АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЦЕНТР ОБУЧЕНИЯ ПЕРСОНАЛА» (АНО ДПО «ЦОП»)

Утверждаю:
Директор
АНО ДПО «ЦОП»
М.А. Савочкин

«16» 04 2024 г.

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

АНАЛИЗ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ НА САНИТАРНО-ДОПУСТИМЫЕ НОРМЫ, ДОВЗРЫВНЫЕ (ВЗРЫВНЫЕ) КОНЦЕНТРАЦИИ ГОРЮЧИХ ГАЗОВ И ПАРОВ

Срок обучения: 72 часа

Челябинск
2024

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА……...3

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ……...……5

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ…….6

УЧЕБНЫЙ ПЛАН КУРСА.…….……...……..……7

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК ……..…….……...….9

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ……..……..…….……..……10

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ…….……..……..……..13

СПИСОК НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ АКТОВ И НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ…...……...……..……16

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа «Анализ воздушной среды на санитарно-допустимые нормы, довзрывные (взрывные) концентрации горючих газов и паров» разработана для повышения квалификации специалистов и рабочих, деятельность которых связана со строительством, обслуживанием, ремонтом, освоением и бурением скважин, эксплуатацией, проведением огневых работ на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах нефтяной и газовой промышленности в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказов Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 декабря 2020 г. № 528, № 531, № 534 и иных ФЗ и нормативно-правовых документов.

Предотвращение взрывов и пожаров на опасных производственных объектах является важнейшей проблемой в технологических процессах при добыче, подготовке и транспортировке нефти и газа; при подготовке установок, резервуаров и трубопроводов к ремонту и в процессе ремонта; при пуске объектов после проведения ремонта и выводе на режим; при подготовке и проведении огневых работ на объектах; при подземном и капитальном ремонте, освоении и бурении скважин.

Программа теоретического обучения данного курса предусматривает изучение вредных и опасных свойств токсичных газов, порядок организации контроля газовоздушной среды на предприятиях при подготовке и в процессе огневых работ, ознакомление с назначением и устройством средств индивидуальной защиты, газоанализаторов для анализа воздуха на санитарно-допустимые нормы, на довзрывные и взрывные концентрации горючих газов.

Практическое обучение ставит целью овладение необходимыми навыками отбора и анализа воздуха с применением средств индивидуальной защиты и с использованием газоанализаторов, а также с другими приборами по требованию заказчика (при предоставлении заказчиком газоанализаторов различного типа для практических занятий). При практическом обучении должное внимание уделено составлению наряда-допуска на проведение огневых работ, оформлению результатов анализов воздуха.

Количество часов, отводимых на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения в случае необходимости могут изменяться, но при условии выполнения программы полностью. Продолжительность обучения – 72 часа. Форма обучения: очно-заочная.

При изложении теоретического материала учебной программы необходимо использовать наглядные пособия (макеты, плакаты, натуральные образцы, диафильмы, кинофильмы, видео). Преподаватель обязан

контролировать знания учащихся, используя различные методы. Программой предусматриваются информационные, проблемные, диалоговые лекции, а также самостоятельная работа.

В процессе обучения особое внимание должно быть обращено на необходимость усвоения и выполнения всех требований безопасности труда. В этих целях преподаватели теоретического и мастер (инструктор) производственного обучения, помимо обучения общим правилам безопасности труда, предусмотренным программой, должны при изучении каждой темы или при переходе к новому виду работ при производственном обучении обращать внимание обучающихся на требования безопасности труда, которые необходимо соблюдать в каждом конкретном случае.

После обучения рабочие должны быть аттестованы в комиссии АНО ДПО «ЦОП». Лицам, сдавшим экзамены, выдаются удостоверения установленного образца, за подписью председателя квалификационной комиссии.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

К концу обучения каждый рабочий должен уметь выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии по данной профессии и квалификации.

Обучающийся должен знать:

- свойства горючих газов, токсичных газов и действия их на организм человека;
- правила и методику проведения анализа газовоздушной среды на санитарные нормы и довзрывные (взрывные) концентрации;
- назначение, устройство и область применения газоанализаторов, средств индивидуальной защиты;
- оформление документации по результатам анализов газовоздушной среды и порядок выдачи наряда-допуска на огневые работы.

Обучающийся должен уметь:

- проводить анализ газовоздушной среды на санитарные нормы;
- проводить анализ газовоздушной среды на взрывные и довзрывные концентрации;
- пользоваться средствами индивидуальной защиты;
- пользоваться средствами предупреждения и тушения пожаров на рабочем месте;
- оказывать первую помощь пострадавшим при отравлениях;
- заполнять в наряде-допуске на огневые работы свой раздел.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Кадровое обеспечение

Реализацию программы осуществляют преподаватели, имеющие высшее образование по профилю преподаваемого предмета, дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности организации и аттестованные в установленном порядке.

Учебно-методическое и информационное обеспечение

Учебно-методическое обеспечение позволяет реализовать основное содержание программного материала и отражает содержание подготовки по профессии. Информационно-библиотечный фонд АНО ДПО «ЦОП» укомплектован печатными и электронными изданиями учебной литературы по преподаваемому предмету.

Для самостоятельной подготовки обучающимся предоставляется доступ к тестированию на сайте http://обучился.рф.

Для контроля освоения программы обучающимися и соответствия результатов освоения заявленным целям обучения используются оценочные материалы при проведении проверки знаний.

Организация проверки знаний осуществляется в соответствии с календарным учебным графиком.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам. Реализация программы осуществляется в учебном кабинете для аудиторных занятий.

Оборудование:

№ п/п	Название	Кол-во
1	Посадочные места для обучающихся	В зависимости от числа обучающихся
2	Рабочее место преподавателя	1
3	Магнитно-маркерная доска	1
4	Мультимедийный проектор	1
5	Экран	1
6	Принтер	1
7	Плакаты «Безопасность сварочных работ», «Электробезопасность» и т. д.	~ 20
8	Тренажер сердечно-легочной реанимации «Александр – 1.01»	1
9	Аптечка и медицинские расходные материалы	1

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Категория слушателей: специалисты, выполняющие функцию анализатора воздушной среды.

Срок обучения: 72 часа.

Форма обучения: очно-заочная.

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			Лекц.	Практ.	Самост.	
ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ						
1.1	Вредные и опасные свойства паров нефти, нефтепродуктов и газов. Действие на организм человека. Классификация горючих газов	6	6			
1.2	Контроль воздушной среды на объектах при подготовке и проведении огневых работ	4	4			
1.3	Газоанализаторы на санитарно-допустимые нормы:	6	6			
1.4	Газоанализаторы на довзрывные и взрывные концентрации	6	6			
1.5	Содержание журнала контроля воздушной среды, наряда-допуска на огневые работы	4	4			
1.6	Противопожарные мероприятия на взрывопожароопасных объектах	4	4			
1.7	Средства индивидуальной защиты	4	4			
1.8	Оказание первой доврачебной помощи при отравлениях	4	4			
ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ						

2.1.	Анализ газовоздушной среды газоанализаторами на санитарные нормы	6		6		
2.2.	Анализ газовоздушной среды на довзрывные (взрывные) концентрации газоанализаторами	12		12		
2.3	Практические занятия с противогазами	6		6		
2.4	Обязанности персонала при производстве работ по наряду-допуску	4		4		
	Консультация	**2**				
	Экзамен	**4**				
	ИТОГО:	**72 ЧАСА**				

УТВЕРЖДАЮ:
Директор Автономной некоммерческой
организации Дополнительного профессионального
образования «Центр Обучения Персонала»

_____М.А. Савочкин

«16» 04 2024 г.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ «АНАЛИЗ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ НА САНИТАРНО-ДОПУСТИМЫЕ НОРМЫ, ДОВЗРЫВНЫЕ (ВЗРЫВНЫЕ) КОНЦЕНТРАЦИИ ГОРЮЧИХ ГАЗОВ И ПАРОВ»
(72 часа)

	Порядковые номера дней (час.)									**Режим занятий**
Дни занятий	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	5 раз в неделю по 8 часов
Лекционные занятия (ч.)	8	8	8	8	1					
Практическая работа (ч.)					7	8	8	8	2	
Итоговая аттестация (ч.)									6	
ИТОГО	**72**									

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ «АНАЛИЗ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ НА САНИТАРНО-ДОПУСТИМЫЕ НОРМЫ, ДОВЗРЫВНЫЕ (ВЗРЫВНЫЕ) КОНЦЕНТРАЦИИ ГОРЮЧИХ ГАЗОВ И ПАРОВ»

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

1.1. Вредные и опасные свойства паров нефти, нефтепродуктов и газов. Действие на организм человека. Классификация горючих газов.

Воздух рабочей зоны. ПДК, НПВ, ВПВ паров, нефтепродуктов, газов. Статическое электричество. Токсичные и взрывоопасные свойства паров нефти, нефтепродуктов, сероводорода, сернистого газа, окиси углерода, метана. Классификация газов и паров по категориям и группам. Обозначения взрывоопасных и газовоздушных смесей.

1.2. Контроль воздушной среды на объектах при подготовке и проведении огневых работ.

Организация контроля воздушной среды в газоопасных рабочих зонах и при подготовке и проведении огневых работ. Методы определения содержания вредных газов в воздухе. Журнал контроля воздушной среды, содержание наряда-допуска на огневые работы на взрывопожароопасных, газоопасных объектах. Требования к лицам, имеющим право анализа газовоздушной среды.

1.3. Газоанализаторы на санитарно-допустимые нормы.

Назначение, устройство, принцип действия, техническая характеристика. Порядок проведения анализа воздуха. Оформление результатов в журнале КВС.

1.4. Газоанализаторы на довзрывные и взрывные концентрации.

Назначение, устройство, принцип действия, техническая характеристика. Порядок проведения анализа воздуха в емкостях, колодцах перед проведением и при производстве огневых работ. Оформление результатов анализа в журналах и наряде-допуске.

1.5. Содержание журнала контроля воздушной среды, наряда-допуска на огневые работы.

Содержание журнала контроля воздушной среды, наряда-допуска на огневые работы.

1.6. Противопожарные мероприятия на взрывопожароопасных объектах.

Места огневых и газоопасных работ. Требования к временным местам огневых работ. Оснащенность Объектов первичными средствами пожаротушения, средствами связи и газоанализаторами. Требования к персоналу при проведении огневых работ по контролю состояния газовоздушной среды. Закрытие наряда-допуска после окончания огневых работ.

1.7. Средства индивидуальной защиты.

Фильтрующие и изолирующие противогазы. Их назначение, устройство, область применения. Подбор размера масок. Техническая характеристика фильтрующих коробок.

1.8. Оказание первой доврачебной помощи при отравлениях.

Понятие о первой доврачебной помощи, ее цели и средства. Порядок оказания первой помощи. Первая помощь при отравлениях сероводородом, сернистым газом, угарным газом, метаном.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

2.1. Анализ газовоздушной среды газоанализаторами типа АНКАТ на санитарные нормы.

Инструктаж по безопасным приемам при анализе воздуха на содержание сероводорода, угарного газа. Применяемые средства индивидуальной защиты органов дыхания. Подготовка, настройка приборов и проведение анализа. Заполнение журнала контроля воздушной среды.

2.2. Анализ газовоздушной среды на довзрывные (взрывные) концентрации газоанализаторами.

Инструктаж по безопасным приемам при анализе воздуха из емкостей, колодцев, резервуаров. Применение средства индивидуальной защиты органов дыхания в зависимости от конкретных объектов. Подготовка, настройка приборов и проведение анализа. Заполнение акта и соответствующих разделов наряда-допуска на огневые работы.

2.3. Практические занятия с противогазами.

Порядок применения фильтрующих противогазов. Порядок применения изолирующих противогазов. Особенности анализа воздуха с применением шланговых противогазов ПШ-1, ПШ-2. Взаимодействие членов бригады при анализе воздуха в колодцах, резервуарах.

2.4. Обязанности персонала при производстве работ по наряду-допуску.

Обязанности и действия ответственного лица за подготовку объекта к огневым работам, ответственного лица за проведение работ, ответственного руководителя, выдавшего наряд-допуск. Действия персонала после окончания огневых работ.

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Качество освоения программы оценивается индивидуальными достижениями планируемых результатов обучения. Вторым критерием оценки учебной деятельности обучаемых считать результаты итогового тестирования. Состав комиссии определяется и утверждается директором АНО ДПО «ЦОП». На сдачу квалификационного экзамена отводится 4 академических часа. Результаты освоения программы оформляются протоколом.

Перечень вопросов для итоговой аттестации

Билет № 1.

1. Состав воздуха. Понятие о воздухе рабочей зоны.
2. Физико-химические свойства нефти, попутного и природного нефтяных газов. Опасные свойства нефти, содержащей сероводород.
3. Понятие о предельно-допустимой концентрации (ПДК) вредных газов в воздухе рабочей зоны.
4. Порядок допуска персонала к производству огневых работ.

Билет № 2.

1. Физико-химические свойства сероводорода. Действие на организм человека. Средства индивидуальной защиты.
2. Физико-химические свойства сернистого газа (SO2). Действие на организм человека. Средства индивидуальной защиты.
3. Физико-химические свойства окиси углерода. Действие на организм человека. Средства защиты.
4. Физико-химические свойства метана. Действие на организм человека. Средства защиты.

Билет № 3.

1. Понятие о взрывоопасности газовоздушных смесей. НПВ и ВПВ горючих газов.
2. Причины, приводящие к загазованности воздуха и замазученности помещений.
3. Причины, могущие привести к загазованности воздуха и замазученности территории.
4. Причины, вызывающие появление загазованности воздуха и замазученности устья нефтяных и нагнетательных скважин.

Билет № 4.

1. Причины, вызывающие загазованность воздуха и замазученность территорий при подземном ремонте скважин.

2. Порядок ежедневного контроля состояния воздуха на объектах нефтегазодобычи.

3. Точки отбора и анализа воздуха на обслуживаемом Вами объекте.

4. Содержание журнала контроля воздушной среды, порядок заполнения.

Билет № 5.

1. Понятие о планах-графиках контроля состояния воздушной среды на предприятии.

2.Кто несет ответственность за соответствие состояния воздуха требованиям норм и правил на объектах?

3.Кто несет ответственность за выполнение мероприятий плана-графика контроля воздушной среды?

4. Кто имеет право проводить анализ воздушной среды на санитарно-допустимые нормы?

Билет № 6.

1 Каков порядок проведения анализа воздушной среды на содержание сероводорода?

2. Каковы действия персонала при обнаружении содержания вредного газа в воздухе рабочей зоны выше ПДК?

3. С какой целью проводится анализ воздушной среды на содержание горючих углеводородных газов?

4. Какие анализы воздушной среды должны проводиться на объектах при подготовке их к огневым работам?

Билет № 7.

1.В каких документах оформляются результаты анализов воздушной среды на объектах, подготовленных к огневым работам?

2.Как осуществляется контроль состояния воздушной среды в процессе проведения огневых работ?

3.Какие требования предъявляются к персоналу, допускаемому к проведению огневых работ на пожароопасных и взрывоопасных объектах?

4. Оказание первой доврачебной помощи при отравлениях сероводородом.

Билет № 8.

1.Средства индивидуальной защиты органов дыхания, назначение противогазов, область применения, типы, устройство, техническая характеристика.

2.Противогаз фильтрующий. Техническая характеристика, подбор размера маски. Техническая характеристика фильтрующих коробок.

3.Признаки отбраковки фильтрующих противогазов.

4.Противогаз изолирующего типа. Область применения. Разновидности (ПШ-1, ПШ-2) изолирующих противогазов, их комплектация.

Билет № 9.

1.Порядок хранения, пользования противогазами.

2.Порядок оформления наряда-допуска на огневые работы на пожароопасных и газоопасных объектах.

3.Порядок закрытия наряда-допуска после завершения огневых работ.

4.Порядок допуска персонала к производству огневых работ.

Билет № 10.

1.Действия персонала при обнаружении в воздухе рабочей зоны содержания сероводорода выше ПДК.

2.Условия эксплуатации (область применения) фильтрующих противогазов.

3.Условия эксплуатации (область применения) изолирующих противогазов.

4.Требования к персоналу, допускаемому к проведению огневых работ на газоопасных объектах.

Билет №11.

1.Требования к персоналу, допускаемому к проведению анализа газовоздушной среды на объектах.

2.Сроки и порядок хранения нарядов-допусков после завершения огневых работ и закрытия наряда-допуска.

3.Понятие о рабочей зоне. Требования к воздуху рабочей зоны.

4.Порядок хранения, пользования противогазами.

СПИСОК НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ АКТОВ И НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ, ИЗУЧАЕМЫХ В РАМКАХ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Конституция Российской Федерации (принята на всенародном голосовании 12 декабря 1993 г.) (с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 1 июля 2020 г.).
2. Кодекс Российской Федерации об административных нарушениях от 30.12.2001 г. № 195–ФЗ (с изменениями и дополнениями).
3. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных и производственных объектов» от 21.07.1997г. № 116-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
4. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ «О техническом регулировании».
5. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
6. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
7. Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности».
8. Постановление Правительства РФ от 24.12.2021 № 2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда».
9. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 декабря 2020 г. N 528 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасного ведения газоопасных, огневых и ремонтных работ".
10. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 декабря 2020 г. N 531 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления".
11. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 декабря 2020 г. N 534 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности" (с изменениями и дополнениями).
12. Межгосударственный стандарт ГОСТ 12.1.005-88 "Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны" (утв. постановлением Госстандарта СССР от 29 сентября 1988 г. N 3388).
13. Межгосударственный стандарт ГОСТ 12.4.041-2001 "Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания

фильтрующие. Общие технические требования" (введен в действие постановлением Госстандарта РФ от 19 сентября 2001 г. N 386-ст).
14. Приказ Минтопэнерго РФ от 18 сентября 1995 г. N 191 "О введении в действие "Правил по охране труда при эксплуатации нефтебаз и автозаправочных станций".
15. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 15 декабря 2020 г. № 902н «Об утверждении Правил по охране труда при работе в ограниченных и замкнутых пространствах»