета сосудов, работающих под давлением. Установка запорных и запорно-регулирующих арматур на сосудах.

Раздел 3.4.3 Наполнение, техническое освидетельствование и ремонт баллонов для хранения и транспортирования сжатых, сжиженных и растворенных под давлением газов, применяемых на опасных производственных объектах- 10 часов

Тема 1. Оснащение баллонов. Окраска баллонов. Мероприятия, проводимые в рамках освидетельствования баллонов (осмотр внутренней и наружной поверхностей баллонов с целью выявления на их стенках коррозии, трещин, плен, вмятин и других повреждений). Документирование результатов

освидетельствования баллонов. Эксплуатация баллонов. Требования к освидетельствованию баллонов. Присвоение клейма с индивидуальным шифром

Раздел 3.4.4 Деятельность, связанная с проектированием, строительством, реконструкцией, капитальным ремонтом и техническим перевооружением опасных производственных объектов, монтажом (демонтажем), наладкой, обслуживанием и ремонтом (реконструкцией) оборудования, работающего под избыточным давлением, применяемого на опасных производственных объектах.

Тема 1. Требования нормативных документов к техническому перевооружению опасного производственного объекта, монтажу, ремонту, реконструкции (модернизации), наладке установке, размещению и обвязке оборудования под давлением. Требования к организациям, осуществляющим монтаж, ремонт, реконструкцию (модернизацию), наладку оборудования. Требования к работникам организаций, осуществляющих монтаж, ремонт, реконструкцию (модернизацию), наладку оборудования. Требования к монтажу, ремонту и реконструкции (модернизации) оборудования. Сварка и контроль качества сварных соединений. Проведение гидравлических (пневматических) испытаний. Контроль качества выполненных работ. Требования к итоговой документации. Требования к наладке Проведение Обеспечение безопасности машин и оборудования при разработке (проектировании). Обеспечение безопасности машин и оборудования при изготовлении, хранении, транспортировании, эксплуатации и утилизации. Обеспечение соответствия требованиям безопасности – 10 часов

Раздел 3.4.5 . Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах.

Тема 1. Общие требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах. Организация сварочных работ. Контроль и оформление документации. 6 часов

Итоговая аттестация – 6 часа

4. Организационно-педагогические условия реализации программы

4.1. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация ДПП ПК Б.8.3. Требования промышленной безопасности к оборудованию, работающему под давлением обеспечивается научно-педагогическими кадрами образовательной организации (организации, осуществляющей образовательную деятельность), допустимо привлечение к образовательному процессу высококвалифицированных работников из числа руководителей и ведущих специалистов производственных организаций промышленной отрасли, а также преподавателей ведущих российских и

иностранных образовательных и научных организаций.

4.2. Материально-технические условия

Учебный центр располагает материально-технической базой (далее – МТБ) для проведения теоретических занятий по данной программе; МТБ соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам;

Программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем дисциплинам общетеоретической подготовки, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям.

Кабинет теоретических занятий:

Стол рабочий (для преподавателя) - 1 шт.,

Тумба подкатная – 1 шт.;

Компьютерное кресло – 1 шт.,

Шкаф для документов – 1 шт.;

Шкаф для наглядных пособий-1шт;

стол рабочий- 12 шт.,

кресло для оператора - 12 шт.,

доска магнитно - маркерная - 1 шт.

принтер LaserJet Pro 400MFP m425dn компьютер класса – 1 шт.;

Интерактивная доска (INTERACTIVE PROSECT) – 1 шт.;

Установлены показательные стенды (ГРПШ, газовый счетчик, газовый котел настенный и напольный, система отопления, газовый стояк с запорной арматурой, макет регулятора давления в разрезе, тренировочный робот для обучения навыкам оказания первой медицинской помощи):

Печатные материалы:

Учебно-методическая документация (обучающие плакаты);

Комплект нормативных документов;

Комплект практических работ;

Электронные образовательные ресурсы:

Интерактивные учебники.

Электронные учебники (материалы).

4.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Основные источники:

1. Федеральный закон от 4 мая 2011 г. № 99-ФЗ "О лицензировании отдельных видов деятельности"(изм. ред. от 31.07.2020г).
2. Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 225-ФЗ "Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте"(с изм. ред. от 18.12.2018).

3. Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений". Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ (изм. ред. от 02.07.2013 г.).
Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. N 190-ФЗ (изм. ред. от 30.04.202).
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 30.07.2004 № 401 «О федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» (с изм. ред. от 27.02.2021г.).
5. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ "О техническом регулировании"(с изм. ред. от 11.06.2021).
6. Постановление Минтруда России от 24.10.2002г. № 73 «Об утверждении форм документов, необходимых для расследования и учёта несчастных случаев на производстве, и положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях» (с изм. ред. от 14.11.2016г. приказ №640н).
7. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 25 ноября 2020 года N 455 «Об утверждении Административного регламента Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по предоставлению государственной услуги по лицензированию деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности».
8. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30 декабря 2001 г. № 195-ФЗ. Федеральный закон от 21 июля 1997 г (с изм. ред. от 16.10.2020).
9. Федеральный закон от 21.07.1997№ 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" (с изм. ред. от 08.12.2020).
10. Указ Президента Российской Федерации от 6 мая 2018 г. № 198 "Об основах государственной политики Российской Федерации в области промышленной безопасности на период до 2025 года и дальнейшую перспективу".
11. Постановление Правительства РФ от 25.10.2019 N 1365 "О подготовке и об аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики" г (с изм. ред. от 06.08.2020г).
12. Постановление Правительства Российской Федерации от 16 июля 2009 г. № 584 "Об уведомительном порядке начала осуществления отдельных видов предпринимательской деятельности"(с изм. ред. от 04.02.2021).
13. Постановление Правительства Российской Федерации от 10 марта 1999 г. № 263 "Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте"(с изм. ред. от 25.10.2019).

14. Постановление Правительства Российской Федерации от 24 ноября 1998 г. № 1371 "О регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов", (с изм. ред. от 28.02.2018г.).
15. Решение Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 г. № 823 "О принятии технического регламента Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования"(ТР ТС 010/2011), (с изм.ред. от 19.10.2015).
16. Решение Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 г. № 825 "О принятии технического регламента Таможенного союза "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах" (ТР ТС 012/2011), (с изм. ред.от 01.12.2020).
- 17.12. Постановление Правительства РФ от 26.08.2013 № 730 "Об утверждении Положения о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах".
18. "Положение о правилах обязательного страхования гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте" (утв. Банком России 28 декабря 2016 г. № 574-П).
19. Приказ Ростехнадзора от 15 июля 2013 г. № 306 "Об утверждении Федеральных норм и правил "Общие требования к обоснованию безопасности опасного производственного объекта.
20. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 08.04.2019 г. № 141 "Об утверждении Административного регламента Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по предоставлению государственной услуги по ведению реестра заключений экспертизы промышленной безопасности".
21. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 декабря 2020 года № 536 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением".
22. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 декабря 2020 года № 531 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления»

4.4. Электронные информационные ресурсы

Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору. РОСТЕХНАДЗОР. [Электронный ресурс]/ - Режим доступа: <http://www.gosnadzor.ru/>

Интернет-портал «Российской газеты»: <http://www.rg.ru>

Единое окно доступа к информационным ресурсам: Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

Интернет-портал «Консультант Плюс»: <http://www.consultant.ru>

4.5. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды (при реализации программ с использованием дистанционных образовательных технологий (ДОТ))

Электронные информационные ресурсы	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Система CRM СДО ПРОФ	Лекции, практические занятия, тестирование	Компьютерные средства телекоммуникации

5. Формы аттестации и оценочные материалы

5.1. Оценочные средства для итоговой аттестации

Экзаменационные билеты (тесты) по блоку со ссылками на правильные ответы в НТД.

Тестирование проводится по вопросам: «Эксплуатация опасных производственных объектов, на которых используются сосуды, работающие под избыточным давлением», размещенным на официальном сайте Ростехнадзора по соответствующей области аттестации
<http://gosnadzor.ru/service/list/Safety%20certification/voprosi%20testirovaniya/trebovaniya-promyshlennoy-bezopasnosti-k-oborudovaniyu-rabotayushchemu-pod-davleniem/index.php>

Лицам, успешно освоившим ДПП и прошедшим итоговую аттестацию, выдаётся удостоверение о повышении квалификации.

В соответствии с пунктом 12 статьи 60 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть ДПП и (или) отчисленным из образовательной организации (организации, осуществляющей образовательную деятельность), выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому организацией.

5.2. Вопросы:

Б.8.3. Эксплуатация опасных производственных объектов, на которых используются сосуды, работающие под избыточным давлением:

1. При осуществлении каких процессов на ОПО не применяются требования Правил промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением?

2. При осуществлении каких процессов на ОПО не применяются требования Правил промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением?
3. На какой из приведенных сосудов не распространяется действие ФНП ОРПД?
4. На какой из приведенных сосудов, работающих под давлением свыше 0,07 МПа, распространяется действие ФНП ОРПД?
5. Кто принимает решение о вводе в эксплуатацию сосуда, работающего под давлением?
6. На каком основании принимается решение о вводе в эксплуатацию сосуда, работающего под давлением?
7. В каком случае проверки готовности сосуда к пуску в работу и организации надзора за эксплуатацией сосуда проводятся ответственными лицами или комиссией с их участием?
8. В каком случае проверки готовности сосуда к пуску в работу и организации надзора за эксплуатацией сосуда проводятся только комиссией, назначаемой приказом эксплуатирующей организации?
9. В каком случае в состав комиссии по проверке готовности сосуда к пуску в работу и организации надзора за его эксплуатацией включаются уполномоченный (уполномоченные) представитель (представители) Ростехнадзора или его территориального органа?
10. Что контролируется при проведении проверки готовности сосуда к пуску в работу?
11. Каким образом должны оформляться результаты проверок готовности сосуда к пуску в работу и организации надзора за его эксплуатацией?
12. На какой период руководителем эксплуатирующей организации может быть принято решение о возможности эксплуатации сосуда в режиме опытного применения?
13. На основании какого документа осуществляется пуск (включение) в работу и штатная остановка сосуда?
14. Что из приведенного не указывается на табличке или не наносится на сосудах (кроме транспортируемых баллонов вместимостью до 100 литров) перед пуском их в работу?
15. Каким образом осуществляется учет транспортируемых сосудов (цистерн) в территориальных органах Ростехнадзора?
16. Какой из приведенных сосудов подлежит учету в территориальных органах Ростехнадзора?
17. В каком из приведенных случаев до проверки знаний рабочих, обслуживающих сосуда, должен пройти стажировку?
18. Какой из приведенных сосудов не подлежит учету в территориальных органах Ростехнадзора?
19. Какая документация не представляется эксплуатирующей организацией в орган Ростехнадзора для постановки на учет сосуда, проверка готовности к вводу в эксплуатацию которого, проводилась без участия уполномоченного представителя Ростехнадзора?
20. Манометры какого класса точности необходимо применять при эксплуатации сосудов с рабочим давлением более 2,5 МПа?
21. В каком из приведенных случаев допускается одному специалисту совмещать ответственность за осуществление производственного контроля за безопасной эксплуатацией сосудов и ответственность за их исправное состояние и безопасную эксплуатацию?
22. Какое требование к специалистам и рабочим, обслуживающим сосуда, указано неверно?
23. Какие инструкции не разрабатываются в организации, эксплуатирующей сосуда?
24. Каково минимальное значение номинального диаметра манометра, устанавливаемого на сосудах на высоте менее 2 м от уровня площадки наблюдения?
25. Что из приведенного не входит в должностные обязанности ответственного за осуществление производственного контроля за безопасной эксплуатацией сосудов?
26. Что из приведенного не входит в должностные обязанности ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию сосудов?
27. С какой периодичностью проводится проверка знаний рабочих, обслуживающих сосуда?
28. Какое из приведенных требований к проверке знаний рабочих, обслуживающих сосуда, указано неверно?
29. Какие условия должны соблюдаться при установлении срока следующего периодического

технического освидетельствования сосуда?

30. Какие указания должны быть дополнительно включены в производственные инструкции по режиму работы и безопасному обслуживанию автоклавов с быстросъемными крышками?
31. Что необходимо обеспечить при эксплуатации сосудов, обогреваемых горячими газами?
32. Манометры какого класса точности необходимо применять при эксплуатации сосудов с рабочим давлением до 2,5 МПа включительно?
33. Какое из приведенных требований к манометрам, устанавливаемым на сосудах, указано неверно?
34. Каково минимальное значение номинального диаметра манометра, устанавливаемого на сосуде на высоте от 2 до 3 м включительно от уровня площадки наблюдения?
35. Каково минимальное значение номинального диаметра манометра, устанавливаемого на сосуде на высоте более 3 м от уровня площадки наблюдения?
36. Для какого из приведенных сосудов допускается установка вместо трехходового крана отдельного штуцера с запорным устройством для подсоединения второго манометра?
37. Для какого из приведенных сосудов необязательна установка трехходового крана или заменяющего его устройства между манометром и сосудом?
38. В каком из приведенных случаев манометр может быть допущен к применению на сосуде?
39. Какое требование к проверке исправности манометра, установленного на сосуде, указано неверно?
40. На каком сосуде установка манометра и предохранительного клапана необязательна?
41. Какое из приведенных требований к оснащению сосуда, рассчитанного на давление, меньше давления питающего его источника указано неверно?
42. Каково максимально допустимое значение давления при работающих предохранительных клапанах в сосуде с давлением более 6 МПа?
43. Какое требование необходимо выполнять при установке на одном патрубке (трубопроводе) нескольких предохранительных клапанов?
44. Какое из приведенных требований к организации отвода токсичных, взрыво- и пожароопасных технологических сред, выходящих из предохранительных устройств, указано неверно?
45. При каком условии допускается установка переключающего устройства перед мембранными предохранительными устройствами?
46. Что не требуется обеспечивать при эксплуатации сосудов, имеющих границу раздела сред, у которых необходим контроль за уровнем жидкости?
47. В каком из приведенных случаев в соответствии с требованиями Правил промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением, сосуд не подлежит аварийной остановке?
48. Каким документом определяется порядок действия в случае инцидента при эксплуатации сосуда?
49. Каким документом (документами) устанавливается объем работ, порядок и периодичность проведения технических освидетельствований в пределах срока службы сосуда?
50. В каком из приведенных случаев не проводится внеочередное техническое освидетельствование сосуда?
51. Что необходимо предпринять, если при освидетельствовании сосуда будут обнаружены дефекты?
52. В каком из приведенных случаев допускается использование при монтаже, ремонте, реконструкции (модернизации) стальных труб и иных материалов, ранее бывших в употреблении?
53. Каким документом определяется объем, методы и периодичность технических освидетельствований сосудов (за исключением баллонов)?
54. Кем проводятся технические освидетельствования сосудов, не подлежащих учету в территориальном органе Ростехнадзора?
55. Какой организацией должна быть разработана технологическая документация,

регламентирующая содержание и порядок выполнения работ по монтажу, ремонту, реконструкции (модернизации) оборудования, работающего под давлением, с применением сварки и термической обработки?

56. Какая из приведенных операций не подлежит обязательному включению в объем работ по первичному техническому освидетельствованию сосудов, смонтированных на месте эксплуатации?

57. В каком случае при первичном техническом освидетельствовании допускается не проводить осмотр внутренней поверхности и гидравлическое испытание сосуда?

58. Чем определяется объем внеочередного технического освидетельствования?

59. Чем осуществляется продувка сосуда, работающего под давлением воздуха или инертных газов, до начала выполнения работ внутри его корпуса?

60. Чем осуществляется продувка сосуда, работающего под давлением горючих газов, до начала выполнения работ внутри его корпуса?

61. Необходимо ли полностью снимать наружную изоляцию сосуда при проведении его внеочередного технического освидетельствования после ремонта с применением сварки и термической обработки?

62. По какой из приведенных формул определяется значение пробного давления ($P_{пр}$) при гидравлическом испытании (периодическое техническое освидетельствование) металлических сосудов (за исключением литых)? Где в формулах: $P_{раб}$ – рабочее давление сосуда, $P_{расч}$ – расчетное давление сосуда, $[\sigma]_{20}$, $[\sigma]_t$ – допускаемые напряжения для материала сосуда или его элементов соответственно при 20 °С и расчетной температуре, МПа.

63. По какой из приведенных формул определяется значение пробного давления ($P_{пр}$) при гидравлическом испытании (периодическое техническое освидетельствование) литых и кованных металлических сосудов? Где в формулах: $P_{раб}$ – рабочее давление сосуда, $P_{расч}$ – расчетное давление сосуда, $[\sigma]_{20}$, $[\sigma]_t$ – допускаемые напряжения для материала сосуда или его элементов соответственно при 20 °С и расчетной температуре, МПа.

64. По какой из приведенных формул определяется значение пробного давления ($P_{пр}$) при гидравлическом испытании (периодическое техническое освидетельствование) сосудов, изготовленных из неметаллических материалов с ударной вязкостью более 20 Дж/см²? Где в формулах: $P_{раб}$ – рабочее давление сосуда, $P_{расч}$ – расчетное давление сосуда, $[\sigma]_{20}$, $[\sigma]_t$ – допускаемые напряжения для материала сосуда или его элементов соответственно при 20 °С и расчетной температуре, МПа.

65. По какой из приведенных формул определяется значение пробного давления ($P_{пр}$) при гидравлическом испытании (периодическое техническое освидетельствование) сосудов, изготовленных из неметаллических материалов с ударной вязкостью 20 Дж/см² и менее? Где в формулах: $P_{раб}$ – рабочее давление сосуда, $P_{расч}$ – расчетное давление сосуда, $[\sigma]_{20}$, $[\sigma]_t$ – допускаемые напряжения для материала сосуда или его элементов соответственно при 20 °С и расчетной температуре, МПа.

66. По какой из приведенных формул определяется значение пробного давления ($P_{пр}$) при гидравлическом испытании (периодическое техническое освидетельствование) криогенных сосудов при наличии вакуума в изоляционном пространстве? Где в формулах: $P_{раб}$ – рабочее давление сосуда, $P_{расч}$ – расчетное давление сосуда, $[\sigma]_{20}$, $[\sigma]_t$ – допускаемые напряжения для материала сосуда или его элементов соответственно при 20 °С и расчетной температуре, МПа.

67. По какой из приведенных формул определяется значение пробного давления ($P_{пр}$) при гидравлическом испытании (периодическое техническое освидетельствование) металлопластиковых сосудов, у которых ударная вязкость неметаллических материалов более 20 Дж/см²? Где в формулах: $P_{раб}$ – рабочее давление сосуда, $[\sigma]_{20}$, $[\sigma]_t$ – допускаемые напряжения для материала сосуда или его элементов соответственно при 20 °С и расчетной температуре, МПа, K_m – отношение массы металлоконструкции к общей массе сосуда.

68. По какой из приведенных формул определяется значение пробного давления ($P_{пр}$) при гидравлическом испытании (периодическое техническое освидетельствование) металлопластиковых сосудов, у которых ударная вязкость неметаллических материалов 20

Дж/см² и менее? Где в формулах: $P_{раб}$ – рабочее давление сосуда, $[\sigma]_{20}$, $[\sigma]_t$ - допускаемые напряжения для материала сосуда или его элементов соответственно при 20 °С и расчетной температуре, МПа, K_m - отношение массы металлоконструкции к общей массе сосуда.

69. Какое из приведенных требований должно выполняться при проведении гидравлического испытания сосудов?
70. Каково минимальное значение температуры воды, используемой для гидравлического испытания сосуда (если конкретное значение не указано в технической документации организации-изготовителя)?
71. В каком из приведенных случаев при проведении гидравлического испытания при эксплуатации сосудов допускается использовать не воду, а другую жидкость?
72. Какое из приведенных требований должно выполняться при проведении гидравлического испытания сосуда?
73. Каково минимальное значение времени выдержки под пробным давлением сосуда, имеющего толщину стенки, не превышающую 50 мм (если отсутствуют другие указания в руководстве по эксплуатации)?
74. Каково минимальное значение времени выдержки под пробным давлением сосуда, имеющего толщину стенки свыше 50 до 100 мм включительно (если отсутствуют другие указания в руководстве по эксплуатации)?
75. Каково минимальное значение времени выдержки под пробным давлением сосуда, имеющего толщину стенки свыше 100 мм (если отсутствуют другие указания в руководстве по эксплуатации)?
76. В каком из приведенных случаев сосуд считается выдержавшим гидравлическое испытание?
77. При выполнении каких условий допускается заменять гидравлическое испытание сосуда пневматическим испытанием?
78. По какой из приведенных формул определяется значение пробного давления ($P_{пр}$) при пневматическом испытании сосудов? Где в формулах: $P_{раб}$ – рабочее давление сосуда, $[\sigma]_{20}$, $[\sigma]_t$ - допускаемые напряжения для материала сосуда или его элементов соответственно при 20 °С и расчетной температуре, МПа.
79. Чему равно минимальное значение времени выдержки сосуда под пробным давлением при пневматическом испытании?
80. Какие цистерны должны иметь термоизоляцию или тенеую защиту?
81. Какое из приведенных требований к предохранительному клапану, установленному на цистерне, указано неверно?
82. Для каких бочек наливной и сливной вентиля должны оснащаться сифоном?
83. Каково минимальное значение остаточного избыточного давления, которое должно оставаться в опорожняемых потребителем цистернах и бочках?
84. Какое из приведенных требований к эксплуатации транспортных цистерн и бочек указано неверно?
85. В каком из приведенных случаев размещение баллонов с газом на местах потребления должно осуществляться в соответствии с планом (проектом) размещения оборудования?
86. Какое из приведенных требований к размещению баллонов при их использовании указано неверно?
87. Какой баллон из приведенных допускается использовать в горизонтальном положении?
88. Какое минимальное значение избыточного давления должно оставаться в баллонах (если иное не предусмотрено техническими условиями на газ)?
89. Какое из приведенных требований при подаче газа из баллонов в сосуд, который работает с меньшим давлением, указано неверно?
90. Где должны храниться баллоны с ядовитыми газами?
91. Что из приведенного в соответствии с требованиями Правил промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением, не регламентируется производственной инструкцией по режиму работы и безопасному

обслуживанию сосудов?

92. Какие требования к хранению баллонов указаны неверно?

93. Какое требование к складам для хранения баллонов указано неверно?

94. Каково максимально допустимое значение давления при работающих предохранительных клапанах в сосуде с давлением от 0,3 до 6 МПа включительно?

95. Каково максимально допустимое значение давления при работающих предохранительных клапанах в сосуде с давлением менее 0,3 МПа?

96. Какое требование к складам для хранения баллонов указано неверно?

97. Какое требование к перемещению баллонов на объектах их применения указано неверно?

98. Каким документом устанавливаются дополнительные требования безопасности при эксплуатации, наполнении, хранении и транспортировании баллонов, изготовленных из металлокомпозитных и композитных материалов?

99. В течение какого времени проводится комплексное опробование котлов, сосудов и трубопроводов пара и горячей воды?

100. Какие из приведенных мест не подлежат оборудованию аварийным освещением?

101. В каком случае и кем допускаются отклонения от проектной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте и эксплуатации ОПО, на которых используется (применяется) оборудование под давлением?

102. Какой организацией определяются процедуры контроля соблюдения технологических процессов при осуществлении работ по монтажу, ремонту, реконструкции (модернизации) оборудования, работающего под давлением?

103. Отсутствие какой документации не является препятствием для осуществления монтажа, ремонта, реконструкции (модернизации) оборудования, работающего под давлением, специализированной организацией?

104. Каким образом должны выбираться методы и объем контроля качества сварных соединений при монтаже, ремонте, реконструкции (модернизации) оборудования, работающего под давлением?

105. Каким образом оформляются результаты проводимого контроля качества сварных соединений?

106. Каково минимальное значение температуры воды, используемой для гидравлического испытания трубопровода (если конкретное значение не указано в технической документации организации-изготовителя)?

107. Какое из приведенных требований должно выполняться при исправлении дефектов сварных соединений?

108. На кого возлагается контроль за соблюдением требований ремонтных рабочих чертежей и технологической документации на ремонт?

109. Когда на оборудовании, работающем под давлением, проводятся предусмотренные руководством (инструкцией) по эксплуатации пусконаладочные работы?

110. Каким документом определяется ответственность за безопасность обслуживания оборудования под давлением в период проведения наладочных работ?

111. В каком случае допускается отвод воды продувочным трубопроводом в емкость, работающую под давлением?

112. Каким образом должен осуществляться контроль исправности пружинного предохранительного клапана, если принудительное его открывание недопустимо по условиям технологического процесса?

113. В каких случаях допускается замена ультразвукового и радиографического контроля другими методами неразрушающего контроля?

114. Что из приведенного в соответствии с требованиями Правил промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением, не регламентируется производственной инструкцией по режиму работы и безопасному обслуживанию сосудов?

115. В какой документ заносятся результаты проверки исправности предохранительных

устройств, установленных на сосуде, и сведения об их настройке?

116. При каком минимальном избыточном давлении в сосуде допускается проведение ремонта сосуда и его элементов?

117. Каким образом допускается маркировать сварное соединение, выполненное несколькими сварщиками (бригадой сварщиков)?

118. Какие функции обязано выполнить лицо, осуществляющее руководство сварочными работами, назначенное распорядительным документом организации или (и) должностной инструкцией которого предусмотрено руководство сварочными работами, перед выполнением сварочных работ?

119. Какие требования предъявляются ФНП "Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах" к сварочному оборудованию и сварочным материалам, применяемым при выполнении сварочных работ?

120. Какие действия должны быть осуществлены при выполнении многопроходных швов после наложения каждого валика поверхности шва и кромки разделки?

121. Какая документация оформляется в процессе выполнения сварочных работ?

122. Кто допускается к выполнению сварочных работ на опасном производственном объекте?

123. К выполнению каких работ могут быть допущены сварщики и специалисты сварочного производства?

124. Что должно быть указано в технологических картах сварки?

125. Какую проверку должен пройти сварщик, впервые приступающий к сварке, перед допуском к работе?

6. Руководитель и составители программы

Забелин А.А.	Начальник учебно-методического центра», разработчик программы.
	Составитель программы:
Князева В.В.	Преподаватель УМЦ