ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЦЕНТР ОПЕРАТИВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ»

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор ООО «ЦОПО»

Р.В. Венков
м.т. 2016 года

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ
«СЛЕСАРЬ ПО КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМ
ПРИБОРАМ И АВТОМАТИКЕ»

АННОТАЦИЯ

Основная программа повышения квалификации «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике», разработана на основе:

- 1. Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- 2. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04.2013 г. № 292 (ред. от 01.07.2013) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- 3. Приказа Министерства образования и науки России от 28.07.2014 №823 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального профессионального образования по специальности 220703.02 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»;
- 4. Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «25» декабря 2014 г. №1119н «Об утверждении Профессионального стандарта «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике в атомной энергетике»;

Программа повышения квалификации, разработана и утверждена ООО «Центр Оперативного Профессионального Обучения» с учетом требований рынка труда, на основе квалификационных требований установленных Профессиональным стандартом персонал, обслуживающий контрольно-измерительные приборы и автоматику.

Настоящая программа предназначена для получения компетенций рабочими по безопасным методам и приемам выполнения работ при эксплуатации контрольно-измерительных приборов и автоматики, рациональной организации рабочих мест и соблюдению требований промышленной безопасности, охраны труда, правил пожарной безопасности и электробезопасности.

В разделах программы предусмотрено изучение вопросов по безопасной эксплуатации контрольно-измерительных приборов и автоматики;

Программа может дополняться учебными материалами о новом оборудовании отечественного и импортного производства, которое начали использовать предприятия.

Теоретические занятия проводятся в форме лекций с использованием наглядных пособий, макетов, плакатов, схем, учебных видеофильмов, компьютерных обучающих систем, натурных образцов оборудования и приборов.

Производственное обучение слушателей проводится на действующих объектах, а также рабочих местах под руководством аттестованного инструктора производственного обучения (наставника) из числа мастеров или квалифицированных рабочих, где они получают навыки безопасного и безаварийного обслуживания контрольно-измерительных приборов и автоматики.

Для проведения занятий привлекаются преподаватели учебного центра, а также специалисты других организаций, имеющие профильное высшее или средне специальное образование.

К концу обучения каждый обучаемый должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационными требованиями (профессиональными стандартами).

По окончании обучения проводится итоговая аттестация (проверка знаний) в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия освоенных компетенций, полученных знаний, умений и навыков требованиям профессионального стандарта.

Слушателям, успешно сдавшим экзамен, выдается свидетельство.

Нормативный срок освоения программы -48 часов при очной форме обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

Квалификация выпускника-Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике».

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы.

Целью реализации программы повышения квалификации является получение слушателями новых компетенций по обеспечению безопасной эксплуатации контрольно-измерительных приборов и автоматики.

1.2. Характеристика квалификации.

Область профессиональной деятельности выпускников:

- Эксплуатация и техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов и автоматики.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- контрольно-измерительные приборы и автоматика;
- средства автоматизации и сигнализации;
- нормативная и техническая документация.

Профессиональные компетенции, соответствующие виду профессиональной деятельности:

Код	Наименование результата обучения
ПК.1	Осуществлять пуск и остановку контрольно-измерительных приборов и автоматики
ПК.2	Управлять режимами работы контрольно-измерительных приборов и автомати- ки
ПК.3	Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий контрольно-измерительных приборов и автоматики

Обучающийся по программе повышения квалификации персонал, обслуживающий контрольно-измерительные приборы и автоматику, готовится к следующим видам деятельности:

Трудовые действия	Проверка наличия и исправности рабочего оборудования, средств индивидуальной защиты				
	Осмотр состояния тепловых энергоустановок и тепловых сетей в целях выявления дефектов				
	Проверка исправности действия манометров и предохранительных клапанов				
	Обход, осмотр, контроль состояния наружной поверхности трубопроводов,				
	арматуры, установленной на трубопроводах, фланцевых соединений и саль-				
	никовых уплотнений арматуры				
	Информирование руководства при обнаружении дефектов тепловых энерго-				
	установок и тепловых сетей				
	Оказание первой помощи пострадавшим в результате аварии или несчастно-				
	го случая				
	Документальное оформление результатов работы и осмотров				

1.3. Планируемые результаты обучения.

В результате освоения программы повышения квалификации персонал, обслуживающий контрольно-измерительные приборы и автоматику, должен приобрести:

Необходимые	Производить осмотр и проверку исправности и работоспособности контрольно-
умения	измерительных приборов и автоматики
	Применять методы безопасного производства работ при эксплуатации контрольно-
	измерительных приборов и автоматики, осмотре и их проверке

	Выявлять дефекты арматуры, тройников, сварных и фланцевых соединений, средств автоматики и сигнализации Отключать дефектные, неисправные контрольно-измерительные приборы и автоматику Оказывать первую помощь пострадавшим в результате аварии или несчастного случая Документально оформлять результаты своих действий
Необходимые	Устройство и назначение контрольно-измерительных приборов и автоматики
знания	Требования «Правил эксплуатации контрольно-измерительных приборов и автоматики»;
	Технические характеристики обслуживаемых контрольно-измерительных приборов и автоматики
	Требования к технологическому процессу
	Инструкции по техническому обслуживанию контрольно-измерительных приборов и автоматики
	Методы и способы устранения неисправностей обслуживаемых контрольно-измерительных приборов и автоматики
	Порядок оповещения об авариях руководства и работников
	Место расположения средств пожаротушения и свои обязанности в случае возникновения загорания (пожара)
	Назначение и порядок применения средств индивидуальной защиты

1.4. Категория слушателей.

К освоению программы повышения квалификации персонал, обслуживающий контрольно-измерительные приборы и автоматику, допускаются лица не моложе 19 летнего возраста, имеющие основное общее или среднее общее образования, включая лиц с ограниченными возможностями здоровья.

1.5. Нормативный срок обучения

Продолжительность обучения определяется программой повышения квалификации персонал, обслуживающий контрольно-измерительные приборы и автоматику, разработанной на основе требований установленных Профессиональным стандартом, и составляет 48 часа.

1.6. Форма обучения.

Обучение проводится по очной форме с применением дистанционных образовательных технологий.

2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 2.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

			Всего (часов)				
	Элементы учебного процесса,		в том числе				
Индекс	в т.ч. профессиональные модули, практика		Теорети- ческие заня- тия		е заня-	льная	
		Всего	аудиторно	дистанци- онно	практические тия	самостоятельная работа	
ПМ.00	Профессиональный модуль	24	24	(24)	-	-	
ПП.00	Практика (производственное обучение)		-	-	8	14	
ИА	Итоговая аттестация	2	2	(2)	_		
	Всего часов:	48	26	(26)	8	14	

2.2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

	2.2 УЧЕВНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛ		Всего				
	Элементы учебного процесса, в т.ч. учебные дисциплины, профессиональные модули,		(часов)				
			в том числе				
Индекс	междисциплинарные курсы, практика		-	гические нятия	нятия	работа	
		Всего	аудиторно	дистанционно	практические занятия	самостоятельная работа	
ПМ.00	Профессиональный модуль	24	24	(24)			
Тема 1	Основные положения законодательства о труде. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Требования нормативной документации по охране труда, пожарной безопасности и промышленной безопасности.	1	1	(1)	-	-	
Тема 2	Организация безопасной эксплуатации контрольно- измерительных приборов и автоматики	6	6	(6)	-	-	
Тема 3	Основные сведения о контрольно-измерительных приборах и автоматики	12	12	(12)	-	-	
Тема 4	Контрольно-измерительные приборы и системы автоматики.	4	4	(4)	-	-	
Тема 5	Зачёт по теоретическому обучению.	1	1	(1)	-	-	
ПП.00.	Производственное обучение	22	-	-	8	14	
ПП.1	Выполнение работ по производственной инструкции под руководством ответственного специалиста.	8	-	-	8	-	
ПП.02	Работа в составе бригады	14	-	-	-	14	
ИА	Итоговая аттестация	2	2	(2)	-	-	
	Всего часов:	48	26	(26)	8	14	

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наиме-	Содержание учебного материала (теоретические занятия), лабораторные и		Количество часов			Уровень освоения	
новани	практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	ВСЕГО					
e		по разделу	-	ические ятия	o o	12.3 13.3 13.3	
раздело		или теме			СКИ	ельн за цихс	
в и тем			індо	нцис - Ie	Тичс	гоят абол аюш	
			аудиторны е	дистанцио н- ные	практические занятия	самостоятельная работа обучающихся	
ПМ.01	Эксплуатация контрольно-измерительных приборов и автоматики	24	24	(24)	32	2	
					34	4	• • •
Тема 1.	Основные положения законодательства о труде. Федеральный закон «О	1	1	(1)			2,3
	промышленной безопасности опасных производственных объектов». Требования						
	нормативной документации по охране труда, пожарной безопасности и						
	промышленной безопасности.						
	Федеральный закон от 21.07.1997г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности						
	опасных производственных объектов», принят Государственной Думой 20.06.97г.						
	ФЗ-69 от 21.12.1994 «О пожарной безопасности» с изм.;						
	Трудовой кодекс РФ с изменениями на 31.12.2014г. Охрана труда.						
	Контроль за соблюдением техники безопасности при эксплуатации контрольно-						
	измерительных приборов и автоматики. Ответственность за нарушение норм и правил						
T. 2	охраны труда и трудовой дисциплины.			(6)			
Тема 2.	Организация безопасной эксплуатации контрольно-измерительных приборов и	6	6	(6)			
	автоматики		4	(1)			2.2
	Порядок допуска персонала к самостоятельному обслуживанию. Обучение и		1	(1)			2,3
	аттестация обслуживающего персонала. Виды и периодичность инструктажей						
	персонала. Основные обязанности персонала.	-	4	(1)			2.2
	Порядок приема и сдачи смены. Порядок действий при приеме и сдачи смены		1	(1)			2,3
	Перечень документации на рабочем месте. Ведение персоналом необходимой		1	(1)			2,3
	документации. Требования к ведению сменного (вахтенного) журнала. Назначение и						
	основные положения производственной инструкции.						
	Осмотр и подготовка контрольно-измерительных приборов и автоматики к работе.		1	(1)			2,3
	Порядок пуска контрольно-измерительных приборов и автоматики в работу.						
	Контроль и управление работой контрольно-измерительных приборов и автоматики.		1	(1)			2,3
	Обязанности персонала во время работы контрольно-измерительных приборов						
	Остановка контрольно-измерительных приборов и автоматики. Случаи аварийной		1	(1)			2,3
	остановки контрольно-измерительных приборов и автоматики.						
Тема 3.	Основные сведения о контрольно-измерительных приборов и автоматики	12	12	(12)			

Всего		48	26	(26)	8	14	
Зачет		1	1	(1)			<u> </u>
Консульт	сация	1	1	(1)			
Итоговая	я аттестация	2	2	(2)			
автомати							
	составе бригады персонала, обслуживающего контрольно-измерительные приборы и	14	-	-	-	14	3
	ста. Ознакомление с предприятием, характером профессии и выполняемых работах.						
	ние работ по производственной инструкции под руководством ответственного	8	_	_	8	_	_
	дственное обучение	22	_	_	8	14	
Проверка	знаний слушателей по билетам.						
Зачёт по	теоретическому обучению.	1	1	(1)			
	Автоматика регулирования. Датчики автоматики регулирования. Регуляторы. Автоматика безопасности. Параметры настройки срабатывания. Датчики автоматики безопасности		1	(1)			2,3
	Приборы для измерения расхода жидкостей. Измерение расхода и количество жидкости и пара по перепаду.		1	(1)			2,3
	Приборы для измерения температуры (термометры стеклянные жидкостные, термоэлектрические, манометрические, термометры сопротивления)		1	(1)			2,3
	Арматура, редуцирующие и предохранительные устройства. Классификация и основные характеристики контрольно-измерительных приборов. Погрешность, класс точности приборов. Цена деления. Устройство манометров. Требования к манометрам.		1	(1)			2,3
Тема 4.	Арматура, редуцирующие и предохранительные устройства. Контрольно-измерительные приборы и системы автоматики.	4	4	(4)			
	Давление. Температура. Расход. Единицы измерения системы СИ.		3	(3)			2,3
	Теплопроводность, конвекция.		3	(3)			2,3
	Теплота, единица измерения теплоты и давления.		3	(3)			2,3
	Основные сведения о контрольно-измерительных приборах и автоматики		3	(3)			2,3

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация теоретического обучения Программы повышения квалификации персонала, обслуживающего контрольно-измерительные приборы и автоматику требует наличия учебного кабинета. Производственное обучение проходит на местах работы слушателей под руководством инструктора из числа аттестованного персонала.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, плакаты).

Технические средства обучения:

- компьютер на рабочем месте преподавателя;
- проектор мультимедийный;
- экран настенный рулонный;
- образцы запорной и предохранительной арматуры;
- образцы контрольно-измерительных приборов;
- инструкции и плакаты по охране труда.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

- 1. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением». Серия 20. Выпуск 16. М., ЗАО НТЦ ПБ, 2016г.
- 2. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления». Серия 12. Выпуск 13. М., ЗАО НТЦ ПБ, 2014г.
- 3. Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок. М., Издательство НЦ ЭНАС, 2004г.
- 3. Типовая инструкция по безопасному ведению работ для персонала котельных (РД 10-319-99). М., ПИО ОБТ, 2003г.

тернет-ресурсы:

- 1. www.gosnadzor.ru
- 2. www.rosteplo.ru

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Устанавливаются следующие основные виды занятий: лекции, производственное обучение и консультации.

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут. Предусмотрена группировка часов парами.

Производственное обучение проводится после освоения теоретического материала.

По результатам производственного обучения проводится зачет и оформляется Лист производственного обучения (Приложение 1).

Итоговая аттестация проводится в форме экзамена.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по Программе повышения квалификации персонала, обслуживающего контрольно-измерительные приборы и автоматику:

дипломированные специалисты-преподаватели курсов с опытом деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, среднее или высшее профессиональное образование.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: Инженерно-педагогический состав: среднее или высшее профессиональное образование и опыт работы не менее 2 лет.

Мастера (преподаватели-инструкторы): профессиональное образование соответствующего профиля, практический опыт и квалификационный разряд не ниже 3.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе теоретического обучения в форме тестирования, устного опроса.

Для текущего контроля создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-оценочные средства, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ПК.1. Осуществляет пуск и остановку контрольно-измерительных приборов и автоматики.	- осуществление пуска контрольно-измерительных приборов и автоматики в соответствии с производственной инструкцией - осуществление остановки контрольно-измерительных приборов и автоматики, в случае обнаружения неисправностей и отклонении контролируемых параметров	Итоговая аттестация. Оценка освоения профессиональных компетенций в ходе проведения производственного обучения Итоговая аттестация. Оценка освоения профессиональных компетенций в ходе проведения производственного обучения
ПК.2. Управляет режимами работы контрольно- измерительных приборов и автоматики в соответствии с производственной инструкцией	- осуществление управления работой контрольно- измерительных приборов и автоматики с соблюдением режимной карты	Итоговая аттестация. Оценка освоения профессиональных компетенций в ходе проведения производственного обучения

ПК.3. Осуществляет мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий

- осуществление ликвидации аварийных ситуаций в соответствии с планом мероприятий по ликвидации аварий Итоговая аттестация. Оценка освоения профессиональных компетенций в ходе проведения производственного обучения

5. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

5.1. ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ

БИЛЕТ №1

- 1. Давление. Виды давления. Единицы измерения давления
- 2. Назначение и устройство U-образного жидкостного манометра
- 3. Проверка срабатывания автоматики безопасности по повышению давления газа перед горелками
- 4. Порядок обучения по профессии и допуска к самостоятельной работе в качестве слесаря КИПиА
- 5. Виды газоопасных работ

БИЛЕТ № 2

- 1. Температура. Единицы измерения температуры
- 2. Назначение и устройство жидкостного манометра ТДЖ
- 3. Проверка срабатывания автоматики безопасности по понижению давления газа перед горелками
- 4. Назначение и содержание производственной инструкции слесаря КИПиА
- 5. Газоопасные работы, выполняемые по наряду-допуску

БИЛЕТ № 3

- 1. Расход. Единицы измерения расхода
- 2. Назначение и устройство жидкостного манометра ТНЖ
- 3. Проверка срабатывания автоматики безопасности по повышению уровня воды в барабане котла
- 4. Погрешность измерения. Класс точности прибора
- 5. Газоопасные работы, которые могут выполняться без наряда-допуска

БИЛЕТ № 4

- 1. Способы передачи тепла
- 2. Назначение и устройство мембранных манометров ТМП, НМП, ТНМП
- 3. Проверка срабатывания автоматики безопасности по понижению уровня воды в барабане котла
- 4. Виды шкал. Цена делений
- 5. Меры безопасности при замене манометра на газопроводе

БИЛЕТ № 5

- 1. Физико-химические свойства природного газа
- 2. Назначение и устройство пружинных манометров
- 3. Проверка срабатывания автоматики безопасности по погасанию факела горелок
- 4. Классификация средств измерений
- 5. Меры безопасности при замене датчиков на импульсных газопроводах

БИЛЕТ № 6

- 1. Положительные и отрицательные свойства природного газа
- 2. Назначение и устройство электроконтактного манометра ЭКМ
- 3. Проверка срабатывания автоматики безопасности по повышению температуры воды на выходе из котла
- 4. Виды инструктажей и периодичность проведения
- 5. Меры безопасности при разборке резьбовых и фланцевых соединений на внутренних газопроводах

БИЛЕТ № 7

- 1. Полное и неполное горение. Признаки и опасность
- 2. Назначение и устройство жидкостного термометра
- 3. Проверка срабатывания автоматики безопасности при нарушении циркуляции воды через котел
- 4. Сроки и состав работ при техническом обслуживании автоматики котлов
- 5. Меры безопасности при выполнении газоопасных работ на внутренних газопроводах

БИЛЕТ № 8

- 1. Горение природного газа. Контроль полноты горения
- 2. Назначение и устройство манометрического термометра
- 3. Проверка срабатывания автоматики безопасности при остановке дутьевого вентилятора и дымососа
- 4. Сроки и состав работ при ремонте автоматики котлов
- 5. Допуск персонала к выполнению газоопасных работ

БИЛЕТ № 9

- 1. Условия возникновения взрыва
- 2. Назначение и устройство термоэлектрического преобразователя (термопары)
- 3. Проверка срабатывания автоматики безопасности при исчезновении напряжения на цепях защиты
- 4. Действия при пожаре
- 5. Меры безопасности при выполнении работ в загазованной среде

БИЛЕТ № 10

- 1. Отрыв и проскок пламени. Признаки и опасность
- 2. Назначение и устройство термометра сопротивления
- 3. Проверка срабатывания автоматики безопасности по появлению СО и СН в помещении котельной
- 4. Назначение и положения плана мероприятий по ликвидации и локализации аварий
- 5. Требования к противогазам. Порядок проверки

БИЛЕТ № 11

- 1. Классификация горелок по способу подачи газа и воздуха
- 2. Назначение и устройство ротационного счетчика
- 3. Содержание карты параметров настройки автоматики безопасности
- 4. Классификация аварий и инцидентов на опасном производственном объекте
- 5. Требования к спасательным поясам. Порядок и сроки испытаний

БИЛЕТ № 12

- 1. Принципиальная схема ГРП (ГРУ)
- 2. Назначение и устройство тахометрического расходомера
- 3. Параметры, контролируемые автоматикой безопасности парового котла
- 4. Первичные средства пожаротушения

5. Требования к спасательным веревкам. Порядок и сроки испытаний

БИЛЕТ № 13

- 1. Принципиальная схема внутренних газопроводов газифицированного помещения
- 2. Назначение и устройство дифференциального манометра ДМ
- 3. Параметры, контролирующие автоматикой безопасности водогрейного котла
- 4. Опасные и вредные производственные факторы
- 5. Требования к карабинам. Порядок и сроки испытаний

БИЛЕТ № 14

- 1. Принципиальная схема газопроводов газоиспользующей установки
- 2. Назначение и устройство тензопреобразователя «Сапфир»
- 3. Назначение и принцип работы автоматики регулирования «Контур»
- 4. Ответственность при нарушении производственной инструкции
- 5. Первая помощь при отравлении угарным газом

БИЛЕТ № 15

- 1. Назначение и устройство трехходового крана
- 2. Назначение и устройство датчиков давления ДН, ДТ, ДНТ
- 3. Схема регулирования давления пара в барабане котла
- 4. Порядок расследования несчастного случая на производстве
- 5. Первая помощь при поражении электрическим током

БИЛЕТ № 16

- 1. Требования, предъявляемые к манометрам
- 2. Назначение и устройство запально-защитного устройства ЗЗУ
- 3. Схема регулирования уровня воды в барабане котла
- 4. Документация на рабочем месте слесаря КИПиА
- 5. Первая помощь при переломе конечностей

БИЛЕТ № 17

- 1. Требования к импульсным газопроводам
- 2. Назначение и устройство электрического исполнительного механизма
- 3. Схема регулирования соотношения газ-воздух
- 4. Порядок проведения поверки средств измерений
- 5. Первая помощь при термическом ожоге

БИЛЕТ № 18

- 1. Устройство и принцип работы автоматической блочной горелки
- 2. Назначение и устройство уравнительного сосуда дифманометра ДМ
- 3. Схема регулирования разрежения в топке
- 4. Назначение и содержание режимной карты газопотребляющей установки
- 5. Первая помощь при химическом ожоге

БИЛЕТ № 19

- 1. Естественная и искусственная тяга. Схемы удаления продуктов сгорания.
- 2. Назначение и устройство регулирующего клапана РК
- 3. Назначение и принцип работы автоматики регулирования «КСУ»
- 4. Тепловой баланс и КПД газопотребляющей установки
- 5. Первая помощь при ушибе

БИЛЕТ № 20

- 1. Причины нарушения тяги. Требования к шиберам
- 2. Назначение и устройство направляющего аппарата вентилятора (дымососа)

- 3. Назначение и принцип работы автоматики регулирования «АМКО»
- 4. Порядок прохождения стажировки на рабочем месте слесарем КИПиА
- 5. Способы выполнения искусственного дыхания

5.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Показатели индивидуальных образовательных достижений	балл (отметка)
Слушатель владеет знаниями в полном объёме программы. Самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, при этом подчёркивает самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное. Хорошо знаком с технической литературой и методами работы в объёме, необходимом для практической работы.	5
Слушатель владеет знаниями программы почти в полном объёме (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах). Самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах даёт полноценные ответы на вопросы билета. Не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьёзных ошибок в ответах.	4
Слушатель владеет основным объёмом знаний по программе; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками. В процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов.	3
Слушатель не освоил обязательного минимума знаний программы, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.	2

лист производственного обучения

Фамилия,	имя, отч	ество:	
Год рожде	ения:	ество:Образование:	
С правила	ми и про	траммой прохождения производственного обучения ознакомлен	
Маата пра	WOM TOTAL	я производственного обучения	
Попный к	улс прои	ля производственного обучения г. по г. по	г
пройлен н	урс прои: a:	1. no	1.
P		(тип и марка оборудования)	
		Сведения об инструкторе	
Фамилия,	имя, отч	ество:	
Окончил к	курсы под	ДГОТОВКИ:	
Наименов: Упосторог	ание уче	бного заведения:	
Лата после	елней пр	оверки знаний: дата выдачи	1. Г.
	Γ	программа производственного обучения	
Дата	Кол-во часов	Краткая характеристика вида работ	Подпись инструктора
		Выполнение работ по производственной инструкции под	
	8	руководством ответственного специалиста. Ознакомление с	
		предприятием, характером профессии и выполняемых работах.	
	4	Работа в составе бригады персонала, обслуживающего	
		контрольно-измерительные приборы и автоматику	
	4	Работа в составе бригады персонала, обслуживающего	
		контрольно-измерительные приборы и автоматику	
	6	Работа в составе бригады персонала, обслуживающего	
		контрольно-измерительные приборы и автоматику	
Итого:	22		
Краткая	характер	ристика успеваемости по производственному обучению	
ЗАКЛЮЧ	ІЕНИЕ:		
	жий дир .п.	ектор (главный инженер)//	/