

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
Учебный центр «Профиль»

УТВЕРЖДАЮ

Директор

АНО ДПО УЦ «Профиль»



Н.И.Чемезов

2021 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
«Требования безопасности при обслуживании систем и объектов
газораспределения и газопотребления»

Срок освоения программы – 24 часа

г. Ангарск
2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Пояснительная записка	4
2.	Планируемый результат освоения программы	4
3.	Организационно-педагогические условия реализации программы	4
4.	Учебный план	6
5.	Календарный учебный график (очная форма обучения)	7
6.	Календарный учебный график (очно-заочная форма обучения)	9
7.	Календарный учебный график (заочная форма обучения)	11
8.	Рабочая программа учебных тем	13
9.	Оценочные материалы	16
10.	Методические материалы	18
11.	Информационный интернет ресурс	18
12.	Техническая оснащенность аудитории	18
13.	Список рекомендуемой литературы	18

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная программа (далее Программа) предназначена для подготовки персонала организаций, осуществляющего обслуживание систем газораспределения и газопотребления.

К освоению программы допускаются лица, достигшие 18 лет, без предъявления требований к уровню образования.

Программа разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273 «Об образовании в Российской Федерации»
- Приказа Минобрнауки России от 09.11.2018 №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Программа направлена на формирование знаний персонала, необходимых для обслуживания систем газораспределения и газопотребления, формирование безопасного образа жизни.

Срок освоения программы 24 часа, в том числе проверка знаний - 2 часа.

Программа реализуется в очной, очно-заочной и заочной формах обучения с применением электронного обучения (ЭО) и дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Для контроля освоения программы преподавателем проводится проверка знаний в форме тестирования, сроки проведения которой установлены календарным учебным графиком программы. Материалы, определяющие содержание проведения проверки знаний находятся в разделе «Оценочные материалы». В случае необходимости (потребности заказчика) допускается изменение последовательности изучения тем и увеличение периода обучения, с составлением индивидуального календарного учебного графика.

Обучающемуся, успешно прошедшему проверку знаний, выдается свидетельство установленного образца.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

В результате освоения Программы обучающийся приобретает знания, необходимые при обслуживании систем газораспределения и газопотребления.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Реализацию программы осуществляют: штатные работники (основные и совместители), лица на условиях договора гражданско-правового характера, имеющие высшее или среднее профессиональное образование и отвечающие квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, или профессиональным стандартам, обладающие теоретическими знаниями и практическим опытом, необходимым для проведения обучения.

Учебно-методическое обеспечение позволяет реализовать основное содержание программного материала в соответствии с требованиями законодательных и нормативных актов.

Информационное обеспечение.

В рамках информационной образовательной среды (ИОС) в УЦ функционируют:

- Sbis (Сбис), Teams (Тимс) – электронные системы для видео-коммуникаций (вебинаров),
- локальная вычислительная сеть (ЛВС), объединяющая 64 компьютера, на базе которых созданы рабочие места обучающихся и преподавателей. С помощью ЛВС и сети Wi-Fi каждый обучающийся имеет доступ ко всем информационно-образовательным ресурсам и

сети Интернет. Основной информационно-образовательный ресурс - учебно-тренажерная база обучающей контролирующей системы, соответствующая требованиям:

- обеспечения наглядности и доступности в обучении, эффективное использование учебного времени, обеспечение интереса и повышение активности обучающегося в процессе обучения;

- создания в процессе занятий различных условий для действий обучающегося, требующих от них самостоятельности и практического применения ранее полученных знаний, умений и навыков;

- осуществления объективного контроля за действиями обучающегося и усвоением изучаемого им материала, выявление ошибок, допускаемых обучающимся, и недостаточно усвоенных вопросов;

- простоты устройства, надежность в работе;

- обеспечения полной безопасности обучаемых в ходе занятий.

Обучающая контролирующая система (ОКС) обеспечивает работу в двух режимах:

режим обучения и режим проверки знаний. Обучение и тестирование в обучающей контролирующей системе обеспечивает достижение обучающимся усвоения программы обучения и ее результативности.

Информационно-библиотечный фонд УЦ укомплектован печатными и электронными изданиями учебной литературы по темам программы.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
«Требования безопасности при обслуживании систем и объектов
газораспределения и газопотребления»

Категория обучающихся персонал организаций, осуществляющий обслуживание систем газораспределения и газопотребления
Срок освоения программы 24 часа
Форма обучения очная, очно-заочная и заочная с применением электронного обучения (ЭО) и дистанционных образовательных технологий (ДОТ)

№ п/п	Наименование тем	Количество часов	Форма контроля
1.	Требования промышленной безопасности и охраны труда	2	
2.	Эксплуатация систем газораспределения и газопотребления	12	
3.	Эксплуатация объектов, использующих сжиженные углеводородные газы	7	
4.	Локализация и ликвидация аварийных ситуаций	1	
	Проверка знаний	2	тестирование
	ИТОГО:	24	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
Дополнительной общеобразовательной программы
«Требования безопасности при обслуживании систем и объектов газораспределения и газопотребления»
(очная форма обучения)

№ п/п	Наименование тем	Виды учебных занятий	Порядковые номера дней (час.)			Всего часов учебной нагрузки
			1	2	3	
1.	Требования промышленной безопасности и охраны труда					2
1.1.	Основные требования ФНП к обслуживающему персоналу	лекционные занятия	1			1
1.2.	Охрана труда, пожарная и электробезопасность	лекционные занятия	1			1
2.	Эксплуатация систем газораспределения и газопотребления					12
2.1.	Общие требования к эксплуатации объектов систем газораспределения и газопотребления	лекционные занятия	1			1
2.2.	Эксплуатация газорегуляторных пунктов	лекционные занятия	3			3
2.3.	Эксплуатация газопроводов, газоиспользующих установок, производственных, отопительно-производственных и отопительных котельных, контрольно-измерительных приборов, систем автоматизации и сигнализации	лекционные занятия	2	1		3
2.4.	Особые требования взрывобезопасности при эксплуатации систем газоснабжения тепловых электрических станций (ТЭС) и котельных	лекционные занятия		2		2
2.5.	Особые требования взрывобезопасности при эксплуатации газотурбинных (ГТУ) и парогазовых (ПГУ) установок	лекционные занятия		2		2
2.6.	Газоопасные работы	лекционные занятия		1		1
3.	Эксплуатация объектов, использующих сжиженные углеводородные газы					7
3.1.	Требования к объектам, использующим СУГ, на этапе эксплуатации	лекционные занятия		2	2	4

3.2.	Требования промышленной безопасности при организации ремонтных работ на объектах, использующих СУГ	лекционные занятия			3	3
4.	Локализация и ликвидация аварийных ситуаций	лекционные занятия			1	1
	Проверка знаний	тестирование			2	2
	ИТОГО:		8	8	8	24

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
Дополнительной общеобразовательной программы
«Требования безопасности при обслуживании систем и объектов газораспределения и газопотребления»
(очно-заочная форма обучения)

№ п/п	Наименование тем	Виды учебных занятий	Порядковые номера дней (час.)			Всего часов учебной нагрузки
			1	2	3	
1.	Требования промышленной безопасности и охраны труда					2
1.1.	Основные требования ФНП к обслуживающему персоналу	лекционные занятия	1			1
1.2.	Охрана труда, пожарная и электробезопасность	лекционные занятия	1			1
2.	Эксплуатация систем газораспределения и газопотребления					12
2.1.	Общие требования к эксплуатации объектов систем газораспределения и газопотребления	лекционные занятия	1			1
2.2.	Эксплуатация газорегуляторных пунктов	лекционные занятия	1			3
		самостоятельные занятия	2			
2.3.	Эксплуатация газопроводов, газоиспользующих установок, производственных, отопительно-производственных и отопительных котельных, контрольно-измерительных приборов, систем автоматизации и сигнализации	лекционные занятия	1	1		3
		самостоятельные занятия	1			
2.4.	Особые требования взрывобезопасности при эксплуатации систем газоснабжения тепловых электрических станций (ТЭС) и котельных	лекционные занятия		1		2
		самостоятельные занятия		1		
2.5.	Особые требования взрывобезопасности при эксплуатации газотурбинных (ГТУ) и парогазовых (ПГУ) установок	лекционные занятия		1		2
		самостоятельные занятия		1		
2.6.	Газоопасные работы	лекционные занятия		1		1
3.	Эксплуатация объектов, использующих сжиженные углеводородные газы					7

3.1.	Требования к объектам, использующим СУГ, на этапе эксплуатации	лекционные занятия		2		4
		самостоятельные занятия			2	
3.2.	Требования промышленной безопасности при организации ремонтных работ на объектах, использующих СУГ	лекционные занятия			1	3
		самостоятельные занятия			2	
4.	Локализация и ликвидация аварийных ситуаций	лекционные занятия			1	1
	Проверка знаний	тестирование			2	2
	ИТОГО:		8	8	8	24

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
Дополнительной общеобразовательной программы
«Требования безопасности при обслуживании систем и объектов газораспределения и газопотребления»
(заочная форма обучения)

№ п/п	Наименование тем	Виды учебных занятий	Порядковые номера дней (час.)			Всего часов учебной нагрузки
			1	2	3	
1.	Требования промышленной безопасности и охраны труда					2
1.1.	Основные требования ФНП к обслуживающему персоналу	самостоятельные занятия	1			1
1.2.	Охрана труда, пожарная и электробезопасность	самостоятельные занятия	1			1
2.	Эксплуатация систем газораспределения и газопотребления					12
2.1.	Общие требования к эксплуатации объектов систем газораспределения и газопотребления	самостоятельные занятия	1			1
2.2.	Эксплуатация газорегуляторных пунктов	самостоятельные занятия	3			3
2.3.	Эксплуатация газопроводов, газоиспользующих установок, производственных, отопительно-производственных и отопительных котельных, контрольно-измерительных приборов, систем автоматизации и сигнализации	самостоятельные занятия	2	1		3
2.4.	Особые требования взрывобезопасности при эксплуатации систем газоснабжения тепловых электрических станций (ТЭС) и котельных	самостоятельные занятия		2		2
2.5.	Особые требования взрывобезопасности при эксплуатации газотурбинных (ГТУ) и парогазовых (ПГУ) установок	самостоятельные занятия		2		2
2.6.	Газоопасные работы	самостоятельные занятия		1		1
3.	Эксплуатация объектов, использующих сжиженные углеводородные газы					7
3.1.	Требования к объектам, использующим СУГ, на этапе эксплуатации	самостоятельные занятия		2	2	4
3.2.	Требования промышленной безопасности при организации ремонтных работ на объектах, использующих СУГ	самостоятельные занятия			3	3

4.	Локализация и ликвидация аварийных ситуаций	самостоятельные занятия			1	1
	Проверка знаний	тестирование			2	2
	ИТОГО:		8	8	8	24

Рабочая программа учебных тем

Тема 1. Требования промышленной безопасности и охраны труда

Тема 1.1. Основные требования ФНП к обслуживающему персоналу

Требования ФНП к персоналу, обслуживающему сети газораспределения и газопотребления, СУГ. Порядок и периодичность проверки знаний. Допуск персонала к проведению газоопасных работ. Производственные инструкции.

Тема 1.2. Охрана труда, электро- и пожаробезопасность

Особенности условий труда при обслуживании и эксплуатации газового оборудования. Ответственность за нарушение правил и норм охраны труда.

Понятие о производственном травматизме и профессиональных заболеваниях. Травматизм производственный и бытовой. Основные причины, вызывающие производственный травматизм: нарушение технических, организационных и санитарно-гигиенических требований, а также правил поведения рабочих, несоблюдение правил безопасности труда и производственной санитарии.

Порядок расследования и учета несчастных случаев. Изучение причин и обстоятельств, вызвавших несчастные случаи и профессиональные заболевания.

Действие электрического тока на человека. Виды травм при поражении электрическим током.

Профилактика электротравматизма. Меры защиты человека от поражения током: исправность и правила эксплуатации электрооборудования, защита от прикосновения к токоведущим частям, установка блокировочных и сигнальных устройств, предупредительных плакатов, надписей, применение индивидуальных средств защиты. Защитное заземление, его назначение. Шаговое напряжение.

Требования охраны труда при проведении электро- и газосварочных работ.

Спецодежда, спецобувь и другие средства индивидуальной защиты.

Противопожарные мероприятия. Средства пожаротушения: огнетушители, автоматические средства и т.д. Недопустимость применения открытого огня. Опасность взрывов в помещениях. Наличие пожарных постов. Средства защиты от пожаров.

Оказание первой доврачебной помощи при переломах, обморожениях, отравлениях, поражениях электрическим током, ожогах.

Тема 2. Эксплуатация систем газораспределения и газопотребления

Тема 2.1. Общие требования к эксплуатации объектов систем газораспределения и газопотребления.

Область распространения ФНП.

Общие требования Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления.

Категории газопроводов и сооружений на них.

Локализация и ликвидация аварийных ситуаций.

Тема 2.2. Эксплуатация газорегуляторных пунктов

Правила режима работы газорегуляторных пунктов. Параметры срабатывания предохранительных сбросных и запорных клапанов.

Требования безопасности при осмотре технического состояния, техническом обслуживании и ремонте газорегуляторных пунктов.

Тема 2.3. Эксплуатация газопроводов, газоиспользующих установок, производственных, отопительно-производственных и отопительных котельных, контрольно-измерительных приборов, систем автоматизации и сигнализации

Технологические схемы газопроводов и газового оборудования. Обходы газопроводов. Техническое обслуживание газопроводов. Требования безопасности при текущем и капитальном ремонте газопроводов.

Учет особых территориальных условий при эксплуатации газопроводов (в районах с вечномерзлыми, просадочными, набухающими, элювиальными и пучинистыми грунтами). Газовые службы, цели и задачи.

Эксплуатация газопроводов в сейсмических и горных районах, на подрабатываемых территориях, в районах пересечения болот, в засоленных и насыпных грунтах.

Объем и периодичность работ по техническому обслуживанию, ремонту, метрологической поверке средств измерений, систем автоматизации и сигнализации. Эксплуатация сигнализаторов, контролирующих состояние загазованности.

Техническое обслуживание и ремонт объектов систем газопотребления. Наружные газопроводы и сооружения. Подземные газопроводы. Обходы наружных газопроводов: цель, периодичность, устранение неисправностей. Текущий и капитальный ремонт наружных газопроводов.

Внутренние газопроводы и газоиспользующие установки, производственные, отопительно-производственные и отопительные котельные. Обслуживание промышленных дымоотводящих устройств. Вентиляция топок и газоходов. Случаи прекращения подачи газа в газопровод.

Требования к оборудованию. Порядок и условия выдачи разрешений на применение газового оборудования иностранного производства.

Тема 2.4. Особые требования взрывобезопасности при эксплуатации систем газоснабжения тепловых электрических станций (ТЭС) и котельных

Задачи газовой службы по эксплуатации и ремонту газопроводов и газового оборудования.

Эксплуатационная документация тепловых электрических станций (ТЭС) и котельных.

Работы, выполняемые при эксплуатации газопроводов и газового оборудования тепловых электрических станций и котельных.

Осмотры (обходы) тех. состояния систем газоснабжения, периодичность осмотров. Проверка параметров срабатывания предохранительных запорных клапанов (ПЗК), предохранительных сбросных клапанов.

Контроль загазованности в помещениях ТЭС и котельных. Проверка срабатывания устройств технологических защит, блокировок и действия сигнализации. Очистка фильтров.

Техническое обслуживание газопроводов и газооборудования ТЭС и котельных. Периодичность технического обслуживания.

Техническое обслуживание газорегуляторных пунктов. Порядок проведения.

Техническое обслуживание внутренних газопроводов. Порядок проведения текущего ремонта, газопроводов и газового оборудования. Периодичность проведения.

Капитальный ремонт газопроводов и газооборудования ТЭС и котельных.

Требования к системам газоснабжения ТЭС и котельных. Запорная и регулирующая арматура систем газоснабжения ТЭС и котельных. Сигнализаторы загазованности. Защитно-запальные устройства. Продувочные газопроводы, места их установки.

Параметры, контролируемые на котле. Системы технологической защиты, блокировок газифицированных котлов.

Проведение газоопасных работ. Работы по наряду-допуску.

Порядок пуска котла в эксплуатацию. Аварийная остановка котла.

Тема 2.5. Особые требования взрывобезопасности при эксплуатации газотурбинных (ГТУ) и парогазовых (ПГУ)

Система газоснабжения газотурбинных (ГТУ) и парогазовых установок (ПГУ). Сертификация горелочных устройств. Средства контроля горелочных устройств и камеры сгорания газовой турбины. Вентиляция газоздушного тракта газовых турбин.

Пусковые устройства газовых турбин. Программы системы автоматической остановки газовых турбин. Категория по взрывопожарной опасности зданий и помещений.

Выбор схемы газоснабжения. Места расположения дожимающих компрессоров. Оснащение дожимающих компрессоров. Требования к подводящим газопроводам от газораспределительной станции до площадки ТЭС. Технологическая схема редуцирования давления газа в газорегуляторном пункте (ГРП).

Технологическая схема дожимной компрессорной станции.

Места проведения трассы газопровода. Требования к газопроводам, прокладываемым в пределах ТЭС. Технические средства для подготовки газа.

Электроснабжение, электрооборудование, заземление, молниезащита и отопление помещений газотурбинных и парогазовых установок.

Дополнительные требования при размещении тепловых электрических станций в сейсмических районах, в районах вечномёрзлых грунтов.

Тема 2.6. Газоопасные работы

Газоопасные работы. Количественный состав бригады рабочих, выполняющих газоопасные работы. Организация производства газоопасных работ. Работы по нарядам-допускам. Специальный план выполнения газоопасных работ.

Требования безопасности при присоединении газопроводов и газового оборудования к действующим газопроводам. Требования безопасности при проведении ремонтных работ в загазованной среде. Применение сварки (резки) на действующем газопроводе. Продувка газопроводов при их заполнении и опорожнении. Работа внутри колодцев и котлованов.

Применение средств индивидуальной защиты при выполнении газоопасных работ.

Тема 3. Эксплуатация объектов, использующих сжиженные углеводородные газы

Тема 3.1. Требования к объектам, использующим СУГ, на этапе эксплуатации

Требования к организации технического обслуживания и ремонта объектов, использующих СУГ. Требования безопасности при обслуживании насосов, компрессоров и испарителей. Требования безопасности при обслуживании вентиляционного оборудования. Требования безопасности при обслуживании резервуаров. Требования безопасности при проведении сливо-наливных операций. Требования безопасности к эксплуатации установок наполнения баллонов. Требования безопасности при эксплуатации электрооборудования. Требования безопасности при эксплуатации автоматики безопасности и контрольно-измерительных приборов. Требования безопасности при эксплуатации газопроводов, арматуры и сетей инженерно-технического обеспечения. Требования безопасности при эксплуатации воздушных компрессоров.

Тема 3.2. Требования промышленной безопасности при организации ремонтных работ на объектах, использующих СУГ

Требования к проведению газоопасных работ. Требования безопасности при проведении огневых работ.

Тема 4. Локализация и ликвидация аварийных ситуаций

Специализированные аварийно-диспетчерские службы. Численность и материально-техническое оснащение. Специфика проведения аварийных работ на ТЭС. Порядок их проведения.

Аварийные бригады. Тренировочные занятия персонала.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

С полным перечнем тестов, используемых для проверки знаний можно ознакомиться в обучающей контролирующей системе

Примерные тесты к проверке знаний

Тест №1

№п/п	Вопрос	Вариант ответа
1.	К какой категории относятся газопроводы с давлением газа свыше 0,6 до 1,2 МПа включительно?	А) Высокого давления 1 категории; Б) Высокого давления 2 категории; В) Среднего давления; Г) Низкого давления;
2.	Какому виду контроля подлежат сварные стыки газопроводов, сваренные после испытаний на герметичность?	А) Визуальному осмотру и проверке на герметичность мыльной эмульсией; Б) Только визуальному осмотру; В) Физическому методу контроля;
3.	Какова минимальная глубина прокладки наружных подземных газопроводов?	А) 0,8 м до верха трубы или футляра. Допускается 0,6 м до верха трубы для стальных газопроводов на участках, где не предусмотрено движение транспорта и сельскохозяйственных машин; Б) 0,8 м до верха трубы или футляра. Допускается 0,6 м до верха трубы для полиэтиленовых газопроводов на участках, где не предусмотрено движение транспорта и сельскохозяйственных машин; В) 0,8 м до верха трубы или футляра;
4.	Какое количество сварных стыков, сваренных каждым сварщиком, на подземном стальном газопроводе давлением свыше 0,005 МПа до 0,3 МПа включительно подлежит контролю физическими методами?	А) 25 % от общего числа стыков, но не менее одного стыка; Б) Контроль физическими методами не подлежат; В) 50 % от общего числа стыков, но не менее одного стыка; Г) 10 % от общего числа стыков, но не менее одного стыка
5.	Какими методами определяют качество изоляционных покрытий, нанесенных на стальные трубы?	А) Внешним осмотром и измерением толщины; Б) Измерением толщины, проверкой сплошности и адгезии к металлу; В) Внешним осмотром, измерением толщины и проверкой сплошности; Г) Внешним осмотром, измерением толщины, проверкой сплошности и адгезии к металлу;

Тест №2

№п/п	Вопрос	Вариант ответа
1.	Какое количество сварных стыков от общего числа стыков, сваренных каждым сварщиком на подземных газопроводах всех давлений, прокладываемых под магистральными дорогами и улицами с капитальными типами дорожных одежд, подлежит контролю физическими методами?	А) 10 % от общего числа стыков, но не менее одного стыка; Б) 100%; В) 25 % от общего числа стыков, но не менее одного стыка; Г) 50 % от общего числа стыков, но не менее одного стыка;
2.	В каком случае не допускается размещать газорегуляторные пункты шкафные на наружных стенах газифицируемых зданий?	А) Если входное давление превышает 0,3 МПа; Б) Если входное давление превышает 0,6 МПа; В) Все газорегуляторные пункты шкафные должны размещаться на отдельно стоящих опорах. Размещать их на стенах зданий не допускается;
3.	Кем осуществляется контроль сварных соединений, выполненных в процессе строительства, реконструкции, монтажа или капитального ремонта сетей газораспределения и газопотребления, методами неразрушающего контроля?	А) Любым специалистом организации, имеющей свидетельство о допуске к работам по строительству, выданное СРО в области строительства; Б) Лицом, аттестованным в установленном порядке на право проведения неразрушающего контроля; В) Специалистом экспертной организации;
4.	По каким существенным признакам сети газораспределения и газопотребления идентифицируются в качестве объекта технического регулирования Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления?	А) Только по составу объектов, входящих в сети газораспределения и газопотребления; Б) Только по назначению; В) Только по давлению газа, определенному в техническом регламенте; Г) По всем указанным признакам, рассматриваемым исключительно в совокупности;
5.	Какие требования установлены к участкам газопроводов, прокладываемых внутри защитных устройств через ограждающие строительные конструкции здания?	А) Они могут иметь сварные стыки, но не должны иметь фланцевые и резьбовые соединения; Б) Они не должны иметь сварные стыки, фланцевые и резьбовые соединения; В) Особых требований к таким участкам газопроводов не предъявляется;

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Методические разработки

1. Слайды: «Основное оборудование газораспределительных пунктов» (см. на диске).

Методические пособия

1. «Методическое пособие для персонала объектов газораспределения и газопотребления» (см. на диске);
2. «Баллоны» (см. на диске).

ИНФОРМАЦИОННЫЙ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРС

1. Консультант- Плюс - компьютерная справочная правовая система
2. Обучающая контролирующая система на 256 обучающихся одновременно

ТЕХНИЧЕСКАЯ ОСНАЩЕННОСТЬ АУДИТОРИИ

№п/п	Наименование	Кол-во
1.	Посадочные места для обучающихся	по количеству обучающихся
2.	Рабочее место преподавателя	1
3.	Ноутбук с установленной обучающей контролирующей системой	по количеству обучающихся
4.	Магнитно-маркерная доска	1
5.	Мультимедийный проектор	1
6.	Экран	1
7.	Принтер	1

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Постановление Правительства РФ от 29.10.2010 №870 «Об утверждении технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления».
2. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479 "Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации".
3. Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 N 532 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы".
4. Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 N 531 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления".
5. Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 N 530 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности автогазозаправочных станций газомоторного топлива".
6. Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 N 536 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением".
7. Приказ Минтруда России от 15.12.2020 N 903н "Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок".
8. Учебное пособие "Алгоритмы первой помощи" (<http://www.minzdravsoc.ru/docs/mzsr/letters/201>)