

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

УТВЕРЖДАЮ
Директор ПИ
Артамонов Д.В.
« 9 » _____ 2015 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б.1.2.26.1 ОСНОВЫ НОРМОТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СВАРОЧНЫХ РАБОТ

Направление подготовки 15.03.01 «Машиностроение»

Профиль подготовки «Оборудование и технология сварочного производства»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Форма обучения: заочная

Пенза, 2015

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины "Основы нормотехнической документации при выполнении сварочных работ" является освоение будущими бакалаврами базовых принципов формирования нормативной документации, требований основных нормативно-технических документов в сварочном производстве. Задачами дисциплины являются: ознакомление студентов с основными нормативными документами, регламентирующими сварочное производство в различных отраслях промышленности и строительства в России и за рубежом; разъяснение вопросов, связанных с гармонизацией требований отечественных и зарубежных стандартов, других нормативных документов и установление способов их решения.

2. Местодисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина относится к вариативной части - дисциплинам по выбору студента. Изучению данной дисциплины предшествует изучение таких дисциплин, как Б1.1.20 – "Безопасность жизнедеятельности", Б1.1.17 – "Правоведение", Б1.2.18 - "Метрология, стандартизация и сертификация", Б1.1.13 – "Основы проектирования", Б1.2.14 – "Технологические основы сварки плавлением и давлением", Б1.2.10 - "Проектирование сварных конструкций", Б1.2.9 – "Источники питания для сварки", Б1.2.11- "Производство сварных конструкций", Б.1.2.27.1 – "Контроль качества сварных соединений".

Из дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" бакалавр должен знать основные вредные и опасные производственные факторы в сварочном производстве, средства коллективной и индивидуальной защиты, их области применения и характеристики.

Из дисциплины "Правоведение" бакалавр должен знать трудовое законодательство, Федеральные законы, регламентирующие деятельность в сварочном производстве при разработке сварных конструкций, их изготовлении, реконструкции, ремонте и эксплуатации.

Из дисциплины "Метрология, стандартизация и сертификация" бакалавр должен знать основы стандартизации, сертификации продукции и услуг, требования к метрологической оценке приборов и инструментов, принципы взаимозаменяемости, национальные стандарты, регламентирующие требования к сварным соединениям, а также основные терминологические стандарты.

Из дисциплин "Основы проектирования", "Проектирование сварных конструкций", "Производство сварных конструкций" бакалавр должен знать классификацию и типы сварных конструкций, группы и марки основных материалов, применяемых при их изготовлении, методы расчета и проектирования сварных конструкций, конструктивные особенности сварных конструкций различного отраслевого назначения.

Из дисциплин "Технологические основы сварки плавлением и давлением", "Источники питания для сварки" бакалавр должен знать способы сварки и наплавки, применяемые при изготовлении, ремонте и реконструкции сварных конструкций, область их эффективного применения, основные технологические параметры режимов сварки, операционные технологические карты сварки, характеристики и область применения сварочного оборудования.

Из дисциплины "Контроль качества сварных соединений" бакалавр должен знать понятия о нормах допустимых и недопустимых дефектов, оценке качества, методы неразрушающего контроля сварных соединений, их характеристики и области применения, характер и размеры выявляемых дефектов.

Освоение дисциплины "Основы нормотехнической документации при выполнении сварочных работ" необходимо для подготовки и защиты выпускной квалификационной работы, для будущей профессиональной деятельности.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Коды компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
1	2	3
ОПК-5	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: основополагающие принципы формирования нормативных документов в целом и в предметной области, в частности, основные принципы работы с информационными и библиографическими системами и фондами нормативно-технических документов в законодательно регулируемой и нерегулируемой областях
		Уметь: организовывать и осуществлять поиск актуальных нормативно-технических документов с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
		Владеть: навыками верификации подлинности и актуальности нормативно-технических документов
ПК-7	Способность оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Знать: современную информационную базу в части нормативных требований к сварочному производству в законодательно регулируемой и нерегулируемой областях, федеральное законодательство в области промышленной безопасности, технического регулирования и производства сварочных работ, основные нормативно-технические документы (Федеральные нормы и правила, национальные стандарты, правила безопасности, руководящие документы, технические регламенты, стандарты отраслей и предприятий, технические условия и т.п.), регламентирующие деятельность в сварочном производстве, требования и нормы контроля качества продукции
		Уметь: проводить грамотный анализ требований нормативно-технических документов, предъявляемых к организации сварочного производства, проектированию сварных конструкций, технологической подготовке производства и готовой продукции, контролю качества сварных соединений
		Владеть: навыками использования нормативно-технических документов, навыками верификации и валидации проектно-конструкторских работ и разработок, готовой продукции на соответствие требованиям нормативно-технических документов, техническим условиям и других нормативных документов
ПК-21	Умение составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на	Знать: принципы, последовательность и порядок разработки нормативной и технической документации, подготовки отчетности, разработки документов СМК предприятия, установленные формы основных документов (графиков работ, инструкций, смет, планов, заявок на материалы и оборудование, заявок на аттестацию/сертификацию персонала сварочного производства, сварочных материалов, оборудования и технологий сварки и др.)

Коды компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
1	2	3
	предприятию	<p>Уметь: разрабатывать графики работ, инструкций, смет, планов, заявки на материалы и оборудование, заявки на аттестацию/сертификацию персонала сварочного производства, сварочных материалов, оборудования и технологий сварки, защищать интересы предприятия в сфере технического регулирования сварочного производства от неадекватных действий со стороны надзорных органов, недобросовестных конкурентов, поставщиков и потребителей продукции, содействовать потребителям в компетентном выборе продукции</p> <p>Владеть: основами разработки нормативной и технической документации, производственно-технологических инструкций, инструкций по технике безопасности, документации для создания СМК на предприятии</p>

4. Структура и содержание дисциплины "Основы нормотехнической документации при выполнении сварочных работ".

4.1. Структура дисциплины (заочная форма обучения 5 лет)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Семестр	Недели семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)									Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)								
				Аудиторная работа				Самостоятельная работа					Собеседование	Коллоквиум	Проверка тестов	Проверка контрол. работ	Проверка реферата	Практико-ориентированные задания	Курсовая работа (проект)	Тестирование (тест №)	
				Всего	Лекция	Практические занятия	Лабораторные занятия	Всего	Подготовка к аудиторным занятиям	Реферат, эссе и др.	Курсовая работа(проект)	Подготовка к экзамену									
1.	Введение	9	1	0,5	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	Нормативно-правовая основа сварочного производства	9	1-2	0,5	0,5	-	-	19,0	15,0	-	-	4,0	+	-	+	-	-	+	-	-	№ 1
3.	Общая характеристика нормативно-технических документов	9	2-3	1,5	0,5	1,0	-	19,0	15,0	-	-	4,0	+	-	+	-	-	+	-	-	№ 1
4.	Международные, региональные и национальные стандарты	9	3-4	2,5	1	1,5	-	20,0	15,0	-	-	5,0	+	-	+	-	-	+	-	-	№ 2
5.	Основные нормативные документы России в области технического регулирования	9	4-6	2	0,5	1,5	-	20,0	15,0	-	-	5,0	+	-	+	-	-	+	-	-	№ 2
6.	Общие требования нормативных документов в сварочном производстве	9	7-9	1	1	-	2	24,0	18,0	-	-	6,0	+	-	+	-	-	+	-	-	№ 3
7.	Специальные требования нормативно-технической документации к элементам сварочного производства	9	9-11	1,5	1,5	-	2	24,0	16,0	-	-	8,0	+	-	+	-	-	+	-	-	№ 4

8.	Заключительные положения	9	11	0,5	0,5	-	-	4	-	-	-	4	+	-	-	-	-	-	-	-	
	Курсовая работа (проект)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Подготовка к экзамену	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Общая трудоемкость, в часах			14	6	4	4	130	94	-	-	36	Промежуточная аттестация								
													Форма	Семестр							
														Зачет	-						
														Экзамен	9						

4.2. Структура дисциплины (заочная форма обучения по индивидуальному плану 4 года)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Семестр	Недели семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)									Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)							
				Аудиторная работа				Самостоятельная работа												
				Всего	Лекция	Практические занятия	Лабораторные занятия	Всего	Подготовка к аудиторным занятиям	Реферат, эссе и др.	Курсовая работа (проект)	Подготовка к экзамену	Собеседование	Коллоквиум	Проверка тестов	Проверка контрол. работ	Проверка реферата	Практико-ориентированные задания	Курсовая работа (проект)	Тестирование (тест №)
1.	Введение	7	1	0,5	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	Нормативно-правовая основа сварочного производства	7	1-2	0,5	0,5	-	-	19,0	15,0	-	-	4,0	+	-	+	-	-	+	-	№ 1
3.	Общая характеристика нормативно-технических документов	7	2-3	0,5	0,5	-	-	19,0	15,0	-	-	4,0	+	-	+	-	-	+	-	№ 1
4.	Международные, региональные и национальные стандарты	7	3-4	2	1	1	-	22,0	17,0	-	-	5,0	+	-	+	-	-	+	-	№ 2
5.	Основные нормативные документы России в области техни-	7	4-6	1,5	0,5	1	-	22,0	17,0	-	-	5,0	+	-	+	-	-	+	-	№ 2

	ческого регулирования																				
6.	Общие требования нормативных документов в сварочном производстве	7	7-9	1	1	-	1	24,0	18,0	-	-	6,0	+	-	+	-	-	+	-	№ 3	
7.	Специальные требования нормативно-технической документации к элементам сварочного производства	7	9-11	1,5	1,5	-	1	24,0	16,0	-	-	8,0	+	-	+	-	-	+	-	№ 4	
8.	Заключительные положения	7	11	0,5	0,5	-	-	4	-	-	-	4	+	-	-	-	-	-	-	-	
	<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	<i>Подготовка к экзамену</i>	-	-	-	-	-		-	-	-	-	36	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Общая трудоемкость, в часах			10	6	2	2	134	98	-	-	36	Промежуточная аттестация								
													Форма	Семестр							
														Зачет	-						
														Экзамен	7						

4.2. Содержание дисциплины

1. Введение. Общие сведения о техническом регулировании и промышленной безопасности в области сварочного производства. Цели и задачи учебного курса. Литература.

2. Нормативно-правовая основа сварочного производства. Федеральные законы России и Постановления Правительства в области промышленной безопасности, технического регулирования, стандартизации и метрологии, сертификации продукции и услуг. Государственные надзорные органы исполнительной власти, осуществляющие контроль за исполнением требований нормативных документов. Классификация нормативных документов по ведомственной принадлежности и отраслям надзора, приоритет, область применения. Опасные производственные объекты.

3. Общая характеристика нормативно-технических документов. Описание структуры нормативных документов, их характер и сферы действия. Основные термины и определения. Основные функции стандартизации и унификации. Обязательные и добровольные принципы применения.

4. Международные, региональные и национальные стандарты. Роль международных, региональных и национальных стандартов и нормативных документов в обеспечении технического уровня, качества и безопасности промышленной продукции. Области технического регулирования. Организации, разрабатывающие стандарты, их структура и функции. Процессы и принципы стандартизации. Процедуры прохождения, принятия и утверждения нормативных документов. Информационные ресурсы и базы данных. Ответственность и гармонизация стандартов.

5. Основные нормативные документы России в области технического регулирования. Федеральные законы "О техническом регулировании" и "О промышленной безопасности". Общие сведения и основные понятия. Сферы применения. Принципы технического регулирования. Процессы разработки технических регламентов. Содержание и требования технических регламентов. Системы стандартов. Общероссийский классификатор стандартов.

6. Общие требования нормативных документов в сварочном производстве. Термины, определения, сокращения и основные понятия в сварочном производстве. Условные обозначения сварных соединений. Сварочные материалы. Сварочное оборудование. Общие требования к организации производства, проектированию сварных конструкций, технологической подготовке производства. Требования к качеству сварных соединений и приемке продукции. Основные технические нормы и требования общих, отраслевых и ведомственных документов (ГОСТ, ОСТ, ОТУ, ТУ, СНИП, ВСН, ВН, ПБ, РД, РДИ, РТМ, СН, СТО, СП, ТИ, ТОИ).

7. Специальные требования нормативно-технической документации к элементам сварочного производства. Структура сварочного производства, его основные элементы. Общие требования к элементам сварочного производства. Требования к персоналу сварочного производства. Функции специалистов сварочного производства различного уровня профессиональной подготовки. Задачи и обязанности руководителя сварочных работ. Специальные требования к сварочным материалам и оборудованию. Требования к технологиям сварки, наплавки и пайки. Российские документы, регламентирующие требования к элементам сварочного производства, их структура, основные понятия и содержание, особенности применения. Порядок взаимодействия предприятий и организаций с надзорными органами, органами по аттестации и сертификации сварочного производства.

8. Заключительные положения. Ключевые этапы разработки и применения нормативной документации. Контроль за исполнением требований документов. Ответственность за нарушение требований нормативных документов.

5. Образовательные технологии

Образовательная технология, закладываемая в программе, включает предметно-ориентированные технологии (технология постановки цели, технология полного усвоения, технология концентрированного обучения) и личностно-ориентированные технологии обучения (технология обучения как учебного исследования, технология коллективной мыследеятельности, технология эвристического обучения).

При изучении дисциплины предусмотрены:

- чтение лекций с применением технических средств обучения;
- проведение практических работ с анализом требований нормативно-технических документов;
- проведение лабораторных работ с анализом качества сварных соединений и установлением их соответствия требуемым нормам, заполнением установленных форм документов;
- вовлечение бакалавров в решение проблем гармонизации отечественных и зарубежных нормативных документов;
- выполнение внеаудиторных заданий.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью (миссией) программы, особенностью контингента бакалавров и содержанием конкретных разделов дисциплины, и в целом в учебном процессе они должны составлять не менее 30% аудиторных занятий.

В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по собственной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины базируется на следующих возможностях: обеспечение внеаудиторной работы со студентами, в том числе в электронной образовательной среде с использованием соответствующего программного оборудования, дистанционных форм обучения, возможностей интернет-ресурсов, индивидуальных консультаций.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Знания бакалавров проверяются:

1) при помощи тестов (см. п. 6.3): по разделам учебной дисциплины 2-4 проводится тест №1, по разделу учебной дисциплины 5 проводится тест №2, по разделу учебной дисциплины 6 проводится тест № 3, по разделу учебной дисциплины 7 проводится тест № 4;

2) на итоговом зачете (перечень вопросов и заданий для проведения зачета приведен в п. 6.3).

Умения бакалавров оцениваются при защите отчетов по практико-ориентированным заданиям, перечень которых приведен в п. 6.3.

Способность бакалавров владеть навыками анализа и применения нормативно-технических документов оценивается по практико-ориентированным заданиям, а также при выполнении самостоятельных работ (темы внеаудиторных занятий приведены в п. 6.1).

6.1. План самостоятельной работы студентов

№ нед.	Тема	Вид самостоятельной работы	Задание	Рекомендуемая литература*	Кол. часов
1	2	3	4	5	6
1-2	Нормативно-правовая основа сварочного производства	Подготовка к аудиторным занятиям и зачету	Дать краткую характеристику основным нормативным и техническим документам, создающим правовую	1	6,0

№ нед.	Тема	Вид самостоятельной работы	Задание	Рекомендуемая литература*	Кол. часов
1	2	3	4	5	6
			основу деятельности в сварочном производстве		
2-3	Общая характеристика нормативно-технических документов	Подготовка к аудиторным занятиям и зачету	Охарактеризовать нормативно-технические документы, применяемые в сварочном производстве, указать их назначение и область применения	1	6,0
3-4	Международные, региональные и национальные стандарты	Подготовка к аудиторным занятиям и зачету	Привести основные функции стандартизации, перечислить принципы и этапы разработки стандартов, дать характеристику международным, региональным и национальным стандартам, указать их назначение и область применения	2,3	8,0
4-6	Основные нормативные документы России в области технического регулирования	Подготовка к аудиторным занятиям и зачету	Привести классификацию нормативных документов в области технического регулирования, указать их отраслевую направленность, описать степень регулирующего воздействия	1-3	8,0
7-9	Общие требования нормативных документов в сварочном производстве	Подготовка к аудиторным занятиям и зачету	Перечислить и охарактеризовать общие требования нормативных документов в сварочном производстве с учетом отраслевой направленности	1-3	12,0
9-11	Специальные требования нормативно-технической документации к элементам сварочного производства	Подготовка к аудиторным занятиям и зачету	Перечислить и охарактеризовать специальные требования нормативно-технической документации применительно к основным элементам сварочного производства. Описать последовательность и процедуры аттестации (сертификации) персонала сварочного производства, сварочных материалов, оборудования и технологий сварки (наплавки)	3	14,0

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

В ходе изучения разделов №№ 1-3 учебной дисциплины бакалавр получит знания в области формирования нормативных документов и решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности(ОПК-5).

В ходе изучения разделов №№ 4-6 учебной дисциплины бакалавр получит знания по современным информационным базам в части нормативных требований к сварочному производству в законодательно регулируемой и нерегулируемой областях, изучит федеральное законодательство в области промышленной безопасности, технического регулирования и производства сварочных работ, освоит основные нормативно-технические документы, научится оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-7).

В ходе изучения разделов №№ 7-8 учебной дисциплины бакалавр получит знания по принципам, последовательности и порядку разработки нормативной и технической документации, подготовки отчетности, разработки документов СМК предприятия, изучит установленные формы основных документов в сварочном производстве, научится защищать интересы предприятия в сфере технического регулирования сварочного производства от неадекватных действий со стороны надзорных органов, недобросовестных конкурентов, поставщиков и потребителей продукции, содействовать потребителям в компетентном выборе продукции (ПК-21).

При изучении дисциплины предусмотрены следующие виды внеаудиторной (самостоятельной) работы:

Практико-ориентированные задания выполняются в виде письменной работы (конспекта) по темам, указываемым преподавателем. Работа проводится с использованием ресурсов научно-технической библиотеки ПГУ и электронных ресурсов сети Internet.

Устное сообщение выполняется по заданной преподавателем теме. Работа проводится с использованием ресурсов научно-технической библиотеки ПГУ и электронных ресурсов сети Internet. Бакалавры делают сообщения на занятиях, например, с использованием компьютерной презентации, выполненной в редакторе Microsoft PowerPoint или с применением иного программного обеспечения презентаций.

6.3. Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся

Контроль освоения компетенций

№ пп	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
1	2	3	4
1	Тест №1	2, 3	ОПК-5, ПК-7
2	Тест №2	4, 5	ОПК-5, ПК-7
3	Тест № 3	6	ПК-7, ПК-21
4	Тест № 4	7	ПК-7, ПК-21
5	Отчеты по практико-ориентированным заданиям	2-7	ОПК-5, ПК-7, ПК-21

Демонстрационный вариант теста № 1 (по вариантам)

1. Какие нормативные документы не могут приниматься по вопросам промышленной безопасности?

1. Федеральные законы.
2. Нормативные правовые акты Правительства Российской Федерации.
3. Нормативные правовые акты Президента Российской Федерации.
4. Нормативные правовые акты субъектов Российской Федерации.

2. Что является основной целью Федерального закона от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"?

1. Ликвидация чрезвычайных ситуаций, возникших в результате техногенной аварии.
2. Снижение загрязнения окружающей среды при эксплуатации опасных производственных объектов.
3. Предупреждение аварий на опасных производственных объектах и обеспечение готовности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, к локализации и ликвидации последствий указанных аварий.
4. Установление порядка расследования и учета несчастных случаев на опасном производственном объекте.

3. Промышленная безопасность опасных производственных объектов в соответствии с Федеральным законом от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" - это:

1. Состояние защищенности конституционного права граждан Российской Федерации на благоприятную окружающую среду посредством предупреждения негативных воздействий хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду.
2. Система установленных законом мер, обеспечивающих состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий.
3. Состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий.
4. Система установленных законом запретов, ограничений и предписаний по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов.

4. Что входит в понятие "авария" в соответствии с Федеральным законом от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"?

1. Отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от режима технологического процесса, нарушение положений Федерального закона №116-ФЗ от 21.07.1997, других федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, а также нормативных технических документов, устанавливающих правила ведения работ на опасном производственном объекте.
2. Разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ.
3. Контролируемое и (или) неконтролируемое горение, а также взрыв опасного производственного объекта.
4. Нарушение целостности или полное разрушение сооружений и технических устройств опасного производственного объекта при отсутствии взрыва либо выброса опасных веществ.

5. Что входит в понятие "инцидент" в соответствии с Федеральным законом от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"?

1. Отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от установленного режима технологического процесса.
2. Разрушение сооружений и (или. технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или. выброс опасных веществ, при которых нет пострадавших.
3. Контролируемое и (или. неконтролируемое горение, а также взрыв опасного производственного объекта, не сопровождающиеся выбросом в окружающую среду опасных веществ.
4. Нарушение целостности или полное разрушение сооружений и технических устройств опасного производственного объекта при отсутствии взрыва либо выброса опасных веществ

6. На кого распространяются нормы Федерального закона от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"?

1. На все организации независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, осуществляющие деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов на территории Российской Федерации и на иных территориях, над которыми Российская Федерация осуществляет юрисдикцию в соответствии с законодательством Российской Федерации и нормами международного права.
2. На все организации независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, осуществляющие деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов только на территории Российской Федерации.
3. На государственные и негосударственные некоммерческие организации, эксплуатирующие опасные производственные объекты в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.
4. На все коммерческие организации независимо от форм осуществления деятельности в области промышленной безопасности опасных производственных объектов

7. Что понимается под требованиями промышленной безопасности в соответствии с Федеральным законом от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"?

1. Условия, запреты, ограничения и другие обязательные требования, содержащиеся в федеральных законах, соблюдение которых обеспечивает промышленную безопасность.
2. Требования, содержащиеся в нормативных технических документах, принимаемых федеральным органом исполнительной власти, специально уполномоченным в области промышленной безопасности в рамках его компетенции и по установленным формам.
3. Условия, запреты, ограничения и другие обязательные требования, содержащиеся в 116-ФЗ от 21.07.1997, других федеральных законах и принимаемых в соответствии с ними нормативных правовых актах Президента Российской Федерации, нормативных правовых актах Правительства Российской Федерации, а также федеральных нормах и правилах в области промышленной безопасности.
4. Условия, запреты, ограничения, установленные в нормативных актах, соблюдение которых обеспечивает состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий.

8. В каком нормативном правовом акте содержится перечень критериев, по которым производственный объект относится к категории опасных?

1. В Федеральном законе "О промышленной безопасности опасных производственных объектов".
2. В постановлении Правительства Российской Федерации "О регистрации объектов в государственном реестре".

3. В указе Президента Российской Федерации "Об утверждении перечня опасных производственных объектов". 4. В Положении о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

9. На какие классы опасности в зависимости от уровня потенциальной опасности аварий на них для жизненно важных интересов личности и общества подразделяются опасные производственные объекты?

1. I класс опасности - опасные производственные объекты чрезвычайно высокой опасности; II класс опасности - опасные производственные объекты высокой опасности; III класс опасности - опасные производственные объекты средней опасности; IV класс опасности - опасные производственные объекты низкой опасности.

2. I класс опасности - опасные производственные объекты низкой опасности; II класс опасности - опасные производственные объекты средней опасности; III класс опасности - опасные производственные объекты высокой опасности; IV класс опасности - опасные производственные объекты чрезвычайно высокой опасности.

3. I класс опасности - опасные производственные объекты высокой опасности; II класс опасности - опасные производственные объекты средней опасности; III класс опасности - опасные производственные объекты низкой опасности; IV класс опасности - неопасные производственные объекты (вероятность аварии равна нулю).

10. Что понимается под обоснованием безопасности опасного производственного объекта?

1. Это документ, содержащий сведения об условиях безопасной эксплуатации опасного производственного объекта, требования к эксплуатации, капитальному ремонту, консервации и ликвидации опасного производственного объекта.

2. Это документ, содержащий сведения о результатах оценки риска аварии на опасном производственном объекте и связанной с ней угрозы, требования к безопасной эксплуатации опасного производственного объекта, требования к обслуживающему персоналу.

3. Это документ, содержащий сведения о результатах оценки риска аварии на опасном производственном объекте и связанной с ней угрозы, условия безопасной эксплуатации опасного производственного объекта, требования к эксплуатации, капитальному ремонту, консервации и ликвидации опасного производственного объекта.

11. В каком случае разрабатывается обоснование безопасности опасного производственного объекта?

1. В случае если при эксплуатации, капитальном ремонте, консервации или ликвидации опасного производственного объекта требуется отступление от требований промышленной безопасности, установленных федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности, таких требований недостаточно и (или) они не установлены.

2. При подготовке проектной документации на любой опасный производственный объект независимо от класса опасности.

3. В случаях, когда разработчиком проектной документации является иностранная организация.

4. При разработке плана по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах.

12. Какой экспертизе в соответствии с Федеральным законом от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" подлежит обоснование безопасности опасного производственного объекта?

1. Государственной экспертизе.

2. Экспертизе промышленной безопасности.

3. Экологической экспертизе.

13. Кто устанавливает порядок организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий?

1. Минрегион России.

2. Правительство Российской Федерации.
3. Минрегион России совместно с Ростехнадзором.
4. Главгосэкспертиза.

14. В отношении каких объектов государственная экспертиза проектов объектов капитального строительства не проводится?

1. Объектов, строительство, реконструкцию и (или. капитальный ремонт которых предполагается осуществлять на территориях двух и более субъектов Российской Федерации.

2. Проектной документации объектов капитального строительства, ранее получившей положительное заключение государственной экспертизы проектной документации и применяемой повторно.

3. Особо опасных, технически сложных и уникальных объектов.

4. Объектов, строительство, реконструкцию и (или. капитальный ремонт которых предполагается осуществлять в исключительной экономической зоне Российской Федерации, на континентальном шельфе Российской Федерации, во внутренних морских водах и в территориальном море Российской Федерации

15. В каком случае должностные лица Ростехнадзора вправе привлекать административной ответственности лиц, виновных в нарушении требований промышленной безопасности?

1. Это не относится к их компетенции.

2. В случаях, установленных законодательством РФ.

3. Только, если это сопряжено с направлением в суд материалов о привлечении указанных лиц к уголовной ответственности.

16. Какими документами могут устанавливаться обязательные требования в сфере технического регулирования?

1. Техническими регламентами.

2. Национальными стандартами и сводами правил.

3. Техническими регламентами, национальными стандартами и сводами правил.

17. По каким вопросам не принимаются технические регламенты?

1. Безопасной эксплуатации и утилизации машин и оборудования.

2. Безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий.

3. Осуществления деятельности в области промышленной безопасности.

4. Пожарной безопасности.

18. Что является объектом технического регулирования?

1. Требования к продукции, в том числе зданиям и сооружениям, или к продукции и связанным с требованиями к продукции процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации.

2. Только продукция.

3. Опасные производственные объекты.

4. Продукция и услуги, связанные только с исполнением обязательных требований к процессам проектирования, производства, монтажа, наладки, хранения, перевозки, реализации и утилизации.

19. Какими документами могут приниматься технические регламенты в соответствии с Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ "О техническом регулировании"?

1. Только федеральными законами.

2. Только федеральными законами и постановлениями Правительства.

3. Любыми нормативными правовыми актами Российской Федерации.

4. Международными договорами, межправительственными соглашениями, федеральными законами, указами Президента, постановлениями Правительства, нормативными правовыми актами федерального органа исполнительной власти по техническому регулированию.

20. Что противоречит принципам стандартизации?

1. Добровольное применение документов в области стандартизации.
2. Применение международных стандартов как основы для разработки национальных стандартов.
3. Обязательное применение стандартов при реализации требований технических регламентов.
4. Указание в национальных стандартах и сводах правил требований технических регламентов.

21. Какие формы обязательного подтверждения соответствия установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ "О техническом регулировании"?

1. Экспертиза промышленной безопасности.
2. Только обязательная сертификация продукции.
3. Обязательная сертификация или декларирование соответствия продукции.
4. Оценка риска применения продукции.

22. В каких документах устанавливаются формы оценки соответствия обязательным требованиям к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте?

1. В федеральных нормах и правилах в области промышленной безопасности.
2. В технических регламентах.
3. В соответствующих нормативных правовых актах, утверждаемым Правительством Российской Федерации.
4. В Федеральном законе "О промышленной безопасности опасных производственных объектов".

23. Кто принимает декларацию о соответствии технических устройств требованиям промышленной безопасности?

1. Федеральный орган исполнительной власти в области промышленной безопасности.
2. Аккредитованная испытательная лаборатория.
3. Заявитель.
4. Экспертная организация, осуществляющая экспертизу промышленной безопасности технического устройства.

24. Технические устройства, применяемые на опасном производственном объекте, в процессе эксплуатации подлежат:

1. Обязательной сертификации.
2. Техническому аудиту.
3. Экспертизе промышленной безопасности, если иные формы оценки соответствия не установлены в технических регламентах.

25. В каких законах устанавливаются виды деятельности, подлежащие лицензированию в области промышленной безопасности?

1. Только в Федеральном законе от 4 мая 2011 г. № 99-ФЗ "О лицензировании отдельных видов деятельности".
2. Только в Федеральном законе от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов".
3. В Федеральном законе от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" и Федеральном законе от 4 мая 2011 г. № 99-ФЗ "О лицензировании отдельных видов деятельности".

4. В Федеральном законе от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов", Федеральном законе от 04.05.2011 № 99-ФЗ "О лицензировании отдельных видов деятельности" и Федеральном законе от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ "О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера".

26. Какие виды деятельности в области промышленной безопасности подлежат лицензированию в соответствии с Федеральным законом от 4 мая 2011 г. № 99-ФЗ "О лицензировании отдельных видов деятельности"?

1. Эксплуатация взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов всех классов опасности.

2. Эксплуатация взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов I, II и III классов опасности.

3. Эксплуатация взрывопожароопасных опасных производственных объектов.

4. Эксплуатация химически опасных производственных объектов.

27. Кем проводится техническое расследование причин аварии на опасном производственном объекте?

1. Специальной комиссией по расследованию, возглавляемой представителем федерального органа исполнительной власти в области охраны труда.

2. Специальной комиссией по расследованию, возглавляемой представителем Ростехнадзора или его территориального органа.

3. Комиссией по расследованию, возглавляемой либо представителем федерального органа исполнительной власти, специально уполномоченного в области охраны труда либо представителем федерального органа исполнительной власти в области промышленной безопасности.

4. Комиссией по расследованию, возглавляемой руководителем эксплуатирующей организации, на которой произошла авария, с обязательным участием представителей федерального органа исполнительной власти в области промышленной безопасности.

28. Какие условия должны устанавливаться законом при установлении в нем нормы обязательного страхования гражданской ответственности?

1. Наличие договора страхования гражданской ответственности.

2. Установление перечня объектов, подлежащих обязательному страхованию.

3. Установление объектов, подлежащих обязательному страхованию, минимальных размеров страховых сумм и рисков, от которых объекты должны быть застрахованы.

4. Установление минимальных размеров страховых сумм.

29. Какие объекты из указанных объектов не относятся к опасным объектам, владельцы которых обязаны осуществлять обязательное страхование?

1. Опасные производственные объекты, подлежащие регистрации в государственном реестре опасные промышленные объекты.

2. Лифты, подъемные платформы для инвалидов, эскалаторы (за исключением эскалаторов в метрополитенах).

3. Автозаправочные станции жидкого моторного топлива.

4. Опасные производственные объекты, расположенные в границах объектов использования атомной энергии

30. В отношении каких опасных объектов заключается договор обязательного страхования?

1. В отношении всего предприятия.

2. В отношении каждого опасного объекта.

3. В отношении только декларируемых опасных объектов.

4. В отношении групп опасных объектов, объединенных по территориальному принципу или по специфике технологических операций.

31. Кто осуществляет функции по контролю за наличием договора обязательного страхования на опасных производственных объектах?

1. Ростехнадзор и МЧС России в пределах их компетенции.
2. Фонд социального страхования Российской Федерации.
3. Национальный союз страховщиков ответственности.
4. Страховая компания.

32. Кто осуществляет регистрацию объектов в государственном реестре опасных производственных объектов и ведение этого реестра?

1. Только Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору.
2. Регистрационная палата при Правительстве Российской Федерации.
3. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору, а также федеральные органы исполнительной власти, которым в установленном порядке предоставлено право проводить регистрацию подведомственных объектов, и Государственная корпорация по атомной энергии "Росатом".
4. Министерство промышленности и торговли Российской Федерации, а также федеральные органы исполнительной власти, которым в установленном порядке предоставлено право проводить регистрацию подведомственных объектов

33. В каком нормативном правовом акте устанавливаются критерии классификации опасных производственных объектов?

1. В Федеральном законе.
2. В постановлении Правительства Российской Федерации.
3. В нормативном правовом акте Ростехнадзора.
4. В нормативном правовом акте МЧС России

34. Что из перечисленного не обязана выполнять организация в области промышленной безопасности в соответствии с Федеральным законом от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"?

1. Обеспечивать наличие и функционирование необходимых приборов и систем контроля за производственными процессами в соответствии с установленными требованиями.
2. Предотвращать проникновение на опасный производственный объект посторонних лиц.
3. Организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности.

35. Кто устанавливает требования к организации и осуществлению производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности?

1. Организация, эксплуатирующая опасный производственный объект.
2. Правительство Российской Федерации.
3. Федеральный орган исполнительной власти в области промышленной безопасности.
4. Федеральный орган исполнительной власти в области промышленной безопасности совместно с Федеральным органом исполнительной власти в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

36. Какие квалификационные требования предъявляются к работнику, ответственному за осуществление производственного контроля?

1. Высшее техническое образование, стаж работы не менее 3 лет на соответствующей работе на опасном производственном объекте отрасли, удостоверение, подтверждающее прохождение аттестации по промышленной безопасности.
2. Высшее техническое образование, общий стаж работы не менее 3 лет, удостоверение, подтверждающее прохождение аттестации по промышленной безопасности.
3. Высшее или среднее техническое образование, стаж работы не менее 3 лет на соответствующей работе на опасном производственном объекте отрасли, удостоверение, подтверждающее прохождение аттестации по промышленной безопасности.

4. Высшее образование, общий стаж работы не менее 3 лет, удостоверение, подтверждающее прохождение аттестации по промышленной безопасности.

37. Какие требования устанавливает Технический регламент Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования"?

1. Обеспечение безопасности эксплуатации машин и оборудования.
2. Обеспечение на единой таможенной территории Таможенного союза обязательных для применения и исполнения минимально необходимых требований к машинам и оборудованию.
3. Условия свободного перемещения машин и оборудования, выпускаемого в обращение на единой таможенной территории.

38. Какие виды классификаций оборудования для работы во взрывоопасных средах не устанавливает ТР "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах"?

1. Классификация взрывоопасных зон.
2. Классификация оборудования по группам (в зависимости от области применения).
3. Классификация оборудования по уровням и видам взрывозащиты.
4. Классификация оборудования по температурным классам.
5. Классификация оборудования по давлению

39. Кто имеет право проводить сертификацию технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах?

1. Орган по сертификации, аккредитованный в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации.
2. Организации, аккредитованные федеральным органом исполнительной власти по стандартизации, метрологии и сертификации.
3. Организации, аккредитованные федеральным органом исполнительной власти в области промышленной безопасности, совместно с федеральным органом исполнительной власти по стандартизации, метрологии и сертификации.

40. Что из перечисленного относится к обязанностям организации в области промышленной безопасности в соответствии с Федеральным законом от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"?

1. Проведение расследования несчастных случаев на опасных производственных объектах.
2. Специальная оценка условий труда.
3. Обеспечение укомплектованности штата работников опасного производственного объекта в соответствии с установленными требованиями.
4. Страхование работников.

Демонстрационный вариант теста № 2 (по вариантам)

1. Что регламентируют правила внутреннего трудового распорядка?

1. Порядок нахождения на рабочем месте.
2. Порядок приемки и передачи смены.
3. Порядок приема и увольнения работников.

2. Вправе ли предприятие при заключении трудового договора со сварщиком на срок 2 месяца установить ему испытания?

1. Испытания сварщика обязательны.
2. Испытания сварщика запрещены.
3. По усмотрению главного сварщика.

3. Что подразумевается под ремонтным циклом сварочного оборудования?

1. Наименьший повторяющийся интервал времени, в течение которого выполняются установленные виды обслуживания.

2. Наименьший повторяющийся интервал времени, в течение которого выполняются установленные виды ремонта.

3. Интервал времени между данным видом ремонта и последующим таким же видом или другим большей сложности.

4. Что отражает коэффициент технической новизны проектируемой сварной конструкции?

1. Отношение оригинальных технических параметров к общему их числу.

2. Отношение принципиально новых инженерных расчетов к общим расчетам.

3. Отношение объема проектных работ к металлоемкости конструкции.

5. В какое время должна быть проведена верификация закупленной продукции?

1. В любое время до момента сдачи готовой продукции.

2. В течение 5 рабочих дней с момента поступления на склад.

3. В любое время с момента поступления на склад до запуска в производство.

6. Что представляет собой сварка тандемом?

1. Процесс сварки, при котором применяются два, расположенные друг за другом, электрода.

2. Процесс сварки, при котором одновременно применяется два источника питания.

3. Процесс сварки, при котором сварку одновременно проводят два сварщика.

7. Какая сторона двустороннего шва сварного соединения с симметрично подготовленными кромками может быть принята залицевую?

1. Сторона, которая выполнялась последней.

2. Любая сторона соединения.

3. Сторона, обращенная наружу.

8. Что включает оформление технологического документа по сварке?

1. Комплекс процедур, необходимых для разработки технологических документов.

2. Комплекс процедур, необходимых для разработки маршрутной операционной технологии.

3. Комплекс процедур, необходимых для подготовки и утверждения документов.

9. На какую величину допускается снижение ниже нормативного значения результатов испытаний на растяжение сварных соединений для одного образца?

1. На 5%.

2. На 10%.

3. Не допускается.

10. Кем утверждаются на предприятии наряды-допуски на выполнение сварочных работ в зонах действия опасных производственных факторов?

1. Руководителем предприятия.

2. Техническим директором.

3. Главным сварщиком.

11. Какие показатели характеризуют технологичность сварных конструкций?

1. Коэффициенты оригинальности деталей и трудоемкости.

2. Коэффициенты формы шва и массы наплавленного металла.

3. Коэффициенты взаимозаменяемости и стандартизации.

12. Укажите требования к организации рабочих мест сварщиков.

1. Рабочее место должно быть оснащено необходимым сборочно-сварочным оборудованием и первичными средствами пожаротушения.

2. Рабочее место должно быть оснащено необходимым оборудованием, основными и сварочными материалами, инструментом.

3. Рабочее место должно быть аттестовано в соответствии с утвержденными правилами.

13. Что характеризует производственную мощность предприятия?

1. Максимальная мощность всего установленного технологического оборудования предприятия.
2. Максимально возможный в определенных условиях объем выпуска изделий в единицу времени.
3. Максимально возможная в определенных условиях загрузка технологического оборудования.

14. Что называют технологической дисциплиной?

1. Соблюдение соответствия процесса изготовления изделия требованиям технологической и нормативно-технической документации.
2. Соблюдение соответствия процесса изготовления изделия требованиям технологической и документации, контрактам.
3. Соблюдение соответствия процесса изготовления изделия требованиям технологической и конструкторской документации.

15. Чем отличается состав технологических процессов изготовления сварных изделий из цветных металлов и сталей?

1. При изготовлении изделий из цветных металлов отсутствуют операции по термической обработке.
2. При изготовлении изделий из цветных металлов необходимо предусматривать операции по сбору и сдаче технологических отходов.
3. При изготовлении изделий из цветных металлов требуются дополнительные операции по неразрушающему контролю.

16. На кого возлагается ответственность за организацию планово-предупредительного ремонта сварочного оборудования?

1. На руководителя организации.
2. На технического руководителя организации.
3. На главного сварщика.

17. Из каких основных этапов состоит процесс выполнения НИР в сварочном производстве?

1. - разработка технического задания НИР;
- планирование экспериментов;
- проведение теоретических и экспериментальных исследований.
2. - формулировка научного исследования;
- патентный поиск;
- проведение экспериментов;
- предъявление работы к приемке и ее приемка.
3. - выбор направления исследований;
- теоретические и экспериментальные исследования;
- обобщение и оценка результатов исследований.

18. Что является основанием для постановки продукции на производство?

1. Результаты приемочных испытаний.
2. Заключенный с заказчиком договор.
3. Оформленная конструкторская и технологическая документация.

19. Каким документом регулируются отношения, возникающие при оценке ответственности сварочного производства?

1. Федеральным законом "О сертификации продукции и услуг".
2. Федеральным законом "О техническом регулировании".
3. Федеральным законом "О промышленной безопасности опасных производственных объектов".

20. Что называют комплексным аудитом предприятия?

1. Аудит двух и более систем менеджмента качества.
2. Аудит всех отделов и подразделений предприятия.
3. Аудит головного предприятия и его филиалов.

21. Какими правилами согласно трудового кодекса РФ определяется трудовой распорядок в организациях?

1. Трудовой распорядок в организациях определяется правилами внутреннего трудового распорядка.
2. Трудовой распорядок в организациях определяется локальным нормативным актом организации.
3. Трудовой распорядок в организациях определяется уставом организации.

22. Кто допускается к руководству и выполнению сварочных работ?

1. Лица, имеющие профессиональное образование, прошедшие соответствующую подготовку и аттестацию по программам и методикам аттестационных испытаний с учетом особенностей технологий сварки конкретных видов технических устройств и сооружений на поднадзорных объектах.
2. Квалификация сварщиков и компетенция специалистов сварочного производства должны соответствовать характеру и виду выполняемых работ.
3. Лица, имеющие профессиональное образование и соответствующую квалификацию.

23. В соответствии с какой документацией должны выполняться сварочные работы на опасных производственных объектах?

1. В соответствии с технологическими картами на сварные соединения, утвержденными техническим руководителем предприятия, осуществляющего сварочные работы.
2. В соответствии с ПТД по сварке, утвержденной разработчиком.
3. В соответствии с ПТД по сварке, включающей производственные инструкции и технологические карты по сварке, утвержденной техническим руководителем юридического лица или индивидуальным предпринимателем, осуществляющим сварочные работы.

24. Что входит в обязанности отдела главного сварщика?

1. Организация служб по изготовлению запасных частей к электросварочному оборудованию и составление заявок на новое оборудование и оснастку.
2. Изготовление запасных частей к электросварочному оборудованию, составление графиков планово-предупредительного ремонта, и заявок на новое оборудование и оснастку.
3. Организация служб по изготовлению запасных частей к электросварочному оборудованию, составление совместно с отделом главного энергетика графиков планово-предупредительного ремонта, и заявок на новое оборудование и оснастку.

25. Какие организации могут быть допущены к работам по сварке?

1. Прошедшие процедуры проверки готовности к применению технологий сварки.
2. Прошедшие процедуры аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства.
3. Имеющие сварщиков соответствующей квалификации.

26. Какие НД на сварочные ТП относятся к документам специального назначения?

1. Титульный лист, карта эскизов, технологическая инструкция.
2. Маршрутная карта, карта ТП, операционная карта, ведомость оснастки, ведомость оборудования, ведомость материалов.
3. Технологическая инструкция, карта ТП, операционная карта.

27. Где применяются вспомогательные нормативные документы по сварке?

1. При разработке, внедрении и функционировании сварочного технологического процесса.
2. При описании технологического процесса.
3. При решении организационных задач.

28. Нужно ли переоформлять технологическую документацию на выполнение сварочных работ при внедрении новых, пересмотренных и измененных стандартов ЕСТД?

1. Необходимо обязательно переоформлять весь комплект технологической документации.
2. Технологическую документацию, разработанную до введения этих стандартов, допускается не переоформлять.
3. По решению комиссии, состоящей из главных специалистов предприятия.

29. Кто несет ответственность за эксплуатацию сварочного оборудования в цехе?

1. Энергетик цеха или лицо, в ведение которого передано это оборудование.
2. Сварщик, эксплуатирующий оборудование.
3. Главный сварщик.

30. Кто участвует в комиссии по приемке оборудования в производственном подразделении?

1. Главный сварщик, главный энергетик, главный инженер.
2. Энергетик цеха, представитель отдела главного сварщика и главного энергетика, производственный мастер.
3. Главный энергетик, энергетик цеха, производственный мастер.

31. Когда должны производиться работы по обслуживанию сварочного оборудования?

1. По мере необходимости.
2. В плановом порядке.
3. В авральном режиме.
4. Все ответы правильные.

32. Законодательство Российской Федерации о техническом регулировании состоит из:

1. Федерального закона № 184-ФЗ.
2. Федерального закона № 184-ФЗ, принимаемых в соответствии с ним федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации.
3. Федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации.

33. Устанавливают ли требования к системам менеджмента качества ISO 9001 требования к продукции?

1. Требования к системам менеджмента качества установлены в ISO 9001 и являются общими и применимыми к специализированным организациям в конкретных секторах промышленности или экономики независимо от категории продукции ISO 9001 не устанавливает требований к продукции.

2. Требования к системам менеджмента качества установлены в ISO 9001 и являются общими и применимыми к организациям в любых секторах промышленности или экономики независимо от категории продукции ISO 9001 устанавливает требований к продукции.

3. Требования к системам менеджмента качества установлены в ISO 9001 и являются общими и применимыми к организациям в любых секторах промышленности или экономики независимо от категории продукции ISO 9001 не устанавливает требований к продукции.

34. Какова роль высшего руководства в системе менеджмента качества?

1. Как основа для выполнения своей роли при ориентации всего персонала организации на требования потребителей, внедрении соответствующих процессов, позволяющих выполнять требования потребителей и других заинтересованных сторон и достигать цели в области качества; обеспечении необходимыми ресурсами.

2. Как основа для выполнения своей роли при ориентации всего персонала организации на требования поставщиков, внедрении специальных процессов, позволяющих выполнять требования заказчиков и других заинтересованных сторон и достигать цели в области качества; обеспечении необходимыми ресурсами.

3. Как основа для выполнения своей роли при руководстве предприятием.

35. Какие меры применяются для предотвращения травм, связанных со сборочными и транспортными операциями?

1. Внедрение комплексной механизации и автоматизации.
2. Устранение неисправностей или отсутствия транспортных средств.
3. Применение исправного инструмента: кувалд, молотков, гаечных ключей, зубил и т.п.
4. Все ответы правильные.

Демонстрационный вариант теста № 3 (по вариантам)

1. ГОСТ 14771-76 Допускается ли выпуклость или вогнутость углового шва соединения, выполненного способом УП?

1. Не допускается.
2. Допускается.
3. Вогнутость не допускается, выпуклость допускается.

2. ГОСТ 14771-76 Укажите размеры выпуклости, допускаемой для углового шва соединения, выполненного способом УП.

1. До 20 % катета, но не более 2 мм.
2. До 25 % катета, но не более 2,5 мм.
3. До 30 % катета, но не более 3 мм.

3. ГОСТ 14771-76 Допускается ли при сварке в углекислом газе применять основные типы сварных соединений и их конструктивные элементы как при ручной дуговой сварке?

1. Допускается при сварке проволокой диаметром 0,8 - 1,4 мм.
2. Не допускается.
3. Допускается при сварке деталей толщиной не более 16 мм.

4. ГОСТ 14771-76 Как обозначается сварка в углекислом газе и его смеси с кислородом плавящимся электродом по ГОСТ 14771-76?

1. ИП.
2. УП.
3. ИН.

5. ГОСТ 14771-76 Как следует обозначать сварной шов в документации при выполнении многослойного шва, если корень выполняется способом сварки, отличным от основного способа, которым производится заполнение разделки?

1. Дробью, в знаменателе которой дается обозначение способа сварки корня шва, в числителе - обозначение основного способа сварки.
2. Дробью, в числителе которой дается обозначение способа сварки корня шва, в знаменателе - обозначение основного способа сварки.
3. Сначала дается обозначение способа сварки корня шва, далее через тире - обозначение основного способа сварки

6. ГОСТ 14771-76 По какому способу сварки следует выбирать значения конструктивных элементов сварного соединения при выполнении многослойного шва, если корень шва выполняется способом, отличным от основного способа, которым производится заполнение разделки?

1. По основному способу сварки.
2. По способу сварки корня шва.
3. С лицевой стороны шва - по основному способу сварки, с обратной - по способу сварки корня шва.

7. ГОСТ 14771-76 Укажите допустимую разность толщины деталей, при которой сварка способом УП соединений встык выполняется так же, как для деталей одинаковой толщины (толщина тонкой детали 20 мм)

1. 1 мм.

2. 2 мм.

3. 4 мм.

8. ГОСТ 14771-76 По какой толщине свариваемых встык деталей разной толщины способом УП следует выбирать конструктивные элементы подготовленных кромок, если разность толщин не превышает допустимую.

1. По большей толщине.

2. По меньшей толщине.

3. По любой.

9. ГОСТ 14771-76 По какой толщине свариваемых встык деталей разной толщины способом УП следует выбирать размеры сварного шва, если разница не превышает допустимую.

1. По меньшей толщине.

2. По большей толщине.

3. По любой.

10. ГОСТ 14771-76 По какой толщине свариваемых встык деталей разной толщины способом УП следует выбирать конструктивные элементы подготовленных кромок, если разница толщин превышает допустимую.

1. По большей толщине.

2. По меньшей толщине.

3. По любой.

11. ГОСТ 14771-76 Какую наибольшую толщину металла можно сваривать встык способом УП без подкладки и без разделки кромок односторонним швом?

1. 5 мм.

2. 6 мм.

3. 8 мм.

12. ГОСТ 14771-76 Укажите наименьшую толщину металла стыкового соединения без подкладки и без разделки кромок, выполняемого способом сварки УП.

1. 0,5 мм.

2. 0,8 мм.

3. 1,0 мм.

13. ГОСТ 16037-80 Укажите допустимую величину зазора между расплавляемой вставкой и торцевой поверхностью трубы.

1. 0,5 мм.

2. 1,0 мм.

3. 1,5 мм.

14. ГОСТ 16037-80 Укажите допустимую величину зазора между расплавляемой вставкой и внутренней поверхностью трубы.

1. 0,5 мм.

2. 1,0 мм.

3. 1,5 мм.

15. ГОСТ 16037-80 Какой может быть высота усиления сварного шва труб, сваренного в потолочном положении, относительно высоты усиления шва, сваренного в нижнем положении?

1. Больше.

2. Меньше.

3. Больше (только при сварке труб диаметром больше 150 мм).

16. ГОСТ 16037-80 Какова допустимая величина выпуклости углового шва при сварке труб в нижнем положении?

1. До 2-х мм.

2. До 3-х мм.

3. До 4-х мм.

17. ГОСТ 16037-80 Допустима ли сварка корня шва труб способом, отличным от основного способа сварки?

1. Да, для сварных соединений с толщиной стенки более 4-х мм.
2. Да, для сварных соединений с толщиной стенки более 10 мм.
3. Нет.

18. ГОСТ 16037-80 Укажите наибольшую толщину стенки трубы, которая может быть сварена ручной дуговой электросваркой без разделки кромок и без подкладного кольца.

1. 3 мм.
2. 4 мм.
3. 5 мм.

19. ГОСТ 16037-80 Какой должна быть ширина усиления стыкового шва трубы с толщиной стенки 4 мм, выполненного ручной дуговой сваркой без подкладного кольца?

1. От 4-х до 6 мм.
2. От 4-х до 8 мм.
3. От 3-х до 5 мм.

20. ГОСТ 16037-80 Какой должна быть ширина усиления стыкового шва трубы с толщиной стенки 2 мм, выполненного ручной дуговой сваркой без подкладного кольца?

1. От 4-х до 6 мм.
2. От 4-х до 8 мм.
3. От 3-х до 5 мм.

21. ГОСТ 16037-80 Укажите рекомендуемую величину зазора при сварке встык труб с толщиной стенки 2 мм без подкладного кольца.

1. От 0,5 до 1,5 мм.
2. От 0,5 до 1,0 мм.
3. От 1,0 до 1,5 мм.

22. ГОСТ 16037-80 Укажите рекомендуемую величину зазора при сварке встык труб с толщиной стенки 4 мм без подкладного кольца.

1. От 0,5 до 1,5 мм.
2. От 1,0 до 2,0 мм.
3. От 1,5 до 2,0 мм.

23. ГОСТ 16037-80 Укажите наибольшую толщину стенки трубы, которая может быть сварена ручной дуговой электросваркой без разделки кромок на подкладном съемном кольце.

1. 3 мм.
2. 4 мм.
3. 5 мм.

24. ГОСТ 9466-75 Как подразделяются покрытые металлические электроды для ручной дуговой сварки сталей по толщине покрытия?

1. С тонким покрытием, с толстым покрытием.
2. С тонким покрытием, со средним покрытием, с толстым покрытием.
3. С тонким покрытием, со средним покрытием, с толстым покрытием, с особо толстым покрытием.

25. ГОСТ 9466-75 Укажите правильную маркировку, указывающую на толщину покрытия, в обозначении электрода.

1. С тонким покрытием - ТП, со средним покрытием - СП, с толстым покрытием - ТТП, с особо толстым покрытием - ОТП.
2. С тонким покрытием - М, со средним покрытием - С, с толстым покрытием - Д, с особо толстым покрытием - Г.

3. С тонким покрытием - Т, со средним покрытием - С, с толстым покрытием - ТТ, с особо толстым покрытием - ОТ.

26. ГОСТ 9466-75К какому типу по толщине покрытия относится электрод, у которого $D/d = 1,5$, где D - диаметр покрытия, а d - диаметр стержня электрода?

1. С тонким покрытием.
2. Со средним покрытием.
3. С толстым покрытием.

27. ГОСТ 9466-75Как подразделяются покрытые металлические электроды для ручной дуговой сварки сталей по видам покрытия?

1. С основным, кислым, целлюлозным, рутиловым, смешанного вида и прочими видами покрытий.

2. С основным, рудным, целлюлозным и рутиловым покрытием.

3. С основным, целлюлозным и рутиловым покрытием.

28. ГОСТ 9466-75Допускаются ли частичные откалывания покрытия электрода при проверке его после падения на стальную плиту?

1. Не допускаются.

2. Допускаются общей протяженностью до 5 % длины покрытой части электрода, но не более 20 мм.

3. Допускаются общей протяженностью до 10 % длины покрытой части электрода, но не более 25 мм.

29. ГОСТ 9466-75Допускаются ли в металле шва трещины и поверхностные поры при проверке сварочно-технологических свойств электродов (при соблюдении режимов и условий сварки)?

1. Не допускаются.

2. Трещины не допускаются, поверхностные поры допускаются.

3. Допускаются поверхностные поры и поверхностные трещины.

30. ГОСТ 9466-75В каких условиях следует хранить покрытые электроды?

1. В сухих помещениях при температуре не ниже плюс 10 градусов Цельсия в условиях, предохраняющих их от загрязнения, увлажнения и механических повреждений.

2. В помещениях или укрытиях в условиях, предохраняющих их от загрязнения, увлажнения и механических повреждений.

3. В сухих отапливаемых помещениях при температуре не ниже плюс 15 градусов Цельсия в условиях, предохраняющих их от загрязнения, увлажнения и механических повреждений.

31. ГОСТ Р 52630-2012. В каком случае допускается пересечение швов приварки внутренних и внешних устройств со стыковыми швами корпуса сосуда, работающего под давлением?

1. При условии предварительной проверки перекрываемого участка шва корпуса радиографическим контролем или ультразвуковой дефектоскопией.

2. При условии предварительной проверки перекрываемого участка шва корпуса послонным визуальным контролем.

3. При условии предварительной проверки перекрываемого участка шва корпуса контролем методом акустической эмиссии.

32. ГОСТ Р 52630-2012. Каким должно быть расстояние между краем сварного шва сосуда и краем шва приварки опор или иных элементов к корпусу сосуда, работающего под давлением?

1. Не менее 50 мм.

2. Не менее трехкратной толщины стенки корпуса сосуда, но не менее 100 мм.

3. Не менее толщины стенки корпуса сосуда, но не менее 20 мм.

33. ГОСТ Р 52630-2012. В каких сосудах, работающих под давлением, допускается местное перекрытие седловыми опорами кольцевых (поперечных) сварных швов?

1. В горизонтальных.
2. В вертикальных.
3. Не допускается ни для горизонтальных, ни для вертикальных.

34. ГОСТ Р 52630-2012. Допускается ли расположение отверстий для люков, лючков и штуцеров на кольцевых швах цилиндрических и конических обечаек сосудов, работающих под давлением?

1. Не допускается.
2. Допускается, без ограничения диаметра.
3. Допускается, если диаметр отверстия не более 150 мм.

35. ГОСТ Р 52630-2012. Каким документом поставщика должны подтверждаться качество и свойства материалов и полуфабрикатов согласно требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением?

1. Протоколом.
2. Заключением.
3. Сертификатом.

36. ГОСТ Р 52630-2012. Что необходимо предпринять в случае отсутствия сертификата на материал или неполноте приведённых в нём данных, если материал предназначен для изготовления, монтажа или ремонта сосудов, работающих под давлением?

1. Провести все необходимые испытания с оформлением их результатов протоколом, дополняющим или заменяющим сертификат.
2. Согласовать применение материала с органами Госгортехнадзора России (Ростехнадзора).
3. Такой материал не может быть использован для изготовления, монтажа или ремонта сосудов, работающих под давлением ни при каких условиях.

37. ГОСТ Р 52630-2012. Что необходимо предпринять в случае отсутствия маркировки на трубах или других материалах, предназначенных для изготовления, монтажа или ремонта сосудов, работающих под давлением?

1. Провести все необходимые испытания с оформлением их результатов протоколом, дополняющим или заменяющим сертификат.
2. Согласовать применение материала с органами Госгортехнадзора России (Ростехнадзора).
3. Такой материал не может быть использован для изготовления, монтажа или ремонта сосудов, работающих под давлением ни при каких условиях.

38. ГОСТ Р 52630-2012. Должен ли указываться в сертификате организации-изготовителе полуфабриката режим термообработки этого полуфабриката согласно требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением?

1. Не должен
2. Должен.
3. Данное требование Правилами не регламентируется.

39. ГОСТ Р 52630-2012. На основании каких документов должны определяться методы и объёмы контроля основных материалов?

1. Стандартов.
2. Технических условий
3. На основании стандартов и технических условий, согласованных в установленном порядке.

40. ГОСТ Р 52630-2012. Какое испытание является обязательным для сварных труб, применяемых при изготовлении сосудов, работающих под давлением?

1. Стилоскопирование.
2. Ультразвуковая дефектоскопия.
3. Гидравлические испытания.

41. ГОСТ Р 52630-2012. Какое испытание является обязательным для бесшовных труб, применяемых при изготовлении сосудов, работающих под давлением?

1. Стилоскопирование.
2. Ультразвуковая дефектоскопия.
3. Контроль всей поверхности физическими методами или гидравлические испытания.

42. ГОСТ Р 52630-2012. Кем разрабатывается технология на монтаж или ремонт сосудов, работающих под давлением?

1. Только специализированной научно-исследовательской организацией.
2. Организацией, владельцем сосуда.
3. Организацией, выполняющей монтаж или ремонт сосуда.

43. ПБ 03-576-03/1Какому контролю должна подвергаться каждая бухта (моток, катушка) легированной сварочной проволоки согласно требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением?

1. Проверке сварочно-технологических свойств и проверке соответствия содержания легирующих элементов нормированному составу путём стилоскопирования наплавленного металла.
2. Проверке наличия основных легирующих элементов путём стилоскопирования.
3. Проверке соответствия механических свойств наплавленного металла требованиям НД.

44. ГОСТ Р 52630-2012. Какому контролю должна подвергаться каждая бухта (моток, катушка) легированной сварочной проволоки согласно требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением?

1. Проверке сварочно-технологических свойств и проверке соответствия содержания легирующих элементов нормированному составу путём стилоскопирования наплавленного металла.
2. Проверке наличия основных легирующих элементов путём стилоскопирования.
3. Проверке соответствия механических свойств наплавленного металла требованиям НД.

45. ГОСТ Р 52630-2012. Допускается ли подготовка кромок и поверхностей под сварку сварных соединений сосудов, работающих под давлением путем термической резки или строжки?

1. Не допускается.
2. Допускается без последующей обработки кромок.
3. Допускается с последующей механической обработкой.

46. ГОСТ Р 52630-2012. Какие требования предъявляются к сварщику, выполняющему прихватку сварных соединений сосудов, работающих под давлением.

1. Сварщик должен быть допущен к сварке данного изделия.
2. Прихватку должен выполнять только сварщик, который будет выполнять сварку данного изделия.
3. Сварщик должен иметь I уровень и разряд не ниже четвертого.

47. ГОСТ Р 52630-2012. Укажите требования к выполнению сварочных работ при изготовлении сосудов, работающих под давлением в заводских условиях.

1. Сварочные работы должны производиться при температурах окружающего воздуха не ниже +5 градусов Цельсия в помещениях или под навесом, защищающих от осадков.
2. Сварочные работы должны производиться в закрытых помещениях или под навесом, защищающих от осадков, при температуре окружающей среды не ниже -10 градусов Цельсия.
3. Сварочные работы должны производиться при положительных температурах окружающего воздуха в закрытых помещениях

48. ГОСТ Р 52630-2012. Какие требования предъявляются к выполнению сварочных работ при доизготовлении, монтаже или ремонте сосудов, работающих под давлением вне помещений?

1. Сварщик и место сварки должны быть защищены от непосредственного воздействия ветра и атмосферных осадков. При температуре окружающего воздуха ниже 0 градусов Цельсия, сварка должна производиться в соответствии с НД, согласованными с Госгортехнадзором России (Ростехнадзором).

2. Сварщик и место сварки должны быть защищены от непосредственного воздействия ветра и атмосферных осадков. Сварка может производиться только при положительной температуре окружающего воздуха.

3. Сварку необходимо производить под навесом с подогревом элементов сосуда до 200 градусов Цельсия.

49. ГОСТ Р 52630-2012. Какие сварные швы сосудов, работающих под давлением, подлежат клеймению?

1. Швы элементов с толщиной стенки более 6 мм.

2. Швы элементов с толщиной стенки более 4 мм.

3. Все сварные швы.

50. ГОСТ Р 52630-2012. Где должны ставиться клейма сварщиков, если шов сосуда, работающего под давлением или его элемента с наружной и внутренней стороны заваривается разными сварщиками?

1. В начале шва ставят клеймо сварщика наружного шва, в конце - сварщика внутреннего шва.

2. Клеймо ставят только с наружной стороны через дробь, в числителе клеймо сварщика сварку с наружной стороны шва, в знаменателе - с внутренней стороны.

3. Слева от шва ставят клеймо сварщика наружного шва, справа - сварщика внутреннего шва.

51. ГОСТ Р 52630-2012. Как можно клеймить продольные и кольцевые швы сосудов, работающих под давлением с толщиной стенки менее 4 мм

1. Клеймение допускается производить электрографом или несмываемыми красками.

2. Клеймение допускается производить свинцовым карандашом.

3. Клеймение допускается не производить.

52. ГОСТ Р 52630-2012. В каком случае может быть уменьшен объем контроля сварных соединений сосудов, работающих под давлением, предусмотренный Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением?

1. Нет.

2. Да, по согласованию с Госгортехнадзором России (Ростехнадзором)

3. Может по согласованию с разработчиком проекта сосуда.

53. ГОСТ Р 52630-2012. Какие требования предъявляются к очистке сварных соединений (наплавки), выполненных дуговой сваркой перед проведением контроля внешним осмотром?

1. Сварной шов должен быть зачищен от шлака и других загрязнений.

2. Сварной шов и прилегающие к нему участки основного металла шириной не менее 20 мм в обе стороны от шва должны быть зачищены от шлака и других загрязнений.

3. Сварной шов и прилегающие к нему участки основного металла шириной не менее 50 мм в обе стороны от шва должны быть зачищены от шлака и других загрязнений.

54. ГОСТ Р 52630-2012. Как должен производиться осмотр и измерение сварных соединений в случае невозможности осмотра и измерения сварного соединения с двух сторон?

1. По указанию предприятия-изготовителя.

2. По указанию Заказчика.

3. В порядке, предусмотренном автором проекта.

55. ГОСТ Р 52630-2012. По каким параметрам определяют группу сосуда?

1. По расчетному давлению и температуре стенки, по характеру рабочей среды.
2. По расчетному давлению и температуре рабочей среды.
3. По взрывоопасности рабочей среды.

56. ГОСТ Р 52630-2012. Какой объем сварных швов должен контролироваться ультразвуковой дефектоскопией или радиографическим методом на сосудах первой группы и их элементах?

1. 100% длины каждого шва.
2. Не менее 50% длины каждого шва.
3. Не менее 25% длины каждого шва.

57. ГОСТ Р 52630-2012. Какой объем сварных швов должен контролироваться ультразвуковой дефектоскопией или радиографическим методом на сосудах второй группы и их элементах?

1. 100% длины каждого шва.
2. Не менее 50% длины каждого шва.
3. Не менее 25% длины каждого шва.

58. СНиП 3.05.05-84В каких случаях сварщик должен заварить допускной стык перед сваркой трубопровода?

1. Если сварщик имеет перерыв свыше 1 месяца.
2. Если сварщик имеет перерыв свыше 2 месяцев.
3. Если сварщик имеет перерыв свыше 6 месяцев.

59. СНиП 3.05.05-84Каким видам контроля подвергают допускные стыки?

1. Внешний осмотр.
2. Проверка сплошности неразрушающими методами.
3. Механические испытания.
4. Внешний осмотр, проверка сплошности неразрушающими методами, механические испытания.

60. СНиП 3.05.05-84Что следует делать в случае неудовлетворительного качества допускного стыка выявленного при внешнем осмотре?

1. Стык бракуют, сварщика до работы не допускают.
2. Сварщику предоставляется возможность сварить дополнительно два стыка.
3. Сварщику предоставляется возможность сварить еще один стык.

Демонстрационный вариант теста № 4 (по вариантам)

1. ПБ 03-273-99. С какой целью проводится аттестация сварщиков и специалистов сварочного производства?

1. Для повышения квалификации персонала.
2. Для допуска к работам на опасных технических объектах.
3. Для проверки теоретических знаний и практических навыков работы.
4. Для установления достаточности теоретической и практической подготовки, проверки знаний и навыков и предоставления права выполнять работы на опасных технических объектах.

2. ПБ 03-273-99. По каким способам сварки проводится аттестация сварщиков?

1. По конкретным способам сварки плавлением и давлением, осуществляемыми вручную, механизированными (полуавтоматическими) и автоматизированными методами.
2. По любым способам сварки плавлением и давлением, осуществляемыми вручную, механизированными (полуавтоматическими) и автоматизированными методами.
3. По тем способам сварки, которые приняты на предприятии.

3. ПБ 03-273-99. Какие экзамены сдает сварщик при первичной аттестации?

1. Общий.
2. Специальный и практический.

3. Специальный, практический и общий.

4. ПБ 03-273-99. Может ли не аттестованный сварщик проводить сварочные работы на опасных производственных объектах?

1. Может по согласованию с администрацией предприятия и территориальными органами Ростехнадзора.

2. Не может.

3. Может при выполнении прихваток по согласованию с администрацией предприятия, территориальными органами Ростехнадзора и аттестационным центром.

5. РД 03-495-02. Какое пространственное положение при сварке называется нижним?

1. Пространственное положение, при котором рабочее место сварщика и инструмент располагается под свариваемой конструкцией (внизу).

2. Пространственное положение сварного соединения в плоскости, находящейся под углом 0-10 градусов по отношению к горизонтальной плоскости ниже уровня рабочего места сварщика.

3. Пространственное положение, при котором рабочее место сварщика и инструмент располагается над свариваемой конструкцией.

6. РД 03-495-02. Какое пространственное положение при сварке называется наклонным под углом 45 градусов?

1. Пространственное положение, при котором инструмент сварщика ориентируется под углом 45 ± 10 градусов по отношению к свариваемым деталям.

2. Пространственное положение сварного соединения в плоскости, находящейся под углом 45 ± 10 градусов по отношению к горизонтальной плоскости.

3. Пространственное положение, при котором свариваемые между собой детали образуют угол 45 ± 10 градусов.

7. РД 03-495-02. Какое количество контрольных сварных соединений должно быть выполнено при сварке труб с наружным диаметром до 25 мм?

1. Не менее 5 шт.

2. Не менее 10 шт.

3. Не менее 2 шт.

8. РД 03-495-02. Какое количество контрольных сварных соединений должно быть выполнено при сварке труб с наружным диаметром свыше 100 мм?

1. Не менее 1 шт.

2. Не менее 5 шт.

3. Не менее 2 шт.

9. РД 03-495-02. С какой целью при аттестации сварщиков выполняется радиографический контроль?

1. Для выявления в сварных соединениях внутренних дефектов (трещин, непроваров, несплавлений, одиночных включений, скоплений включений и др.)

2. Для определения смещения кромок свариваемых деталей.

3. Для выявления поверхностных трещин всех видов и направлений.

4. Все перечисленное.

10. РД 03-495-02. Может ли сварщик, аттестованный по ручной дуговой сварке, выполнять сварочные работы по автоматической сварке под флюсом?

1. Может после прохождения дополнительной аттестации с выдачей нового аттестационного удостоверения.

2. Может после прохождения дополнительной аттестации с выдачей вкладыша к аттестационному удостоверению

3. Не может.

4. Может после прохождения периодической аттестации.

11. ПБ 03-273-99. Каков порядок сдачи аттестационных экзаменов сварщиками?

1. Сначала теоретический, а затем практический.
2. Сначала практический, а затем теоретический.
3. По усмотрению аттестационной комиссии.

12. ПБ 03-273-99. Какой уровень присваивается сварщику, прошедшему аттестацию согласно "Правил аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства"?

1. II уровень.
2. I уровень.
3. в зависимости от квалификации сварщика.

13. ПБ 03-273-99. Какие экзамены сдает сварщик при внеочередной аттестации?

1. Практический.
2. Общий и практический.
3. Специальный, практический и общий.

14. ПБ 03-273-99. Какие специалисты подлежат обязательной аттестации на II профессиональный уровень?

1. Специалисты, чьи письменные или устные указания обязательны для исполнения сварщиками при проведении сварочных работ.
2. Специалисты, являющиеся руководителями отдельных подразделений предприятия, обеспечивающие выполнение сварочных работ, и чья подпись необходима и достаточна для использования на предприятии документов, определяющих технологию проведения сварочных работ.
3. Специалисты, являющиеся руководителями служб сварки предприятия, чья подпись необходима и достаточна для утверждения руководством предприятия руководящих и нормативных документов по выполнению всех видов сварочных работ.

15. ПБ 03-273-99. При каком перерыве в работе по специальности проводится дополнительная аттестация специалиста сварочного производства?

1. 1 год.
2. 6 месяцев.
3. 3 года.

16. ПБ 03-273-99. В каких случаях не проводят внеочередную аттестацию специалиста сварочного производства?

1. В случае отстранения от работ, указанных в аттестационном удостоверении по требованию работодателя.
2. В случае отстранения от работ, указанных в аттестационном удостоверении по требованию Госгортехнадзора.
3. В случае перехода аттестованного специалиста на новое место работы.

17. ПБ 03-273-99. Какой срок действия квалификационного удостоверения для специалистов II и III уровня?

1. Четыре года.
2. Три года.
3. Два года.

18. ПБ 03-273-99. Какие сварщики проходят периодическую аттестацию?

1. Сварщики перед допуском к сварочным работам, не указанным в их аттестационном удостоверении, а также после перерыва свыше 6 месяцев в выполнении сварочных работ, указанных в удостоверении.
2. Сварщики, стремящиеся повысить свой квалификационный разряд.
3. Все сварщики в целях продления срока действия их аттестационных удостоверений на выполнение соответствующих сварочных работ.

19. ПБ 03-273-99. Какой минимальный разряд должен иметь сварщик при аттестации?

1. Не ниже 6-го.

2. Не ниже 5-го.
3. Не ниже указанного в руководящей и нормативной документации на сварку объектов, подконтрольных Госгортехнадзору России.

20. ПБ 03-273-99. На какие виды подразделяется аттестация сварщиков?

1. Основная и дополнительная.
2. Первичная и вторичная.
3. Первичная, дополнительная, периодическая и внеочередная.

21. ПБ 03-273-99. Какое минимальное образование должен иметь специалист сварочного производства второго уровня?

1. Среднее.
2. Неполное среднее.
3. В зависимости от квалификации.

22. РД 03-495-02. Какой вид сварного соединения обозначается - сп (mb)?

1. Выполняемые без зачистки корня шва.
2. Выполняемые с зачисткой корня шва.
3. Выполняемые на съемной или остающейся подкладке, подкладном кольце.

23. РД 03-495-02. Какой вид сварного соединения обозначается - зк (gg)?

1. Выполняемые без зачистки корня шва.
2. Выполняемые с зачисткой корня шва.
3. Нет правильного ответа.

24. РД 03-495-02. Укажите все виды выполняемых работ сварщиком на производстве, которые учитываются при определении направления его производственной деятельности?

1. Изготовление и ремонт.
2. Изготовление и монтаж.
3. Изготовление, монтаж (сооружение), реконструкция и ремонт.

25. РД 03-495-02. Какие экзамены должен сдавать сварщик при периодической аттестации.

1. Практический и специальный.
2. Общий, практический, специальный.
3. Практический.

26. РД 03-495-02. Может ли повторно пройти аттестацию сварщик, если он не выдерживает практический экзамен?

1. Может после дополнительной практической подготовки не ранее, чем через 1 месяц.
2. Может после дополнительной практической подготовки не ранее, чем через 3 месяца.
3. Может после дополнительной практической подготовки не ранее, чем через 6 месяцев.

27. РД 03-495-02. В какой срок специалисту сварочного производства разрешается передача несданного экзамена?

1. В течение 3-х месяцев, но не ранее чем через 1 месяц со дня экзамена.
2. В течение 6-ти месяцев, но не ранее чем через 1 месяц со дня экзамена.
3. В течение 2-х месяцев, но не ранее чем через 1 месяц со дня экзамена.

28. РД 03-495-02. Какие экзамены сдает специалист при аттестации?

1. Общий и по Правилам Ростехнадзора (Госгортехнадзора России).
2. Специальный, общий и по Правилам Ростехнадзора (Госгортехнадзора России).
3. Общий и специальный, включающий практическое задание.

29. РД 03-495-02. Какие экзамены сдают сварщики при внеочередной аттестации в соответствии с требованиями "Технологического регламента"?

1. Практический, общий, специальный.
2. Практический и специальный.

3. Общий и специальный.

30. РД 03-613-03. Какая организация выдает Свидетельства об аттестации сварочных материалов?

1. Аттестационные центры.
2. НАКС.
3. Территориальные органы Ростехнадзора.

31. РД 03-613-03. Какая организация осуществляет проведение аттестации сварочных материалов?

1. НАКС.
2. Аттестационные центры.
3. Организации-заявители.

32. РД 03-613-03. Какие сварочные материалы должны проходить первичную аттестацию для использования при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов?

1. Только впервые выпускаемые марки сварочных материалов.
2. Только серийно выпускаемые сварочные материалы.
3. Сварочные материалы, которые ранее не имели Свидетельства об аттестации.

33. РД 03-613-03. В каких случаях после первичной аттестации проводится дополнительная аттестация сварочных материалов?

1. Для определения возможности применения данных сварочных материалов при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств, не рассмотренных при предыдущей аттестации.
2. При введении в действие новых нормативных документов, определяющих дополнительные требования к сварочным материалам.
3. В случаях, указанных в ответах 1 и 2.

34. РД 03-613-03. В каких случаях проводится периодическая аттестация сварочных материалов?

1. В целях продления срока действия Свидетельства об аттестации.
2. При наличии рекламаций по качеству данного сварочного материала.
3. На основании рекомендаций территориального органа Ростехнадзора.

35. РД 03-613-03. В каких случаях при периодической аттестации допускается проводить испытания сварочных материалов по сокращенной программе?

1. При отсутствии рекламаций по качеству.
2. При наличии результатов испытаний, выполненным изготовителем.
3. Если не изменялась технология производства сварочных материалов.

36. РД 03-613-03. Где регистрируются аттестованные сварочные материалы?

1. В Реестре САСв НАКС.
2. В территориальных органах Ростехнадзора по месту расположения организации-заявителя.
3. В органах, указанных в ответах 1 и 2.

37. РД 03-613-03. Какие функции выполняет технологический регламент проведения аттестации сварочных материалов?

1. Определяет процедуру, методики и содержание документов, оформляемых при аттестации сварочных материалов.
2. Устанавливает виды аттестации сварочных материалов.
3. Определяет требования к аттестационным центрам.

38. РД 03-613-03. Какой документ выдает НАКС при положительных результатах аттестации сварочных материалов?

1. Разрешение на применение сварочных материалов.
2. Свидетельство об аттестации сварочных материалов.
3. Заключение о результатах аттестации сварочных материалов.

39. РД 03-613-03. Что подлежит проверке в случае нарушения упаковки СМ?

1. Сварочно-технологические свойства.
2. Контроль состояния материалов согласно ТУ.
3. Сварочно-технологические свойства и контроль состояния материалов согласно ТУ.

40. РД 03-613-03. Под каким углом должно быть снято покрытие на торце электрода?

1. Под углом 25-30 градусов.
2. Под углом 30- 45 градусов.
3. Под углом 45-60 градусов.

41. РД 03-613-03. С какой целью должен проводиться капиллярный или магнитопорошковый виды контроля при аттестации СМ?

1. С целью выявления поверхностных дефектов.
2. С целью выявления внутренних дефектов.
3. С целью выявления дефектов, указанных в ответах 1 и 2.

42. РД 03-614-03. На какие виды подразделяется аттестация сварочного оборудования?

1. Первичную, очередную и внеочередную.
2. Первичную, периодическую и дополнительную
3. Первичную, периодическую, дополнительную и внеочередную

43. РД 03-614-03. На какой срок выдается свидетельство о дополнительной аттестации?

1. На 3 года.
2. До окончания срока действия удостоверения о первичной или периодической аттестации.
3. На 1,5 года.

44. РД 03-614-03. Какое количество единиц сварочного оборудования должно быть выбрано из партии для первичной и периодической аттестации?

1. Не менее 5% от общего количества партии.
2. Не менее 5% от общего количества партии, но не менее 2шт.
3. Не менее 3% от общего количества партии, но не менее 2шт.

45. РД 03-614-03. Что должно указываться в заявке на аттестацию?

1. Тип сварочного оборудования.
2. Тип и количество сварочного оборудования.
3. Количество сварочного оборудования

46. РД 03-614-03. В соответствии с требованиями Правил безопасной эксплуатации сварочное оборудование должно отвечать следующим требованиям:

1. Штепсельные соединения проводов для включения в сеть переносных пультов управления сварочного оборудования должны иметь заземляющие контакты.
2. Сварочное оборудование передвижного типа, осуществление заземления которого представляет трудности, должно быть снабжено устройством защитного отключения.
3. Пункт 1 и 2.

47. РД 03-614-03. Разрешается ли последовательное заземление нескольких сварочных источников?

1. Разрешается, если в качестве обратного провода служит гибкий сварочный кабель.
2. Запрещается.
3. Разрешается если количество источников не превышает 3.

48. РД 03-614-03. Какую максимальную длину могут иметь шланги, используемые в заводских условиях?

1. 30 м.
2. 40м.
3. 50м.

49. РД 03-614-03. Что можно использовать в качестве обратного провода?

1. Гибкие сварочные кабели, провода сети заземления.
2. Гибкие сварочные кабели, провода сети заземления, металлические строительные конструкции зданий.
3. Гибкие сварочные кабели.

50. РД 03-614-03. Какие характеристики должен иметь источник питания для аргоно-дуговой сварки неплавящимся электродом?

1. Падающую; комбинированную.
2. штыковую; крутопадающую; комбинированную.
3. жёсткую; пологопадающую; комбинированную.

51. РД 03-614-03. Какого класса точности должны быть приборы для измерения сварочного тока?

1. Не ниже 1.
2. Не ниже 1,5.
3. Не ниже 2.

52. РД 03-614-03. Какое отклонение от номинальной частоты (50 Гц) питающей цепи является допустимым?

1. $\pm 5\%$.
2. $+ 5\%$, -10% .
3. $\pm 2\%$.

53. РД 03-614-03. Какое значение не должно превышать напряжение холостого хода сварочного оборудования при постоянном токе при ручной дуговой сварке?

1. 24 В эффективного значения.
2. 80 В эффективного значения.
3. 100 В среднего значения.

54. РД 03-614-03. Проверка диапазона регулирования скорости подачи электродной проволоки осуществляется:

1. В процессе сварки, при номинальном напряжении.
2. Без сварки, при номинальном напряжении питания полуавтомата.
3. В процессе сварки с заданными режимами.

55. РД 03-615-03. Какой порядок установлен нормативным документом РД 03-165-03?

1. Порядок применения технологий сварки и наплавки на заводах изготовителях оборудования технических устройств для опасных производственных объектов и условия проведения испытаний, освидетельствования и оформления результатов.

2. Порядок применения вновь разработанных технологий сварки (наплавки) для использования при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов и условия проведения испытаний, освидетельствования и оформления результатов.

3. Порядок применения технологий сварки (наплавки) для использования при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов и условия проведения испытаний, освидетельствования и оформления результатов.

56. РД 03-615-03. На какие виды подразделяется производственная аттестация?

1. Периодическая, внеочередная.
2. Первичная и периодическая.
3. Первичная, периодическая и внеочередная.

57. РД 03-615-03. В каком случае проводят первичную производственную аттестацию технологии?

1. Когда применяемая технология сварки не обеспечивает требуемое качество продукции.

2. Когда аттестуемая технология применяется впервые.
3. Когда длительность перерыва в применении аттестованной технологии составляет более одного года.

58. РД 03-615-03. Укажите, как часто проводится периодическая аттестация технологии сварки (наплавки), если организация-заявитель постоянно применяет технологию, прошедшую первичную производственную аттестацию в своей организации.

1. Через два года.
2. Через три года.
3. Через четыре года.

59. РД 03-615-03. Кто осуществляет контроль за применением аттестованных технологий сварки и наплавки?

1. Органы Ростехнадзора.
2. Аттестационные центры.
3. Руководители организаций, выполняющих работы на опасных производственных объектах с применением аттестованных сварочных технологий.

60. РД 03-615-03. Можно ли использовать не аттестованные технологии сварки и наплавки при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции опасных производственных объектов?

1. Можно.
2. Нельзя.
3. Можно, по согласованию с органами Ростехнадзора.

61. РД 03-615-03. Какая организация обеспечивает методическое руководство проведения аттестаций технологий сварки и наплавки?

1. Аттестационные центры.
2. НАКС.
3. Специализированная организация.

62. РД 03-615-03. Какая организация организует деятельность по производственной аттестации технологии сварки и наплавки?

1. Аттестационный центр.
2. Специализированная организация.
3. Организация-заявитель.

63. РД 03-615-03. Кто формирует состав аттестационной комиссии по производственной аттестации технологий?

1. Аттестационные центры.
2. Ростехнадзор.
3. НАКС.

64. РД 03-615-03. Что должна предусматривать область применения аттестуемой технологии сварки?

1. Допускаемые виды рабочих сред, характер и виды нагрузок в процессе эксплуатации
2. Диапазоны температур эксплуатации металла сварных соединений.
3. Все показатели, перечисленные в ответах 1 и 2.

65. РД 03-615-03. Какие методы контроля сварных соединений следует предусматривать при аттестации технологий?

1. Все методы, используемые при контроле производственных сварных соединений.
2. Методы, используемые при контроле производственных сварных соединений согласно требованиям Правил Ростехнадзора.
3. Методы, используемые при контроле производственных сварных соединений согласно требованиям Правил Ростехнадзора, а также дополнительные методы, подтверждающие соответствие качества сварных соединений предъявленным требованиям.

66. РД 03-615-03. Кто составляет заключение по результатам производственной аттестации о готовности организации - заявителя к использованию данной технологии?

1. Аттестационный центр.
2. Специализированная организация.
3. НАКС.

67. РД 03-615-03. Что должно быть указано в приказе организации-заявителя на проведение производственной аттестации технологии?

1. Место проведения аттестации.
2. Место и время проведения аттестации.
3. Лицо, ответственное за технические вопросы проведения аттестации.

68. РД 03-615-03. Могут ли при периодической производственной аттестации использоваться результаты контроля производственных сварных соединений?

1. Нет.
2. Да, результаты контроля разрушающими методами, выполненные в течение последних 12 месяцев перед аттестацией по данной технологии.
3. Да, результаты контроля разрушающими методами, выполненные в течение последних 6 месяцев перед аттестацией по данной технологии.

69. РД 03-615-03. Укажите, каждый или специально отобранный сварщик (сварщики) должен выполнять контрольные сварные соединения (наплавки)?

1. Контрольные сварные соединения и наплавки выполняет каждый сварщик, принимающий участие в сварке объектов, подконтрольных Ростехнадзору.
2. Контрольные сварные соединения и наплавки выполняет только один сварщик, аттестованный в соответствии с требованиями Правил аттестации ПБ 03-273-99.
3. К сварке контрольных соединений (наплавок) разрешается привлекать несколько сварщиков, аттестованных в соответствии с требованиями Правил аттестации ПБ 03-273-99.

70. РД 03-615-03. Какие требования предъявляются к сварщикам, выполняющим сварку контрольных сварных соединений при производственной аттестации сварочных технологий?

1. Сварщики должны иметь квалификацию не ниже 5 разряда.
2. Сварку должны выполнять лучшие сварщики предприятия-заявителя.
3. Сварщики должны быть аттестованы в соответствии с Правилами аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства и допущены к работам, соответствующим заявленной области аттестации.

71. РД 03-615-03. Кто должен присутствовать при сварке контрольных сварных соединений при производственной аттестации технологии?

1. Представители аттестационного центра и организации-заявителя, входящие в состав комиссии.
2. Представители Ростехнадзора и аттестационного центра, входящие в состав комиссии.
3. Представители аттестационного центра и специализированной организации, входящие в состав комиссии.

72. РД 03-615-03. Укажите, каждая ли технология сварки (наплавки) используемая при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов подлежит производственной аттестации?

1. Аттестации подлежит каждая технология.
2. Аттестации подлежат новые для предприятия технологии.
3. Аттестации подлежат технологии, отличающиеся нестабильным качеством сварных соединений.

73. РД 03-615-03. Какая организация может выполнять испытания контрольных сварных соединений, выполняемых при исследовательской аттестации сварочных технологий.

1. Специализированная организация.
2. Организация, обладающая необходимым оборудованием и средствами испытаний сварных соединений, имеющая разрешение органов надзора на проведение работ по контролю качества сварных соединений.
3. Организация, указанная в ответе 1 или 2.

74. РД 03-615-03. Что такое производственная аттестация?

1. Процедура, подтверждающая, что организация-заявитель обладает необходимыми возможностями для выполнения сварочных (наплавочных) работ по применяемым ими аттестованным технологиям, а качество, выполняемых при аттестации контрольных сварных соединений, соответствует требованиям НД.
2. Проверка соответствия элементов производства требуемым технологиям сварки (наплавки).
3. Процедура определения свойств сварных соединений, выполненных в производственных условиях по разработанной технологии.

75. РД 03-615-03. Какие сварные соединения называют контрольными?

1. Сварные соединения, выполняемые при производственной аттестации технологии и являющиеся однотипными по отношению к производственным соединениям.
2. Сварные соединения, выполненные при исследовательской аттестации технологии и являющиеся однотипными по отношению к производственным соединениям.
3. Сварные соединения, выполненные при исследовательской или производственной аттестации технологии, являющиеся однотипными по отношению к производственным соединениям и предназначенные для проведения разрушающего и неразрушающего контроля качества.

Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Общие сведения о техническом регулировании и промышленной безопасности в области сварочного производства.
2. Что называют нормативно-техническими документами?
3. Почему нормативно-технические документы в сварочном производстве играют особую роль?
4. Какие требования предъявляются к знаниям специалистов сварочного производства в области нормативно-технического регулирования?
5. Основные этапы развития нормативно-технического регулирования в сварочном производстве.
6. Федеральные законы России и Постановления Правительства в области промышленной безопасности, технического регулирования, стандартизации и метрологии, сертификации продукции и услуг.
7. Государственные надзорные органы исполнительной власти, осуществляющие контроль за исполнением требований нормативных документов в сварочном производстве.
8. Классификация нормативных документов по отраслевой (ведомственной) принадлежности и отраслям надзора, приоритет, задачи, область применения.
9. Какие основные группы опасных технических устройств выделяют в сварочном производстве? Привести их краткую характеристику.
10. Какие основные технические устройства относятся к группе опасных технических устройств ПТО?
11. Какие основные технические устройства относятся к группе опасных технических устройств КО?
12. Какие основные технические устройства относятся к группе опасных технических устройств ГО?
13. Какие основные технические устройства относятся к группе опасных технических устройств НГДО?
14. Какие основные технические устройства относятся к группе опасных технических устройств МО?
15. Какие основные технические устройства относятся к группе опасных технических устройств ОХНВП?
16. Какие основные технические устройства относятся к группам опасных технических устройств ГДО и ОТОГ?
17. Какие основные технические устройства относятся к группам опасных технических устройств СК и КСМ?
18. Описание структуры нормативных документов, их характер и область действия.
19. Что называют стандартом и стандартизацией?
20. Процессы и принципы стандартизации.
21. Назначение и основные функции стандартизации.
22. Процедуры прохождения, принятия и утверждения нормативных документов.
23. Информационные ресурсы и базы данных.
24. Преемственность и гармонизация стандартов.
25. Какие виды стандартов существуют в зависимости от специфики объектов стандартизации и содержания устанавливаемых к ним требований?
26. Что такое основополагающие стандарты?
27. Стандарты, устанавливающие терминологию в сварочном производстве. Привести основные термины и определения.
28. Какие основные требования устанавливают стандарты на методы контроля?
29. Какие основные требования устанавливают стандарты на продукцию?

30. Какие основные требования устанавливают стандарты на процессы и работы?
31. Какие основные требования устанавливают стандарты на услуги?
32. Роль международных, региональных и национальных стандартов и нормативных документов в обеспечении технического уровня, качества и безопасности промышленной продукции.
33. Назвать основные международные и региональные органы по стандартизации. Кратко охарактеризовать области их деятельности.
34. Какие основные подкомитеты и рабочие группы входят в состав технического комитета ИСО ТК 44 "Сварка и родственные процессы"?
35. Какие рабочие группы входят в состав технического комитета МЭК ТК 26 "Электрическая сварка"?
36. Обязательные и добровольные принципы применения нормативных документов.
37. Области технического регулирования в сварочном производстве.
38. Федеральные законы "О техническом регулировании" и "О промышленной безопасности". Их сфера применения и основные требования.
39. Принципы технического регулирования в Российской Федерации.
40. Содержание и требования технических регламентов.
41. Общие требования нормативно-технических документов к организации сварочного производства. Организация рабочего места сварщика.
42. Общие требования нормативно-технических документов к организации сварочного производства. Требования к сварочному оборудованию, материалам и инструменту.
43. Общие требования нормативно-технических документов к организации сварочного производства. Безопасность электросварочных работ.
44. Общие требования нормативно-технических документов к организации сварочного производства. Средства общей и индивидуальной защиты.
45. Общие требования нормативно-технических документов к организации сварочного производства. Требования к качеству сварных соединений и приемке продукции.
46. Структура сварочного производства, его основные элементы.
47. Специальные требования к элементам сварочного производства. Документы, их регламентирующие.
48. Требования к персоналу сварочного производства. Документы, устанавливающие данные требования.
49. Функции специалистов сварочного производства различного уровня профессиональной подготовки.
50. Основные задачи и обязанности руководителя сварочных работ.
51. Специальные требования к сварочным материалам и оборудованию. Документы, устанавливающие данные требования.
52. Требования к технологиям сварки, наплавки и пайки. Документы, устанавливающие данные требования.
53. Порядок взаимодействия предприятий и организаций с надзорными органами, органами по аттестации и сертификации сварочного производства.
54. Контроль за исполнением требований нормативных документов. Ответственность за нарушение требований нормативных документов.
55. Какие требования устанавливают Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах"?
56. Какие требования должны выполнять юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие сварочные работы, в соответствии с Федеральными

нормами и правилами в области промышленной безопасности "Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах"?

57. Кто допускается к руководству и выполнению сварочных работ в соответствии с Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности "Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах"?

58. Какой порядок подготовки и производства сварочных работ устанавливается Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности "Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах"?

59. Что такое САСв? Какие органы САСв осуществляют аттестацию сварщиков и специалистов сварочного производства, сварочных материалов, оборудования, технологий сварки (наплавки)?

60. С какой целью проводится аттестация сварщиков и специалистов сварочного производства?

61. По каким способам сварки и группам опасных технических устройств проводится аттестация сварщиков?

62. Какие экзамены сдает сварщик при первичной и дополнительной аттестации?

63. Какие экзамены сдает специалист сварочного производства при периодической и внеочередной аттестации?

64. По каким способам сварки аттестованный сварщик может выполнять сварочные работы?

65. Кто несет ответственность за аттестованных специалистов на производстве?

66. Каков порядок сдачи аттестационных экзаменов сварщиками?

67. Каков порядок сдачи аттестационных экзаменов специалистами сварочного производства?

68. Какие уровни профессиональной подготовки предусматриваются системой аттестации персонала по сварочному производству?

69. Какие уровни присваиваются сварщикам и специалистам сварочного производства, прошедшим аттестацию согласно "Правил аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства"?

70. Какие требования предъявляются к квалификации, производственному опыту и теоретической подготовке сварщиков и специалистов сварочного производства для их допуска к первичной аттестации?

71. Какие специалисты подлежат обязательной аттестации на II профессиональный уровень?

72. Какие специалисты подлежат обязательной аттестации на III профессиональный уровень?

73. Какие специалисты подлежат обязательной аттестации на IV профессиональный уровень?

74. В каких случаях проводят периодическую и внеочередную аттестацию специалистов сварочного производства?

75. В каких случаях проводят первичную и дополнительную аттестацию сварщиков?

76. Каков срок действия удостоверений после первичной аттестации для сварщиков и специалистов сварочного производства?

77. Каков срок действия удостоверений после дополнительной аттестации для сварщиков и специалистов сварочного производства?

78. Каков срок действия удостоверений после первичной аттестации для сварщиков и специалистов сварочного производства?

79. Каков срок действия удостоверений после внеочередной аттестации для сварщиков и специалистов сварочного производства?

80. На какие виды подразделяется аттестация сварщиков?

81. На какие виды подразделяется аттестация специалистов сварочного производства?
82. Каков порядок сдачи аттестационных экзаменов сварщиками?
83. Каков порядок сдачи аттестационных экзаменов специалистами сварочного производства?
84. Какие функциональные обязанности выполняет на производстве аттестованный специалист сварочного производства II уровня?
85. Какие функциональные обязанности выполняет на производстве аттестованный специалист сварочного производства III уровня?
86. Какие функциональные обязанности выполняет на производстве аттестованный специалист сварочного производства IV уровня?
87. С какой целью и на основании каких документов проводится аттестация сварочных материалов?
88. С какой целью и на основании каких документов проводится аттестация сварочного оборудования?
89. С какой целью и на основании каких документов проводится аттестация сварочных технологий?
90. На какие виды подразделяется аттестация сварочных материалов? Когда проводится первичная аттестация сварочных материалов?
91. На какие виды подразделяется аттестация сварочного оборудования? Когда проводится дополнительная аттестация сварочного оборудования?
92. На какие виды подразделяется аттестация сварочных технологий? Когда проводится периодическая аттестация сварочных технологий?
93. Какие технологические параметры подлежат учету при аттестации сварщиков?
94. Какие основные технологические параметры подлежат учету при аттестации технологий сварки (наплавки)?

Примерный перечень заданий к экзамену

Билет № 1.

1. Что называют нормативно-техническими документами?
2. Функции специалистов сварочного производства различного уровня профессиональной подготовки.
3. Какие основные технологические параметры подлежат учету при аттестации технологий сварки (наплавки)?

Билет № 2.

1. Почему нормативно-технические документы в сварочном производстве играют особую роль?
2. Основные задачи и обязанности руководителя сварочных работ.
3. Какие технологические параметры подлежат учету при аттестации сварщиков?

Билет № 3.

1. Какие требования предъявляются к знаниям специалистов сварочного производства в области нормативно-технического регулирования?
2. Специальные требования к сварочным материалам и оборудованию. Документы, устанавливающие данные требования.
3. На какие виды подразделяется аттестация сварочных технологий? Когда проводится периодическая аттестация сварочных технологий?

Билет № 4.

1. Общие сведения о техническом регулировании и промышленной безопасности в области сварочного производства.
2. Требования к технологиям сварки, наплавки и пайки. Документы, устанавливающие данные требования.

3. На какие виды подразделяется аттестация сварочного оборудования? Когда проводится дополнительная аттестация сварочного оборудования?

Билет № 5.

1. Основные этапы развития нормативно-технического регулирования в сварочном производстве.

2. Порядок взаимодействия предприятий и организаций с надзорными органами, органами по аттестации и сертификации сварочного производства.

3. На какие виды подразделяется аттестация сварочных материалов? Когда проводится первичная аттестация сварочных материалов?

Билет № 6.

1. Федеральные законы России и Постановления Правительства в области промышленной безопасности, технического регулирования, стандартизации и метрологии, сертификации продукции и услуг.

2. Контроль за исполнением требований нормативных документов. Ответственность за нарушение требований нормативных документов.

3. С какой целью и на основании каких документов проводится аттестация сварочных технологий?

Билет № 7.

1. Государственные надзорные органы исполнительной власти, осуществляющие контроль за исполнением требований нормативных документов в сварочном производстве.

2. Какие требования устанавливают Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах"?

3. С какой целью и на основании каких документов проводится аттестация сварочного оборудования?

Билет № 8.

1. Классификация нормативных документов по ведомственной принадлежности и отраслям надзора, приоритет, область применения.

2. Какие требования должны выполнять юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие сварочные работы, в соответствии с Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности "Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах"?

3. С какой целью и на основании каких документов проводится аттестация сварочных материалов?

Билет № 9.

1. Какие основные группы опасных технических устройств выделяют в сварочном производстве? Привести их краткую характеристику.

2. Кто допускается к руководству и выполнению сварочных работ в соответствии с Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности "Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах"?

3. Какие функциональные обязанности выполняет на производстве аттестованный специалист сварочного производства IV уровня?

Билет № 10.

1. Какие основные технические устройства относятся к группе опасных технических устройств ПТО?

2. Какой порядок подготовки и производства сварочных работ устанавливается Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности "Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах"?

3. Какие функциональные обязанности выполняет на производстве аттестованный специалист сварочного производства III уровня?

Практико-ориентированные задания

1. Анализ функционирования системы менеджмента качества подразделения по сварочному производству по критерию снижения рисков.
2. Аттестационные требования заявки на аттестацию сварочного оборудования потребителей и производителей (поставщиков).
3. Аттестационные требования заявки на аттестацию сварочных материалов.
4. Аттестационные требования заявки на аттестацию сварщиков.
5. Аттестационные требования заявки на аттестацию специалистов сварочного производства II-IV уровня.
6. Аттестационные требования заявки на производственную аттестацию технологии сварки.
7. Верификация и валидация применения на производстве сварочного оборудования.
8. Верификация и валидация применения на производстве основных и сварочных материалов.
9. Контроль соответствия договорных обязательств предприятия-контрагента (Исполнителя), предоставляющего услуги по неразрушающему контролю сварных соединений.
10. Контроль требований безопасного ведения сварочных работ в условиях сварочного цеха.
11. Проверка статуса (актуальности) нормативно-технических документов.
12. Разработка плана корректирующих действий по снижению брака сварных конструкций.
13. Разработка плана мероприятий по устранению дефектов сварных конструкций и предотвращению их возникновения.
14. Разработка плана предупреждающих действий по снижению брака сварных конструкций.
15. Рассмотрение поступивших в адрес предприятия рекламаций от Заказчика по качеству сварных конструкций и изделий.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Лукьянов В.Ф., Жабин А.Н., Прилуцкий А.И. Нормативная база технического регулирования в сварочном производстве. Учебное пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ООО "БПМ", 2008. – 302 с. Режим доступа: Научно-техническая библиотека ПГУ www.lib.pnzgu.ru, электронный ресурс

http://moodle.pnzgu.ru/pluginfile.php/212530/mod_resource/content/1/%D0%9D%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F%20%D0%B1%D0%B0%D0%B7%D0%B0%20%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B3%D0%BE%20%D1%80%D0%B5%D0%B3%D1%83%D0%BB%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F%20%D0%B2%20%D1%81%D0%B2%D0%B0%D1%80%D0%BE%D1%87%D0%BD%D0%BE%D0%BC%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B8%D0%B7%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5.pdf

2. Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и сертификация: Учебник. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт-Издат. 2005. - 345 с. Режим доступа: электронный ресурс

http://moodle.pnzgu.ru/pluginfile.php/212531/mod_resource/content/1/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F%2C%20%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F%20%D0%B8%20%D1%81%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%B8%D1%84%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F.pdf

3. Марусина М.Я., Ткалич В.Л., Воронцов Е.А., Скалецкая Н.Д. Основы метрологии, стандартизации и сертификации. Учебное пособие. – СПб.: СПбГУИТМО, 2009. – 164 с. Режим доступа: электронный ресурс

http://moodle.pnzgu.ru/pluginfile.php/212534/mod_resource/content/1/%D0%9E%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%8B%20%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B8%2C%20%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8%20%D0%B8%20%D1%81%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%B8%D1%84%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8.pdf

б) дополнительная литература:

Режим доступа: электронный ресурс <http://base.garant.ru>

1. Федеральный закон от 10.06.1993 № 154-ФЗ "О сертификации продукции и услуг" (в ред. Федеральных законов от 27.12.95, № 211-ФЗ; от 02.03.98, № 30-ФЗ; от 31.07.98, № 154-ФЗ. С изм., внесенными Постановлением Конституционного Суда РФ от 22.11.2001, № 15-П).

2. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" (в ред. Федеральных законов от 07.08.2000, № 122-ФЗ; от 10.01.2003, № 15-ФЗ; от 22.08.2004, № 122-ФЗ; от 09.05.2005 № 45-ФЗ).

3. Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ "О техническом регулировании" (в ред. Федерального закона от 09.05.2005., № 45-ФЗ с изменениями № 65-ФЗ от 1 мая 2007 г. "О внесении изменений в Федеральный закон "О техническом регулировании").

4. Федеральный закон от 03.07.2016 № 238-ФЗ "О независимой оценке квалификации".

5. Трудовой кодекс Российской Федерации.

6. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах".

7. Постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2016 г. № 1204 "Об утверждении Правил проведения центром оценки квалификаций независимой оценки квалификации в форме профессионального экзамена".

8. Постановление Минтруда РФ от 09.10.2001 № 72 "Об утверждении межотраслевых правил по охране труда при электро- и газосварочных работах" (вместе с "Межотраслевыми правилами по охране труда при электро- и газосварочных работах. ПОТ РМ-020-2001").

9. Профессиональный стандарт "Контролер сварочных работ". Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 декабря 2015 г. № 908н. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации, рег. № 40415 от 31 декабря 2015г.

10. Профессиональный стандарт "Резчик термической резки металлов". Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 декабря 2015г. № 989н. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации, рег. № 40403 от 30 декабря 2015г.

11. Профессиональный стандарт "Сварщик". Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 ноября 2013 г. №701н. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации, рег. № 31301 от 13 февраля 2014г.

12. Профессиональный стандарт "Сварщик-оператор полностью механизированной, автоматической и роботизированной сварки". Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 декабря 2015 г. № 916н. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации, рег. № 40426 от 31 декабря 2015г.

13. Профессиональный стандарт "Специалист сварочного производства". Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 декабря 2015 г. № 975н. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации, рег. № 40444 от 31 декабря 2015г.

Режим доступа: электронный ресурс <http://www.normacs.ru>

14. ГОСТ 12.1.004-91. Пожарная безопасность. Общие требования.

15. ГОСТ 12.3.003-86. ССБТ. Работы электросварочные. Требования безопасности.

16. ГОСТ 12.3.039-85. ССБТ. Плазменная обработка металлов. Требования безопасности.

17. ГОСТ 24297-2013. Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля.

18. ГОСТ Р 15.201-2000. СРПП. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство.

19. ГОСТ Р 19011-2012. Руководящие указания по аудиту систем менеджмента.

20. ГОСТ Р 52630-2012. Сосуды и аппараты стальные сварные. Общие технические условия.

21. ГОСТ Р ИСО 4063-2010. Сварка и родственные процессы. Перечень и условные обозначения процессов.

22. ГОСТ Р ИСО 857-1-2009. Сварка и родственные процессы. Словарь. Часть 1. Процессы сварки металлов. Термины и определения.

23. ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Системы менеджмента качества. Требования.

24. ГОСТ Р МЭК 60974-9-2014. Оборудование для дуговой сварки. Часть 9. Монтаж и эксплуатация.

25. Нормы и правила пожарной безопасности.

26. ПОТ РМ-020-2001. Межотраслевые правила по охране труда при электрогазосварочных работах.

27. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.

28. Правила устройства электроустановок.

29. ПБ 03-440-02. Правила аттестации персонала в области неразрушающего контроля.

Режим доступа: электронные ресурсы <http://www.normacs.ru>, <http://www.naks.ru>, <http://www.gosnadzor.ru>

30. ПБ 03-273-99. Правила аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства. Постановление Госгортехнадзора России от 30.10.1998, № 63. Зарегистрировано Минюстом России 04.03.1999. Рег. номер 1721.

31. РД 03-495-02. Технологический регламент проведения аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства. Постановление Госгортехнадзора России от 25.06.2002., № 36. Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 17.07.2002. Рег. номер 3587.

32. РД 03-606-03. Инструкция по визуальному и измерительному контролю.

33. РД 03-613-03. Порядок применения сварочных материалов при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов. Постановление Госгортехнадзора России от 19.06.2003, № 101. Зарегистрировано Минюстом России 20.06.2003. Рег. номер 4810.

34. РД 03-614-03. Порядок применения сварочного оборудования при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов. Постановление Госгортехнадзора России от 19.06.2003, № 102 (не нуждается в государственной регистрации, письмо Минюста России от 23.06.2003, № 07/6390-ЮД).

35. РД 03-615-03. Порядок применения сварочных технологий при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов. Постановление Госгортехнадзора России от 19.06.2003, № 103. Зарегистрировано Минюстом России 20.06.2003. Рег. номер 4811.

в) программное обеспечение и Интернет - ресурсы:

Электронные образовательные ресурсы:

а) лицензионное программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Федеральный образовательный портал edu.ru
2. Электронно-библиотечная система – издательство "Лань" <http://e.lanbook.com>
3. Научно-техническая библиотека ПГУ www.lib.pnzgu.ru
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru>
5. Электронно-библиотечная система "КнигаФонд" www.knigafund.ru
6. <http://airspot.ru/library/book>.

б) специальные Интернет-ресурсы и базы данных:

1. <http://sro.naks.ru>
2. <http://www.naks.ru>
3. <http://www.normacs.ru>
4. <http://www.gost.ru>
5. <http://www.gosnadzor.ru>.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Рабочие места (стол офисный, стул офисный, тумба подкатная, компьютер iRUCorp 510 152400/2048/1000/R6770-1024/DVD-RW/CR/K+M/LCD 18,5" (или аналоги), сеть Internet, пакеты офисных и специализированных программ, справочно-информационная база данных).

Плазменный телевизор 50" LG 50PJ250 (панель) или мультимедиапроектор.

Плакаты по технике безопасности и охране труда в сварочном производстве

Тематические фото- и видеоматериалы, слайды по разделам.

Рабочая программа дисциплины "Основы нормотехнической документации при выполнении сварочных работ" составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО (№ 957 от 03.09.2015г.) по направлению подготовки 15.03.01"Машиностроение".

Программу составил:

Усатый С.Г., зав. каф. "КиИМ", к.т.н.



Настоящая программа не может быть воспроизведена, ни в какой форме, без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.

Программа одобрена на заседании каф. "Контроль и испытания материалов" ("КиИМ").

Протокол № 3

от "9" "10" 2015 года.

/Зав. кафедрой "КиИМ"



Усатый С.Г., к.т.н.

Программа согласована с кафедрой "Сварочное, литейное производство и материаловедение" ("СЛПиМ").

Зав. кафедрой "СЛПиМ"



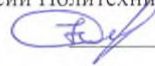
Розен А.Е., профессор, д.т.н.

Программа одобрена методической комиссией Политехнического института

Протокол № 2

от "9" "10" 2015 года.

Председатель методической комиссии Политехнического института



Логинов О.Н., доцент, к.т.н.

**Сведения о переутверждении программы
на очередной учебный год и регистрации изменений**

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата, подпись зав. кафедрой)	Внесенные изменения	Номера листов (страниц)		
			замененных	новых	аннулированных
2016/17	пр 167 от 30.08.16				
2017/18	пр 167 от 4.05.17				