

**«Учебно-методический центр»
ООО «МЕОТИДА»**

**УТВЕРЖДАЮ
Директор ООО «Меотида»**

**_____ С.Т. Литвинов
10 января 2022 г.**

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ**

ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ ПО ПРОГРАММЕ:

**«ТРЕБОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ К
ОБОРУДОВАНИЮ, РАБОТАЮЩЕМУ ПОД ДАВЛЕНИЕМ»**

**г. Темрюк
2022 г.**

Содержание

1	Общая характеристика образовательной программы	3
2	Требования к профессиональной подготовленности (компетентности) обучающегося	4
3	Учебный план и календарный график программы	7
4	Формирование результатов освоения программы	9
5	Содержание программы	16
6	Условия реализации программы	20
7	Информационное обеспечение обучения	20
8	Критерии оценивания знаний и умений	22
9	Контрольно-оценочные материалы	25

1. Общая характеристика образовательной программы

Программа повышения квалификации управленческого персонала, осуществляющего деятельность в области эксплуатации и безопасного обслуживания оборудования, работающего под давлением, разработана в соответствии требованиями Федерального закона от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», с использованием федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования», утвержденного приказом Минобрнауки России от 18 апреля 2014 г. № 344 профессионального стандарта «Специалист по обеспечению промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, и/или подъемных сооружений», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 декабря 2015 г. № 1142н, на основании действующих нормативно-правовых и нормативно-технических документов, относящихся к сфере деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзору).

К освоению программы допускаются: лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Цель изучения программы: повышение профессионального уровня руководящих работников и специалистов организаций, работающих на опасном производственном объекте, на котором используется оборудование, работающее под давлением, необходимого для профессиональной деятельности в рамках имеющейся или получаемой квалификации.

Задачи обучения: обновление и расширение профессиональных знаний в области нормативно-правовой и технической базы документов, регламентирующих эксплуатацию оборудования, работающего под давлением; ознакомление с мероприятиями по обеспечению промышленной безопасности при вводе в эксплуатацию, эксплуатации, реконструкции, капитальном ремонте, техническом перевооружении, консервации и ликвидации опасного производственного объекта, на котором используется оборудование, работающее под давлением.

Курс состоит из 6 тем, рассчитан на 40 часов, из которых 28 часов теоретических и 10 часа практических занятий, 2 часа отводится на итоговую аттестацию в форме экзамена.

Требования к результатам освоения рабочей программы сформированы на основе квалификационных требований, предъявляемых к специалистам

организаций в области эксплуатации и безопасного обслуживания оборудования, работающего под давлением. В требованиях к результатам освоения программы описываются требования к умениям, приобретаемым в ходе освоения рабочей программы, указываются усваиваемые знания, на базе которых формируются умения и приобретаются практические навыки эксплуатации и безопасного обслуживания оборудования, работающего под давлением.

Структура и содержание программы представлены требованиями к подготовке обучающихся по программе повышения квалификации, учебно-тематическим планом и программой, требованиями к минимальному материально-техническому обеспечению реализации программы, кадровому и информационному обеспечению обучения, критериями оценивания знаний и умений обучающихся.

В учебно-тематическом плане содержится перечень разделов с указанием объемов времени, отводимых на освоение, включая объемы времени, отводимые на теоретическое и практическое обучение, а также раскрывается рекомендуемая последовательность изучения разделов и тем, указывается распределение учебных часов по темам.

Освоение повышения квалификации управленческого персонала, осуществляющего деятельность в области эксплуатации и безопасного обслуживания оборудования, работающего под давлением завершается обязательной итоговой аттестацией в форме экзамена.

Проведение итоговой аттестации обучающихся осуществляется специально создаваемой аттестационной комиссией, которая назначается приказом руководителя ООО «Меотида».

Обучающимся, успешно окончившим курс обучения, выдаются документы, действительные на всей территории Российской Федерации:

– Удостоверение о повышении квалификации (форма определяется ООО «Меотида» самостоятельно).

В соответствии с Постановлением Правительства РФ № 1365 от 25.10.2019г. «О подготовке и об аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики» после завершения обучения по данной программе также проводится аттестация в аттестационных комиссиях организаций или в аттестационных комиссиях (территориальной или центральной) Ростехнадзора.

2. Требования к профессиональной подготовленности (компетентности) обучающихся по программе повышения квалификации специалистов организаций в области эксплуатации и безопасного обслуживания оборудования, работающего под давлением

Обучающийся, освоивший образовательную программу должен обладать следующими общими компетенциями (ОК):

- способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-2);
- способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных условиях и в условиях различных мнений и готовностью нести за них ответственность (ОК-3);
- способностью в условиях развития науки и изменяющейся социальной практики к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, готовностью приобретать новые знания, использовать различные средства и технологии обучения (ОК-4);
- готовностью к самостоятельной, индивидуальной работе, принятию решений в рамках своей профессиональной компетенции (ОК-5);
- способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-6).

Обучающийся, освоивший образовательную программу должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

- способностью и готовностью использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности (ОПК-1);
- владением основными методами защиты производственного персонала и населения от последствий возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-2);
- способностью формировать законченное представление о принятых решениях и полученных результатах в виде отчета с его публикацией (публичной защитой) (ОПК-3).

Обучающийся, освоивший образовательную программу должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

1) Организация работ по монтажу, ремонту и пуско-наладочным работам промышленного оборудования:

- производить пуско-наладочные работы и испытания промышленного оборудования после ремонта и монтажа (ПК 1.1);
- составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования (ПК 1.2.);

2) Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования:

- выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов (ПК 2.1.);

3) Организация работ по эксплуатации промышленного оборудования:

- организовывать работу по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования (ПК 2.3.);
- составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования (ПК 3.1.).

В результате изучения программы повышения квалификации обучающиеся **должны 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 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.

В результате изучения программы повышения квалификации обучающиеся **должны уметь:**

- пользоваться нормативно-правовой документацией, регламентирующей деятельность в области промышленной безопасности;
- 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 объектах 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.

В результате изучения программы повышения квалификации обучающиеся **должны 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.

3. Учебно-тематический план программы повышения квалификации специалистов в области эксплуатации и безопасного обслуживания оборудования, работающего под давлением

№п/п	Наименование тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			теоретические	практические	
1	Общие требования промышленной безопасности	4	4	-	-
2	Эксплуатация котлов (паровых, водогрейных, с органическими и неорганическими теплоносителями) на опасных производственных объектах	8	6	2	-
3	Эксплуатация трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах	8	6	2	-
4	Эксплуатация сосудов, работающих под давлением, на опасных	6	4	2	-

	производственных объектах				
5	Наполнение, техническое освидетельствование и ремонт баллонов для хранения и транспортирования сжатых, сжиженных и растворенных под давлением газов, применяемых на опасных производственных объектах	6	4	2	-
6	Деятельность, связанная с проектированием, строительством, реконструкцией, капитальным ремонтом и техническим перевооружением опасных производственных объектов, монтажом (демонтажем), наладкой, обслуживанием и ремонтом (реконструкцией) оборудования, работающего под давлением, применяемого на опасных производственных объектах	6	4	2	-
7	Итоговая аттестация	2	-	2	Экзамен
	ИТОГО:	40	28	12	

4. Календарный учебный график программы повышения квалификации специалистов в области эксплуатации и безопасного обслуживания оборудования, работающего под давлением

№	Наименование темы	Часов по плану	Учебные дни									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Общие требования промышленной безопасности	4	4									
2	Эксплуатация котлов (паровых, водогрейных, с органическими и неорганическими теплоносителями) на опасных производственных объектах	8	4	4								
3	Эксплуатация трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах	8		4	4							
4	Эксплуатация сосудов, работающих под давлением, на опасных производственных объектах	6			4	2						
5	Наполнение, техническое освидетельствование и ремонт баллонов для хранения и транспортирования сжатых, сжиженных и растворенных под давлением газов, применяемых на опасных производственных объектах	6				6						
6	Деятельность, связанная с проектированием, строительством, реконструкцией, капитальным ремонтом и техническим перевооружением опасных производственных объектов, монтажом (демонтажем), наладкой, обслуживанием и ремонтом (реконструкцией) оборудования, работающего под давлением, применяемого на опасных производственных объектах	6					6					
	Экзамен	2					2					
	Итого	40										

4. Формирование результатов освоения программы повышения квалификации специалистов в области эксплуатации и безопасного обслуживания оборудования, работающего под давлением

Трудовая функция	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
Организация мероприятий по обеспечению промышленной безопасности при вводе в	Сбор данных и оказание методической помощи структурным подразделениям в	Производить идентификацию опасного производственного объекта и определять его	Методы идентификации и анализа рисков

эксплуатацию опасного производственного объекта	идентификации опасностей, разработке перечня опасностей и оценке рисков	границы	
	Проведение идентификации опасного производственного объекта в соответствии с признаками и классами опасности, установленными законодательством Российской Федерации о промышленной безопасности опасных производственных объектов	Оценивать риски и определять меры по обеспечению промышленной безопасности при выполнении работ и ведении технологических процессов	Основы управления работниками
	Подготовка карты учета опасного производственного объекта, сведений, характеризующих опасный производственный объект, и комплекта документов для регистрации опасного производственного объекта в государственном реестре опасных производственных объектов	Подготавливать документы в области промышленной безопасности, вести деловые переговоры, осуществлять коммуникации с коллегами по работе и деловыми партнерами	Алгоритм функционирования технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, предусмотренный технической документацией изготовителя
	Подготовка документов для заключения договора страхования гражданской ответственности владельца опасного производственного объекта	Документально оформлять результаты своих действий	Инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте
	Организация контроля проведения экспертизы промышленной безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением, и (или) подъемных сооружений, применяемых на опасном производственном объекте, а также оценки соответствия требованиям промышленной безопасности перед вводом в эксплуатацию опасного производственного объекта		Положения и требования законодательства Российской Федерации в области промышленной безопасности опасных производственных объектов
	Организация работы комиссии по проверке готовности оборудования к пуску в работу и организации надзора за его эксплуатацией		Положения и требования законодательства Российской Федерации об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте
	Организация лицензирования деятельности в области промышленной безопасности		Положения, требования и порядок организации и осуществления производственного контроля соблюдения требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте
			Меры предупреждения воздействия опасных

			и вредных производственных факторов Средства индивидуальной и коллективной защиты и порядок их применения Инструкции по охране труда работников опасного производственного объекта Производственные инструкции работников опасного производственного объекта
Организация подготовки и контроль обучения и аттестации работников опасного производственного объекта	Организация и контроль обучения работников опасного производственного объекта	Организовывать собственную деятельности и деятельность подчиненных, давать поручения и контролировать их выполнение подчиненными	Основы промышленной безопасности (основные принципы обеспечения безопасности и охраны труда; основные положения трудового права; государственное регулирование в сфере промышленной безопасности)
	Организация и контроль подготовки и аттестации работников организации в области промышленной безопасности	Подготавливать материалы для отчетов, докладов и аналитических справок по вопросам обеспечения промышленной безопасности в рамках структурного подразделения (отдела промышленной безопасности)	Основы управления промышленной безопасностью в организации (обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда, управление внутренней мотивацией работников на безопасный труд и соблюдение требований промышленной безопасности, организация системы управления промышленной безопасностью, организация производственного контроля, основы предупреждения аварий и инцидентов, документация и отчетность по промышленной безопасности)
	Контроль проведения инструктажей (вводных, первичных, плановых, внеплановых, целевых) по соблюдению требований безопасности при эксплуатации опасного производственного объекта и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте	Информировать работников организации по вопросам обеспечения промышленной безопасности	Положения и требования законодательства Российской Федерации в области промышленной безопасности опасных производственных объектов
	Организация мероприятий по обеспечению укомплектованности штата работников опасного производственного объекта в соответствии со штатным расписанием и установленными требованиями нормативных документов в области промышленной безопасности	Документально оформлять результаты своих действий	Положения и требования правил организации и осуществления производственного контроля соблюдения требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте
	Подготовка материалов для отчетов, докладов, аналитических справок по		Меры предупреждения воздействия опасных и вредных производственных факторов

	вопросам обеспечения промышленной безопасности		
	Подготовка материалов для тематических совещаний по вопросам обеспечения промышленной безопасности		Средства индивидуальной и коллективной защиты и порядок их применения
			Инструкции по охране труда работников опасного производственного объекта
			Производственные инструкции работников опасного производственного объекта
Организация контроля соблюдения требований промышленной безопасности и законодательства Российской Федерации о градостроительной деятельности при вводе в эксплуатацию опасного производственного объекта	Разработка и утверждение положения об осуществлении производственного контроля соблюдения требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте	Ставить и формулировать задачи по промышленной безопасности в соответствии с требованиями промышленной безопасности, с целями и задачами организации, политикой организации в области промышленной безопасности, рекомендациями межгосударственных и национальных стандартов в сфере безопасности и охраны труда	Требования и порядок разработки локальных нормативных актов в области промышленной безопасности
	Разработка и утверждение плана работы по осуществлению производственного контроля в подразделениях эксплуатирующей организации	Разрабатывать локальные акты в области промышленной безопасности, в том числе: положения и планы мероприятий по обеспечению промышленной безопасности	Положения и требования Градостроительного кодекса Российской Федерации
	Разработка и утверждение ежегодного плана мероприятий по обеспечению промышленной безопасности	Взаимодействовать с работниками	Положения и требования законодательства Российской Федерации в области промышленной безопасности опасных производственных объектов
	Разработка и утверждение планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах I, II и III класса опасности	Документально оформлять результаты своих действий	Положения и требования правил организации и осуществления производственного контроля соблюдения требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте
	Информирование работников о состоянии промышленной безопасности на рабочих местах, существующих рисках, а также о мерах по защите работников от воздействия опасных и вредных производственных факторов		Алгоритм функционирования технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, предусмотренный технической документацией изготовителя
	Организация и проведение проверок состояния промышленной безопасности на опасном производственном объекте		Инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте
			Основные положения и требования нормативных правовых актов

			устанавливающих порядок обслуживания опасных производственных объектов
			Меры предупреждения воздействия опасных и вредных производственных факторов
			Средства индивидуальной и коллективной защиты и порядок их применения
			Инструкции по охране труда работников опасного производственного объекта
			Производственные инструкции работников опасного производственного объекта
Осуществление производственного контроля соблюдения требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте	Контроль функционирования системы управления промышленной безопасностью в организации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области промышленной безопасности	Осуществлять контроль выполнения требований промышленной безопасности и охраны труда работниками опасного производственного объекта	Принципы планирования программ мероприятий по обеспечению промышленной безопасности
	Контроль соблюдения работниками опасного производственного объекта требований промышленной безопасности	Оценивать уровень соответствия объектов требованиям промышленной безопасности	Производственная и организационная структура организации, основные технологические процессы и режимы производства; виды применяемого оборудования и правила его эксплуатации
	Контроль состояния средств коллективной защиты работников	Анализировать состояние промышленной безопасности на опасном производственном объекте	Локальные нормативные документы по процедурам контроля соблюдения требований нормативных правовых актов по промышленной безопасности в структурных подразделениях организации
	Контроль выполнения организационно-технических мероприятий по результатам производственного контроля подразделений организации; повторные проверки для подтверждения устранения выявленных нарушений	Разрабатывать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности	Органы и организации, осуществляющие надзор и контроль в сфере промышленной безопасности, и их функции
	Внутренний аудит в области промышленной безопасности	Формировать отчеты внутреннего аудита в области промышленной безопасности	Правовые основы государственного управления соблюдением требований промышленной безопасности и надзора за ним
	Организация и проведение комплексных и целевых проверок состояния промышленной безопасности на опасном производственном объекте, выявление опасных факторов на рабочих местах	Осуществлять сбор информации для отчетов в надзорные органы и организации	Права и обязанности юридических лиц при осуществлении государственного контроля
	Анализ состояния промышленной безопасности на опасном производственном объекте	Заполнять формы для отчета в надзорные органы и организации	Порядок и формы предоставления отчетности

	объекте		
	Анализ организационной структуры, технического оснащения организации, требований промышленной безопасности, передового отечественного и зарубежного опыта в области промышленной безопасности	Подготавливать документы в области промышленной безопасности, вести деловые переговоры, осуществлять коммуникации с коллегами по работе и деловыми партнерами	Положения и требования законодательства Российской Федерации в области промышленной безопасности опасных производственных объектов
	Пересмотр и разработка локальных положений в области промышленной безопасности для совершенствования системы управления промышленной безопасностью в организации	Контролировать соблюдение требований промышленной безопасности	Положения и требования законодательства Российской Федерации в области защиты прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного, муниципального контроля (надзора)
	Разработка мер, направленных на улучшение состояния промышленной безопасности	Взаимодействовать с работниками	Положения и требования правил организации и осуществления производственного контроля соблюдения требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте
	Разработка предложений по усовершенствованию элементов системы управления промышленной безопасностью	Документально оформлять результаты своих действий	Основные положения и требования нормативных правовых актов, устанавливающих порядок обслуживания опасных производственных объектов
	Внесение предложений совместно с другими структурными подразделениями организации по разработке планов и программ по улучшению обеспечения промышленной безопасности, устранению или минимизации рисков		Меры предупреждения воздействия опасных и вредных производственных факторов
	Разработка мероприятий по повышению уровня заинтересованности работников в улучшении условий и безопасности труда		Требования к осуществлению производственного контроля (проверок) в области промышленной безопасности
	Контроль выполнения предписаний органов государственного контроля и надзора за соблюдением требований действующих нормативных правовых актов, правил и инструкций в области промышленной безопасности		Принципы проведения аудита (этичность поведения, беспристрастность, профессиональная осмотрительность, независимость, подход, основанный на свидетельстве)
	Составление и предоставление отчетов организации в области промышленной безопасности по установленной форме		Инструкции по охране труда работников опасного производственного объекта
	Сбор информации для отчетов в надзорные органы и организации, а также для		Производственные инструкции работников опасного производственного объекта

	внутренних корпоративных отчетов		
Организация и проведение мероприятий по техническому освидетельствованию, диагностированию, экспертизе промышленной безопасности, техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту сооружений и технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте	Контроль своевременного проведения необходимых испытаний и технических освидетельствований технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах, ремонта и поверки контрольных средств измерений	Оформлять заявку, план-график, договор или другие документы, устанавливающие условия проведения экспертизы промышленной безопасности и проведения испытаний, диагностики и технических освидетельствований технических устройств	Нормативные правовые акты в области проведения экспертизы промышленной безопасности
	Контроль соблюдения технологической дисциплины	Формировать комплект необходимых материалов и документов в полном объеме с целью проведения экспертизы промышленной безопасности и для передачи экспертной организации	Порядок и процедуры проведения освидетельствований, контрольных испытаний, диагностирования оборудования, работающего под давлением, в том числе дымовых труб; паропроводов, вентиляционных труб, подъемных сооружений, подкрановых путей
	Контроль своевременного проведения экспертизы промышленной безопасности	Вести деловые переговоры, осуществлять коммуникации с коллегами по работе и деловыми партнерами	Требования к оформлению заключения экспертизы
	Подготовка документов для проведения экспертизы промышленной безопасности	Взаимодействовать с работниками	Положения и требования законодательства Российской Федерации в области промышленной безопасности опасных производственных объектов
		Документально оформлять результаты своих действий	Положения и требования правил организации и осуществления производственного контроля соблюдения требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте Основные положения и требования нормативных правовых актов, устанавливающих порядок обслуживания опасных производственных объектов

5. Содержание программы повышения квалификации специалистов организаций в области эксплуатации и безопасного обслуживания оборудования, работающего под давлением

Тема 1. Общие требования промышленной безопасности

Основные понятия в области промышленной безопасности. Промышленная безопасность, опасный производственный объект (ОПО); авария, инцидент, технические устройства, применяемые на опасном производственном объекте, вспомогательные горноспасательные команды, обоснование безопасности опасного производственного объекта; обоснование безопасности опасного производственного объекта; техническое перевооружение опасного производственного объекта; экспертиза промышленной безопасности; эксперт в области промышленной безопасности. Виды и классы опасных производственных объектов. Перечень критериев, по которым производственный объект относится к опасным производственным объектам.

Правовое регулирование в области промышленной безопасности. Российское законодательство в области промышленной безопасности и в области градостроительной деятельности. Нормативные документы по промышленной безопасности. Основная цель Федерального закона № 116-ФЗ от 21.07.1997 г. «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». На кого распространяются и не распространяются нормы федерального закона №116-ФЗ. Требования промышленной безопасности в соответствии с федеральным законом № 116-ФЗ. Обоснование опасного производственного объекта. В каких случаях разрабатывается обоснование опасного производственного объекта. Направление в органы Ростехнадзора. Сроки направления. Российское законодательство в области градостроительной деятельности. Опасные и технически сложные объекты. Какие объекты относятся и какие не относятся к опасным и технически сложным объектам. Виды экспертизы проектной документации в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации. Порядок организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий. Строительный контроль. Государственный строительный надзор. Предмет государственного строительного надзора.

Тема 2. Эксплуатация котлов (паровых, водогрейных, с органическими и неорганическими теплоносителями) на опасных производственных объектах

Ввод в эксплуатацию, пуск (включение) в работу и учет оборудования. Порядок ввода в эксплуатацию. Решение о вводе в эксплуатацию. Комиссия по проверке готовности. Результаты проверки готовности. Пуск (включение) в работу и учета оборудования. Порядок ввода в эксплуатацию и пуска в работу трубопроводов пара и горячей воды. Учет трубопроводов пара и

горячей воды в органах РТН. Требования к прокладке трубопроводов. Порядок ввода в эксплуатацию, пуска (включение) в работу и учета оборудования, работающего под давлением. Постановка на учет. Что подлежит учету в РТН.

Техническое освидетельствование котлов. Наружный и внутренний осмотр котлов. Сроки технического освидетельствования котлов. Гидравлическое испытание котлов. Техническое освидетельствование сосудов. Сроки технического освидетельствования сосудов. Экспертиза промышленной безопасности и техническое диагностирование оборудования, работающего под давлением. Дополнительные требования промышленной безопасности к освидетельствованию и эксплуатации баллонов. Экспертиза промышленной безопасности и техническое диагностирование оборудования, работающего под давлением.

Требования к организациям, эксплуатирующим оборудование под давлением, и к работникам этих организаций. Здания и помещения для эксплуатации котлов. Меры, которые должны быть обеспечены при сжигании топлива в котлах. Требования к эксплуатации котлов. Требования к эксплуатации сосудов под давлением. Эксплуатация сосудов под давлением. Требования к манометрам. Порядок действия в случаях аварии или инцидента при эксплуатации оборудования под давлением. Дополнительные требования промышленной безопасности к эксплуатации цистерн и бочек для перевозки сжиженных газов.

Дополнительные требования безопасности к эксплуатации котлов, работающих с высокотемпературными органическими и неорганическими теплоносителями, содорегенерационных котлов, электрических котлов, газотрубных котлов.

Тема 3. Эксплуатация трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах

Ввод в эксплуатацию, пуск (включение) в работу и учет оборудования. Порядок ввода в эксплуатацию. Решение о вводе в эксплуатацию. Комиссия по проверке готовности. Результаты проверки готовности. Пуск (включение) в работу и учета оборудования. Порядок ввода в эксплуатацию и пуска в работу трубопроводов пара и горячей воды. Учет трубопроводов пара и горячей воды в органах РТН. Требования к прокладке трубопроводов. Порядок ввода в эксплуатацию, пуска (включение) в работу и учета оборудования, работающего под давлением. Постановка на учет. Что подлежит учету в РТН.

Требования промышленной безопасности к эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды. Требования промышленной безопасности к техническому освидетельствованию трубопроводов пара и горячей воды. Требования промышленной безопасности к проведению испытаний трубопроводов пара и горячей воды.

Требования к организациям, осуществляющим эксплуатацию трубопроводов пара и горячей воды. Требования к работникам организаций, осуществляющих эксплуатацию трубопроводов пара и горячей воды. Требования к эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды. Порядок действия в случаях аварии или инцидента при эксплуатации пара и горячей воды.

Общие требования к техническому освидетельствованию. Какие осмотры проводятся при техническом освидетельствовании. Кто проводит техническое освидетельствование. Требования к техническому освидетельствованию пара и горячей воды.

Требования к проведению гидравлических (пневматических) испытаний трубопроводов пара и горячей воды. Цели гидравлических испытаний. Когда проводят гидравлические испытания. Когда трубопровод считается выдержавшим гидравлические испытания.

Тема 4. Эксплуатация сосудов, работающих под давлением, на опасных производственных объектах

Ввод в эксплуатацию сосудов, работающих под давлением. Порядок ввода в эксплуатацию. Решение о вводе в эксплуатацию. Комиссия по проверке готовности. Результаты проверки готовности. Пуск (включение) в работу и учета оборудования. Порядок ввода в эксплуатацию и пуска в работу трубопроводов пара и горячей воды. Учет трубопроводов пара и горячей воды в органах РТН. Требования к прокладке трубопроводов. Порядок ввода в эксплуатацию, пуска (включение) в работу и учета оборудования, работающего под давлением. Постановка на учет. Что подлежит учету в РТН.

Требования промышленной безопасности к эксплуатации оборудования, работающего под давлением. Техническое освидетельствование, экспертиза промышленной безопасности, техническое диагностирование оборудования под давлением. Требования промышленной безопасности к техническому перевооружению ОПО, монтажу, ремонту, реконструкции (модернизации) и наладке оборудования под давлением.

Требования к организациям, эксплуатирующим оборудование под давлением, и к работникам этих организаций. Здания и помещения для эксплуатации котлов. Меры, которые должны быть обеспечены при сжигании топлива в котлах. Требования к эксплуатации котлов. Требования к эксплуатации сосудов под давлением. Эксплуатация сосудов под давлением. Требования к манометрам. Порядок действия в случаях аварии или инцидента при эксплуатации оборудования под давлением. Дополнительные требования промышленной безопасности к эксплуатации цистерн и бочек для перевозки сжиженных газов.

Тема 5. Наполнение, техническое освидетельствование и ремонт баллонов для хранения и транспортирования сжатых, сжиженных и растворенных под давлением газов, применяемых на опасных производственных объектах

Требования промышленной безопасности к освидетельствованию баллонов. Общие требования. Что должно быть обеспечено в организациях, осуществляющих освидетельствование баллонов. Что включает в себя освидетельствование баллонов. Результаты освидетельствования баллонов. Эксплуатация баллонов. Транспортировка и хранение баллонов.

Маркировка баллонов. Окраска. Размещение (установка) баллонов. Наполнение баллонов. Журнал наполнения баллонов.

Транспортировка и хранение баллонов. Хранение в горизонтальном виде. Оснащение складов для баллонов. Документация, при транспортировке и хранении баллонов.

Тема 6. Деятельность, связанная с проектированием, строительством, реконструкцией, капитальным ремонтом и техническим перевооружением опасных производственных объектов, монтажом (демонтажем), наладкой, обслуживанием и ремонтом (реконструкцией) оборудования, работающего под давлением, применяемого на опасных производственных объектах

Требования промышленной безопасности к установке, размещению и обвязке оборудования под давлением. Общие требования. Установка, размещение, обвязка котлов и вспомогательного оборудования котельной установки. Установка, размещение и обвязка сосудов. Прокладка трубопроводов.

Техническое освидетельствование котлов. Наружный и внутренний осмотр котлов. Сроки технического освидетельствования котлов. Гидравлическое испытание котлов. Техническое освидетельствование сосудов. Сроки технического освидетельствования сосудов. Экспертиза промышленной безопасности и техническое диагностирование оборудования, работающего под давлением. Дополнительные требования промышленной безопасности к освидетельствованию и эксплуатации баллонов. Экспертиза промышленной безопасности и техническое диагностирование оборудования, работающего под давлением.

Требования к организации, осуществляющим монтаж, ремонт, реконструкцию (модернизацию), наладку оборудования и к работникам этих организаций. Требования к монтажу, ремонту и реконструкции (модернизации) оборудования. Резка и деформация полуфабрикатов. Сварка. Контроль качества сварных соединений. Визуальный осмотр и измерения. Ультразвуковая дефектоскопия и радиографический контроль. Капиллярный и магнитопорошковый контроль. Контроль стилоскопирования. Измерение твердости. Механические испытания, металлографические исследования,

испытания на стойкость против межкристаллитной коррозии. Исправление дефектов сварных соединений. Контроль качества выполненных работ. Требования к итоговой документации. Требования к наладке.

6. Условия реализации программы

6.1. Требования к организации учебного процесса

Учебные группы создаются численностью до 30 человек.

Учет посещаемости занятий, успеваемости и пройденных тем ведется преподавателями в соответствующей учетной документации.

Обучение включает теоретические, практические занятия и самостоятельную подготовку.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий – 1 академический час (45 минут). Допускается спаривание занятий, но не более двух академических часов.

6.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия:

1. Учебного кабинета, оборудованного:

- посадочными местами по количеству обучающихся;
- рабочим местом преподавателя;
- компьютером;
- интерактивной доской или мультимедийным комплексом с лицензионным программным обеспечением.

6.3. Требования к кадровому обеспечению образовательного процесса

Преподаватели должны иметь высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика» или в области, соответствующей преподаваемому предмету.

Преподаватели должны проходить повышение квалификации не реже 1 раза в 3 года.

7. Информационное обеспечение обучения

1. Трудовой кодекс РФ.

2. Градостроительный кодекс РФ.

3. Федеральный закон №116-ФЗ от 21.07.1997 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»

4. Федеральный закон № 184-ФЗ от 27.12.2002 «О техническом регулировании».

5. Федеральный закон № 99-ФЗ от 04.05.2011 «О лицензировании отдельных видов деятельности».

6. Федеральный закон № 225-ФЗ от 27.07.2010 «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельцев опасных производственных объектов за причинение вреда в результате аварии на опасном производственном объекте».

7. Постановление Правительства РФ от 24.11.1998 № 1371 «О регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов».

8. Постановление Правительства РФ от 10.03.1999 № 263 «Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте».

9. Постановление Правительства РФ от 11.05.1999 № 526 «Об утверждении Правил представления декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов».

10. Постановление Правительства РФ от 10.06.2013 № 492 «О лицензировании эксплуатации взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов I, II и III классов опасности».

11. Постановление Правительства РФ от 03.11.2011 № 916 «Об утверждении Правил обязательного страхования гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте».

12. Постановление Правительства РФ от 26.06.2013 № 536 «Об утверждении требований к документационному обеспечению систем управления промышленной безопасностью».

13. 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».

14. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 6 апреля 2012 г. № 233 «Об утверждении областей аттестации (проверки знаний) руководителей и специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору».

15. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.07.2013 г. № 306 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Общие требования к обоснованию безопасности опасного производственного объекта».

16. Приказ Ростехнадзора от 25.03.2014 № 116 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных

объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением».

17. Приказ Ростехнадзора от 19.08.2011 № 480 «Об утверждении Порядка проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору».

18. Решение Комиссии Таможенного союза от 18.10.2011 № 823 «О принятии технического регламента Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011)».

19. Решение Комиссии Таможенного союза от 18.10.2011 № 825 «О принятии технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011)».

20. Приказ Ростехнадзора от 14.11.2013 № 538 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности».

8. Критерии оценивания знаний и умений по предмету

8.1. Критерии оценки полученных знаний и эффективности учебной программы по устным ответам на контрольные вопросы

Оценка **5 («отлично»)** выставляется при условии точного и полного ответа на вопрос и ответа на дополнительные вопросы. При этом учитывается не только объем ответа, но и умение обучающегося профессионально аргументировано излагать материал, иллюстрировать теоретические выводы примерами на практике. При изложении материала также оценивается умение строить логическое умозаключение.

Оценка **4 («хорошо»)** выставляется при условии правильного ответа на вопрос, но при незначительных неточностях ответа, которые обучающийся восполняет, отвечая на дополнительные вопросы преподавателя, что позволяет восстановить целостную картину ответа.

Оценка **3 («удовлетворительно»)** выставляется при условии в основном правильного ответа на поставленные вопросы, но неспособности обучающегося ответить на дополнительные вопросы, нечеткости ответа.

Оценка **2 («неудовлетворительно»)** выставляется при условии неправильного ответа на поставленный вопрос, за несамостоятельную подготовку к ответу.

Оценка **1 («плохо»)** выставляется, за отказ от ответа по причине незнания вопроса.

8.2. Критерии оценки полученных знаний и эффективности учебной программы по ответам на контрольные вопросы в форме экзаменационных билетов

Экзаменационный билет состоит из 50 тестовых заданий вопросов. Вопросы, включенные в экзаменационный билет, позволяют оценить знания обучающихся в следующей области:

- положения и требования законодательства Российской Федерации в области промышленной безопасности опасных производственных объектов;
- положения, требования и порядок организации и осуществления производственного контроля соблюдения требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте;
- положения и требования законодательства Российской Федерации об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте;
- основные положения и требования нормативных правовых актов, устанавливающих порядок обслуживания опасных производственных объектов;
- меры предупреждения воздействия опасных и вредных производственных факторов;
- требования к осуществлению производственного контроля (проверок) в области промышленной безопасности;
- порядок и процедуры проведения освидетельствований, контрольных испытаний, диагностирования оборудования, работающего под давлением, в том числе дымовых труб; паропроводов, вентиляционных труб, подъемных сооружений, подкрановых путей;
- требования к оформлению заключения экспертизы.

Оценивание полученных знаний по результатам тестирования осуществляется в следующем порядке:

- при правильных ответах на 50-48 вопросов выставляется оценка 5 («отлично»);
- при правильных ответах на 47-43 вопроса выставляется оценка 4 («хорошо»);
- при правильных ответах на 42-32 вопроса выставляется оценка 3 («удовлетворительно»);
- при правильных ответах меньше, чем на 32 вопроса выставляется оценка 2 («неудовлетворительно»);
- при отказе от прохождения тестирования выставляется оценка 1 («плохо»).

8.3. Критерии оценки полученных умений и эффективности учебной программы по выполнению практических заданий

Практические задания позволяют оценить умения обучающихся в следующей области:

- организация мероприятий по обеспечению промышленной безопасности при вводе в эксплуатацию опасного производственного объекта;
- организация подготовки и контроль обучения и аттестации работников опасного производственного объекта;
- организация контроля соблюдения требований промышленной безопасности и законодательства Российской Федерации о градостроительной деятельности при вводе в эксплуатацию опасного производственного объекта;
- осуществление производственного контроля соблюдения требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте;
- организация и проведение мероприятий по техническому освидетельствованию, диагностированию, экспертизе промышленной безопасности, техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту сооружений и технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте;
- организация и осуществление мероприятий по подготовке, обучению и аттестации работников опасного производственного объекта;
- организация и осуществление мероприятий по предотвращению и локализации аварий и инцидентов, а также устранению причин и последствий аварий и инцидентов на опасном производственном объекте, снижению производственного травматизма;
- расследование, учет и анализ несчастных случаев на производстве, аварий и инцидентов;
- контроль обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте;
- обеспечение требований промышленной безопасности при выводе опасного производственного объекта в ремонт или на консервацию и/или ликвидации опасного производственного объекта.

Оценивание выполнения практического задания производится преподавателем визуальным способом по пятибалльной системе.

В период изучения дисциплины преподаватель ведет таблицу мониторинга качества знаний по всем обучающимся, используя варианты компоновки экзаменационных билетов по пройденным темам, чтобы иметь возможность соотнести улучшение или ухудшение качества знаний индивидуально по каждому учащемуся и принять решение о выставлении оценки текущей успеваемости по пятибалльной системе.

9. Контрольно-оценочные материалы

9.1. Тестовые задания для подготовки к экзамену

1. При осуществлении каких процессов не применяются требования Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением»?

- А) Техническое перевооружение опасного производственного объекта, на котором используются водогрейные котлы.
- Б) Размещение паровых котлов в здании котельного помещения опасного производственного объекта.
- В) Разработка (проектирование) прямоточного котла.

2. При осуществлении каких процессов на ОПО не применяются требования ФНП ОРПД?

Реконструкция (модернизация) паровых котлов.

- А) Техническое освидетельствование котлов-утилизаторов.
- Б) Пуско-наладочные работы на водогрейных котлах.
- В) Утилизация энерготехнологического котла на основании результатов технического диагностирования.

3. На какие котлы распространяется действие ФНП ОРПД?

- А) Электрокотел вместимостью 20 литров с рабочим давлением 0,5 МПа.
- Б) Котел вместимостью 1 литр с рабочим давлением 1,5 МПа.
- В) Котел на органическом теплоносителе, с рабочим давлением 0,5 МПа, установленный на плавучей буровой установке.
- Г) Отопительный котел железнодорожного подвижного состава.

4. На какое оборудование распространяется действие ФНП ОРПД?

- А) Автономный экономайзер.
- Б) Паровозный котел.
- В) Пароперегреватель трубчатой печи.
- Г) Продувочный трубопровод парового котла, соединенный с атмосферой.

5. Кто и на основании чего принимает решение о вводе в эксплуатацию котла?

- А) Уполномоченный представитель Ростехнадзора на основании проверки готовности котла к пуску в работу и проверки организации надзора за эксплуатацией котла.
- Б) Уполномоченный представитель Ростехнадзора после проведения пусконаладочных работ на основании результатов первичного освидетельствования котла и осмотра котла во время парового опробования.
- В) Ответственный за осуществление производственного контроля за безопасной эксплуатацией оборудования под давлением на основании проверки организации надзора за эксплуатацией котла.
- Г) Руководитель эксплуатирующей организации на основании проверки готовности котла к пуску в работу и проверки организации надзора за эксплуатацией котла.

6. В каком из приведенных случаев проверка готовности котла к пуску в работу и проверка организации надзора за эксплуатацией котла осуществляется ответственными работниками эксплуатирующей организации?

- А) После монтажа без применения неразъемных соединений котла, поставленного на объект эксплуатации в собранном виде.
- Б) После реконструкции (модернизации) или капитального ремонта с заменой основных элементов котла.
- В) При передаче котла для использования другой эксплуатирующей организации.
- Г) После монтажа котла, поставляемого отдельными деталями, элементами или блоками, окончательную сборку (доизготовление) которого с применением неразъемных соединений производят при монтаже на месте его установки.

7. В каком из приведенных случаев проверка готовности котла к пуску в работу и проверка организации надзора за эксплуатацией котла осуществляется комиссией, назначаемой приказом эксплуатирующей организации?

- А) До начала применения транспортабельного котла.
- Б) После монтажа без применения неразъемных соединений котла, демонтированного и установленного на новом месте.
- В) После капитального ремонта котла с заменой барабана.
- Г) После монтажа без применения неразъемных соединений котла, поставленного на объект эксплуатации в собранном виде.

8. В каком случае в состав комиссии по проверке готовности котла к пуску в работу и организации надзора за его эксплуатацией включается уполномоченный представитель Ростехнадзора?

- А) Участие уполномоченного представителя Ростехнадзора в комиссии ФНП ОРПД не предусматривается.
- Б) При осуществлении проверок любых котлов, на которые распространяется действие ФНП ОРПД.
- В) Участие уполномоченного представителя Ростехнадзора в комиссии определяется исключительно по инициативе руководителя эксплуатирующей организации.
- Г) При осуществлении проверок только паровых котлов.

9. Что контролируется при проведении проверки готовности котла к пуску в работу?

- А) Наличие документации по результатам пуско-наладочных испытаний и комплексного опробования.
- Б) Исправность питательных приборов котла и соответствие их проекту.
- В) Соответствие водно-химического режима котла требованиям ФНП ОРПД.
- Г) Наличие должностных инструкций для ответственных лиц и специалистов, осуществляющих эксплуатацию котла.

10. Что контролируется при проведении проверки организации надзора за эксплуатацией котла?

- А) Наличие положительных результатов технического освидетельствования.
- Б) Наличие обученного и допущенного в установленном порядке к работе обслуживающего персонала и аттестованных в установленном порядке специалистов.
- В) Наличие документации, удостоверяющей качество монтажа.
- Г) Наличие документации, подтверждающей соответствие оборудования требованиям законодательства Российской Федерации о техническом регулировании.

11. Каким образом должны оформляться результаты проверок готовности котла к пуску в работу и организации надзора за его эксплуатацией?

- А) Результаты проверок оформляются приказом (распорядительным документом) эксплуатирующей организации.
- Б) Результаты проверок оформляются актом готовности котла к вводу в эксплуатацию.
- В) Результаты проверок оформляются записью в паспорт котла.
- Г) Результаты проверок оформляются протоколом, который является основанием для ввода котла в эксплуатацию. Протокол прилагается к паспорту котла.

12. На какой период руководителем эксплуатирующей организации может быть принято решение о возможности эксплуатации котла в режиме опытного применения?

- А) Эксплуатация котла в режиме опытного применения не допускается.
- Б) Не более 1 года.
- В) Не более 6 месяцев.
- Г) Период эксплуатации котла в режиме опытного применения устанавливается эксплуатирующей организацией с уведомлением об этом территориального органа Ростехнадзора.

13. На основании чего осуществляется пуск (включение) в работу и штатная остановка котла?

- А) На основании приказа руководителя эксплуатирующей организации.
- Б) На основании письменного распоряжения ответственного за осуществление производственного контроля за безопасной эксплуатацией оборудования, работающего под давлением.
- В) На основании письменного распоряжения ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию котла.

14. Что из приведенного не указывается на табличке или не наносится на котле перед пуском его в работу?

- А) Номер котла по системе, принятой в эксплуатирующей организации.
- Б) Разрешенное давление (температура).
- В) Регистрационный номер и даты проведенных осмотров и гидравлических испытаний.
- Г) Даты следующего осмотра и гидравлического испытания.

15. Каким образом осуществляется учет котлов транспортабельных (передвижных) котельных установок в органах Ростехнадзора?

- А) Котлы подлежат учету в органах Ростехнадзора по месту их эксплуатации при сроках их эксплуатации на этом месте более трех месяцев.
- Б) Котлы подлежат учету в органах Ростехнадзора по месту регистрации эксплуатирующей организации.
- В) Эти котлы не подлежат учету в органах Ростехнадзора.
- Г) Котлы подлежат учету в органах Ростехнадзора как по месту регистрации эксплуатирующей организации, так и по месту их эксплуатации (временный учет) при сроках их эксплуатации на этом месте более трех месяцев.

16. Какой из приведенных котлов не подлежит учету в органах Ростехнадзора?

- А) Водогрейный котел с температурой нагрева воды не более 150⁰С.
- Б) Котлы, эксплуатируемые на ОПО IV класса опасности.
- В) Котлы, у которых произведения вместимости (м³) на давление (МПа) не превышает 1,0.
- Г) Учету в органах Ростехнадзора подлежат все котлы, на которые распространяется действие ФНП ОРПД.

17. Какая документация не представляется эксплуатирующей организацией в орган Ростехнадзора для постановки на учет котла?

- А) Заявление, содержащее информацию об эксплуатирующей организации с указанием места установки стационарного котла.
- Б) Копии акта готовности котла к вводу в эксплуатацию и приказа (распорядительного документа) о вводе его в эксплуатацию.
- В) Паспорт котла, удостоверение о качестве монтажа, инструкция изготовителя по монтажу и эксплуатации котла.
- Г) Сведения о дате проведения технического освидетельствования или экспертизы промышленной безопасности и сроках следующего технического освидетельствования (экспертизы).

18. В каком из приведенных случаев допускается одному специалисту совмещать ответственность за осуществление производственного контроля за безопасной эксплуатацией котлов и ответственность за их исправное состояние и безопасную эксплуатацию?

- А) Случаи совмещения обязанностей определяются самостоятельно эксплуатирующей организацией в соответствии с ее распорядительными документами.
- Б) Если котлы эксплуатируются не более чем на двух производственных площадках.
- В) Если это совмещение согласовано с территориальным органом Ростехнадзора.
- Г) Совмещение не допускается.

19. Какое требование к рабочим, обслуживающим котлы, указано неверно?

- А) Рабочие должны быть не моложе 18 летнего возраста и не иметь медицинских противопоказаний для выполнения работ по обслуживанию котлов.
- Б) Рабочие должны пройти аттестацию по промышленной безопасности в аттестационной комиссии эксплуатирующей организации.

- В) Рабочие должны быть допущены в установленном порядке к самостоятельной работе.
- Г) Рабочие должны соответствовать квалификационным требованиям.
- Д) Все требования указаны верно.

20. Какие инструкции не разрабатываются в организации, эксплуатирующей котлы?

- А) Инструкция для ответственного за осуществление производственного контроля за безопасной эксплуатацией оборудования под давлением.
- Б) Инструкция для ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию котлов.
- В) Производственная инструкция, определяющая для обслуживающего персонала его обязанности и ответственность, порядок производства работ.
- Г) Инструкция (руководство) по эксплуатации котла.

21. Что из приведенного не входит в должностные обязанности специалиста, ответственного за осуществление производственного контроля за безопасной эксплуатацией трубопроводов?

- А) Выдача обязательных для исполнения предписаний по устранению нарушений и контроль их выполнения.
- Б) Проверка записи в сменном журнале с росписью в нем.
- В) Контроль проведения противоаварийных тренировок.
- Г) Отстранение от работ работников, нарушающих требования промышленной безопасности.

22. Что из приведенного не входит в должностные обязанности специалиста, ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию трубопроводов?

- А) Контроль своевременности и полноты проведения ремонта трубопроводов.
- Б) Осмотр трубопроводов с установленной должностной инструкцией периодичностью.
- В) Проведение противоаварийных тренировок с обслуживающим персоналом.
- Г) Подготовка трубопровода к техническому освидетельствованию.

23. С какой периодичностью проводится проверка знаний рабочих, обслуживающих трубопроводы?

- А) Периодичность устанавливается эксплуатирующей организацией.
- Б) Один раз в 12 месяцев.

- В) Один раз в 6 месяцев.
- Г) Один раз в год.

24. Какое из приведенных требований к проверке знаний рабочих, обслуживающих трубопроводы, указано неверно?

- А) Результаты проверки знаний рабочих оформляют протоколом за подписью председателя и членов комиссии с отметкой в удостоверении о допуске к самостоятельной работе.
- Б) Комиссия по проверке знаний рабочих назначается приказом эксплуатирующей организации, участие в ее работе представителя Ростехнадзора обязательно при проведении первичной аттестации рабочих.
- В) Внеочередная проверка знаний проводится при переходе рабочего в другую организацию.
- Г) В случае внесения изменений в технологический процесс и инструкции должна быть проведена внеочередная проверка знаний.

25. В каком из приведенных случаев после проверки знаний рабочий, обслуживающий трубопроводы, должен пройти стажировку?

- А) Перед первичным допуском к самостоятельной работе после профессионального обучения.
- Б) Перед допуском к самостоятельной работе после внеочередной проверки знаний.
- В) При перерыве в работе по специальности более 12 месяцев.
- Г) Во всех приведенных случаях проводится стажировка.
- Д) Стажировка проводится во всех приведенных случаях, кроме перерыва в работе по специальности более 12 месяцев.

26. Какая организация разрабатывает исполнительную схему трубопровода?

- А) Эксплуатирующая организация.
- Б) Организация, проводившая монтаж (изготовление) трубопровода на месте его эксплуатации.
- В) Для трубопроводов, подлежащих учету в территориальном органе Ростехнадзора, исполнительная схема разрабатывается экспертной организацией, а в остальных случаях – эксплуатирующей организацией.

27. Что из перечисленного не указывается в исполнительной схеме трубопровода?

- А) Марки сталей, диаметры, толщины труб, протяженность трубопровода.

- Б) Расположение опор, компенсаторов, подвесок, арматуры, воздушников и дренажных устройств.
- В) Сварные соединения с указанием расстояний между ними.
- Г) Расчетный срок службы и расчетное количество пусков трубопровода.

28. Для каких трубопроводов в исполнительной схеме указывается расположение указателей для контроля тепловых перемещений с указанием проектных величин перемещений?

- А) Для трубопроводов, которые работают при температурах, вызывающих ползучесть металла.
- Б) Для всех трубопроводов.
- В) Для всех паропроводов, подлежащих учету в территориальном органе Ростехнадзора.

29. Для каких трубопроводов эксплуатирующая организация обязана установить систематическое наблюдение за ростом остаточных деформаций?

- А) Паропровод из углеродистой стали, работающий при температуре пара свыше 400 °С.
- Б) Паропровод из легированной хромомолибденовой стали, работающий при температуре пара свыше 400°С до 500°С.
- В) Паропровод из высоколегированной хромистой стали, работающий при температуре пара свыше 300 °С до 530 °С.
- Г) Для всех указанных трубопроводов устанавливается систематическое наблюдение за ростом остаточных деформаций.

30. Какие из приведенных трубопроводов должны подвергаться техническому диагностированию, неразрушающему, разрушающему контролю до выработки ими назначенного ресурса?

- А) Техническое диагностирование трубопроводов должно проводиться только после выработки ими назначенного ресурса.
- Б) Паропровод из углеродистой стали, работающий при температуре пара свыше 400 °С.
- В) Паропровод из легированной хромомолибденовой стали, работающий при температуре пара свыше 400°С до 500°С.
- Г) Паропровод из высоколегированной хромистой стали, работающий при температуре пара свыше 300 °С до 530 °С.

31. Какие указания должны быть дополнительно включены в производственные инструкции по режиму работы и безопасному обслуживанию автоклавов с быстросъемными крышками?

- А) Порядок пользования ключ-маркой и замком; контроль за непрерывным отводом конденсата.
- Б) Допустимые скорости прогрева и охлаждения автоклава и методы их контроля.
- В) Порядок наблюдения за тепловыми перемещениями автоклава; контроль за отсутствием заземлений подвижных опор.
- Г) Все приведенные указания должны включаться в производственную инструкцию.
- Д) Все приведенные указания, кроме контроля за непрерывным отводом конденсата, должны включаться в производственную инструкцию.

32. Что необходимо обеспечить при эксплуатации сосудов, обогреваемых горячими газами?

- А) Максимальное снижение потерь тепла от поверхности сосуда с повышенной температурой в окружающую среду.
- Б) Температуру наружной поверхности изоляции не более 55 °С при температуре окружающей среды не более 25 °С.
- В) Надежное охлаждение стенок, находящихся под давлением, не допуская превышение температуры стенки выше допустимых значений.

33. Манометры какого класса точности необходимо применять при эксплуатации сосудов с рабочим давлением до 2,5 МПа?

- А) Не ниже 4,0.
- Б) Не ниже 2,5.
- В) Не ниже 1,5.
- Г) Не ниже 1,0.

34. Манометры какого класса точности необходимо применять при эксплуатации сосудов с рабочим давлением свыше 2,5 МПа?

- А) Не ниже 4,0.
- Б) Не ниже 2,5.
- В) Не ниже 1,5.
- Г) Не ниже 1,0.

35. Какое из приведенных требований к манометрам, устанавливаемым на сосудах, указано неверно?

- А) На шкале манометра владельцем сосуда должна быть нанесена красная черта, указывающая разрешенное давление в сосуде.
- Б) Взамен красной черты разрешается прикреплять к корпусу манометра пластину, окрашенную в красный цвет и плотно прилегающую к стеклу манометра.

- В) Манометр должен быть выбран с такой шкалой, чтобы предел измерения рабочего давления находился во второй трети шкалы.
- Г) Все приведенные требования верны.

36. Каково минимальное значение номинального диаметра манометра, устанавливаемого на сосудах на высоте до 2 метров от уровня площадки наблюдения?

- А) 50 мм.
- Б) 100 мм.
- В) 160 мм.
- Г) 200 мм.

37. Каково минимальное значение номинального диаметра манометра, устанавливаемого на сосудах на высоте от 2 до 3 метров от уровня площадки наблюдения?

- А) 50 мм.
- Б) 100 мм.
- В) 160 мм.
- Г) 200 мм.

38. Каково минимальное значение номинального диаметра манометра, устанавливаемого на сосудах на высоте свыше 3 метров от уровня площадки наблюдения?

- А) 160 мм.
- Б) 200 мм.
- В) 250 мм.
- Г) Установка манометра на такой высоте не разрешается.

39. Для какого из приведенных сосудов допускается установка вместо трехходового крана отдельного штуцера с запорным органом для подсоединения второго манометра?

- А) Сосуд, работающий под давлением воздуха, равным 2,0 МПа.
- Б) Сосуд, работающий под давлением воды с температурой 150 °С.
- В) Сосуд, работающий под давлением сжиженного углеводородного газа, равным 1,5 МПа.
- Г) Для всех приведенных сосудов допускается установка вместо трехходового крана отдельного штуцера с запорным органом для подсоединения второго манометра.

40. Для какого из приведенных сосудов обязательна установка трехходового крана или заменяющего его устройства между манометром и сосудом?

- А) Для сосудов, работающих со средой, отнесенной к группе 2 (в соответствии с ТР ТС 032/2013).
- Б) Для сосудов, работающих со средой, не оказывающей непосредственного температурного воздействия на надежность работы манометра.
- В) Для сосудов, у которых имеется возможность проверки манометра путем снятия его с места установки.
- Г) Для всех сосудов обязательна установка трехходового крана или заменяющего его устройства между манометром и сосудом.

41. В каком количестве наполненные газом баллоны, находящиеся на длительном складском хранении, при наступлении очередных сроков периодического освидетельствования подвергаются освидетельствованию в выборочном порядке из партии до 100 баллонов?

- А) В количестве не менее 5 штук.
- Б) В количестве не менее 10 штук.
- В) В количестве не менее 15 штук.
- Г) В количестве не менее 20 штук.

42. В каком количестве наполненные газом баллоны, находящиеся на длительном складском хранении, при наступлении очередных сроков периодического освидетельствования подвергаются освидетельствованию в выборочном порядке из партии до 500 баллонов?

- А) В количестве не менее 5 штук.
- Б) В количестве не менее 10 штук.
- В) В количестве не менее 15 штук.
- Г) В количестве не менее 20 штук.

43. В каком количестве наполненные газом баллоны, находящиеся на длительном складском хранении, при наступлении очередных сроков периодического освидетельствования подвергаются освидетельствованию в выборочном порядке из партии свыше 500 баллонов?

- А) В количестве не менее 5 штук.
- Б) В количестве не менее 10 штук.
- В) В количестве не менее 15 штук.
- Г) В количестве не менее 20 штук.

44. Какой устанавливается срок хранения наполненных газом баллонов, находящихся на длительном складском хранении, при удовлетворительных результатах периодического освидетельствования?

- А) Устанавливается лицом, производившим освидетельствование, но не более чем два года.
- Б) Не более шести месяцев.

- В) Не более одного года.
- Г) Устанавливается организацией-изготовителем, но не более чем 18 месяцев.

45. В каком количестве при неудовлетворительных результатах первого периодического освидетельствования наполненные газом баллоны, находящиеся на длительном складском хранении, подвергаются повторному освидетельствованию?

- А) В таком же количестве, как и при первом освидетельствовании.
- Б) Количество выборочно отобранных баллонов увеличивается в полтора раза.
- В) Повторное освидетельствование не проводится, дальнейшее хранение баллонов не допускается.

46. Какие меры принимаются при неудовлетворительных результатах повторного периодического освидетельствования наполненных газом баллонов, находящихся на длительном складском хранении?

- А) Дальнейшее хранение всей партии баллонов не допускается, газ из баллонов должен быть удален в срок, указанный лицом, производившим освидетельствование, после чего баллоны должны быть подвергнуты техническому освидетельствованию каждый в отдельности.
- Б) Дальнейшее хранение всей партии баллонов не допускается, газ из баллонов должен быть удален в срок, указанный лицом, производившим освидетельствование, после чего баллоны должны быть подвергнуты утилизации.
- В) Баллоны, не прошедшие освидетельствование, дальнейшему хранению не подлежат, газ из баллонов должен быть удален в срок, указанный лицом, производившим освидетельствование, после чего баллоны должны быть подвергнуты утилизации, остальные баллоны из этой партии подлежат освидетельствованию в выборочном порядке через три месяца.

47. Каким образом баллоны, из которых невозможно выпустить газ из-за неисправности вентилей на месте потребления, возвращаются на наполнительную станцию?

- А) Вместе с пустыми (порожними) баллонами с нанесением на них соответствующей временной надписи (маркировки) любым доступным способом, не нарушающим целостность корпуса баллона.
- Б) Отдельно от пустых (порожних) баллонов с нанесением на них соответствующей временной надписи (маркировки) любым доступным способом, не нарушающим целостность корпуса баллона.

В) Любым способом, обеспечивающим безопасность их транспортирования.

48. Какие данные не указываются наполнительной станцией, производящей наполнение баллонов сжатыми, сжиженными и растворимыми газами, в журнале наполнения баллонов?

- А) Дата наполнения и номер баллона.
- Б) Эксплуатирующая организация.
- В) Дата освидетельствования.
- Г) Масса газа (сжиженного) в баллоне, кг.
- Д) Подпись, фамилия и инициалы лица, наполнившего баллон.

49. Как оформляется журнал наполнения, если наполнительная станция производит наполнение баллонов различными газами?

- А) Должен вестись отдельный журнал наполнения.
- Б) Ведется единый журнал наполнения.
- В) В отдельный журнал заносятся только сведения о наполнении баллонов взрывоопасными газами.

50. Какое требование к наполнению баллонов газами указано неверно?

- А) Наполнение баллонов газами должно быть произведено по инструкции, разработанной и утвержденной наполнительной организацией (индивидуальным предпринимателем) в установленном порядке с учетом свойств газа, местных условий и требований руководства (инструкции) по эксплуатации и иной документации изготовителя баллона.
- Б) Перед наполнением кислородных баллонов должен быть проведен контроль отсутствия в них примеси горючих газов газоанализатором в порядке, установленном инструкцией.
- В) Наполнение баллонов сжиженными газами должно соответствовать нормам, установленным изготовителем баллонов и (или) техническими условиями на сжиженные газы.
- Г) При отсутствии установленных изготовителем баллонов и (или) техническими условиями на сжиженные газы норм наполнения наполнение баллонов производится в соответствии с нормами, установленными ТР ТС 032/2013.

51. В каком случае из указанных допускается наполнение баллонов газом?

- А) Если поврежден корпус баллона.
- Б) Если до истечения срока технического освидетельствования остается 1 месяц.
- В) Если отсутствует избыточное давление газа.

Г) Если отсутствуют установленные клейма.

52. Где проводится перенасадка башмаков и колец для колпаков, а также замена вентилей на баллонах?

- А) На наполнительной станции.
- Б) В эксплуатирующей организации.
- В) На пунктах освидетельствования баллонов.
- Г) В любой специализированной ремонтной организации.

53. Где может проводиться восстановление окраски и надписей на баллонах?

- А) На наполнительной станции.
- Б) В эксплуатирующей организации.
- В) На пунктах освидетельствования баллонов.
- Г) В любой специализированной ремонтной организации.

54. При каком давлении проводится проверка на плотность вентиля после ремонта, связанного с его разборкой?

- А) При рабочем давлении.
- Б) При давлении, равном 1,25 рабочего давления.
- В) При давлении, равном 1,5 рабочего давления.
- Г) Проверка на плотность не проводится.

55. Какие требования безопасности необходимо соблюдать при очистке и окраске наполненных газом баллонов?

- А) Баллоны должны находиться только в горизонтальном положении.
- Б) Очистка и окраска баллонов должна производиться только на открытом воздухе.
- В) Очистка и окраска наполненных газом баллонов запрещается.
- Г) Процедура проводится в специально оборудованном помещении, защищенном от проникновения солнечных лучей.

56. Где могут храниться наполненные баллоны с газами?

- А) Как в специальных помещениях, так и на открытом воздухе, в последнем случае они должны быть защищены от атмосферных осадков и солнечных лучей.
- Б) Только в специально оборудованном помещении.
- В) ФНП ОРПД не устанавливает дополнительных требований к помещениям для хранения баллонов.

57. Где должны храниться баллоны с ядовитыми газами?

- А) На открытом воздухе, если они защищены от атмосферных осадков и солнечных лучей.
- Б) В специальных складских помещениях совместно с кислородными баллонами.
- В) В специальных закрытых помещениях.

58. Какие требования к хранению баллонов на наполнительной станции указаны неверно?

- А) Не допускается хранение баллонов, которые не имеют башмаков, в горизонтальном положении на деревянных рамах или стеллажах.
- Б) При хранении на открытых площадках разрешается укладывать баллоны с башмаками в штабеля с прокладками из веревки, деревянных брусьев, резины или иных неметаллических материалов, имеющих амортизирующие свойства, между горизонтальными рядами.
- В) При укладке баллонов в штабеля высота последних не должна превышать 1,5 метра, вентили баллонов должны быть обращены в одну сторону.

59. Если изготовителем не установлено, то с какой периодичностью проводятся наружный и внутренний осмотры в процессе технического освидетельствования не подлежащих учету в органах Ростехнадзора баллонов, находящихся в эксплуатации для наполнения газами, вызывающими разрушение и физико-химическое превращение материала со скоростью не более 0,1 мм/год?

- А) Один раз в год.
- Б) Один раз в два года.
- В) Один раз в пять лет.
- Г) Один раз в три года.
- Д) Один раз в десять лет.

60. Если изготовителем не установлено, то с какой периодичностью проводится гидравлическое испытание пробным давлением в процессе технического освидетельствования не подлежащих учету в органах Ростехнадзора баллонов, находящихся в эксплуатации для наполнения газами, вызывающими разрушение и физико-химическое превращение материала со скоростью более 0,1 мм/год?

- А) Один раз в год.
- Б) Один раз в два года.
- В) Один раз в пять лет.
- Г) Один раз в три года.
- Д) Один раз в десять лет.