АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ
ДИСЦИПЛИН
(по каждой дисциплине в составе образовательной программы
дополнительного профессионального образования
« Эксплуатация газобаллонных автомобилей, работающих на компримированном природном газе»

Образовательная программа включает в себя рабочие программы учебных дисциплин «Охрана труда», «Устройство и эксплуатация газобаллонного оборудования» (прилагаются). Рабочие программы дисциплин сопровождается описанием назначения дисциплины, планируемыми результатами (должен знать, должен уметь), тематическим планом, содержанием тем дисциплины, перечнем учебной литературы и нормативно-правовых документов.

Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда »

Пояснительная записка

Целью программы учебной дисциплины является актуализация знаний обучающихся об основных положениях нормативных документов по охране труда а также правил, которые необходимо соблюдать в целях предупреждения травматизма при эксплуатации автомобилей, работающих на компримированном природном газе.

В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны

знать:

- основные нормативные документы по охране труда
- правила соблюдения норм безопасности труда при эксплуатации газобаллонных автомобилей;
- вредные и опасные производственные факторы при эксплуатации и обслуживании газобаллонных автомобилей,
- причины возникновения травматизма;
- порядок расследования и учета несчастных случаев;
- знаки безопасности;
- правила электробезопасности и пожарной безопасности;
- **уметь:**
- соблюдать нормы и правила охраны труда и техники безопасности при работе на газобаллонных автомобилях.
- оказывать первую помощь пострадавшим.

Тематический план

№ пп	Наименование тем	Всего часов
1.	Общие вопросы охраны труда. Производственный травматизм, санитария и гигиена	4
2.	Электробезопасность и пожарная безопасность	4
	Итого часов	**8**

Содержание тем.

Тема 1. Общие вопросы охраны труда. Производственный травматизм, санитария и гигиена.

Нормативные документы в области охраны труда. Федеральный закон 181-ФЗ «Об

основах охраны труда в Российской Федерации». Основные понятия: «охрана труда», «условия труда», «вредный производственный фактор», «опасный производственный фактор», «безопасные условия труда», «рабочее место».

Трудовой договор. Трудовые обязанности работников по охране труда. Ответственность работников за невыполнение требований охраны труда (своих трудовых обязанностей). Рабочее время и время отдыха. Дисциплина труда.

Обязанности работодателя по соблюдению требований законодательных и иных нормативных правовых актов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда.

Обучение и инструктирование по охране труда. Виды инструктажей. Инструкции по охране труда.

Вредные и опасные производственные факторы при эксплуатации газобаллонных автомобилей. Компенсации за работу с вредными и опасными производственными факторами.

Причины производственного травматизма. Учет и расследование несчастных случаев.

Понятие о производственной санитарии и гигиене. **Устройство санитарно-бытовых помещений.**

Виды травм при эксплуатации газобаллонных автомобилей. Причины травмирования. Ожоги. Отравления. Переломы. Кровотечения. Оказание первой помощи пострадавшим на производстве.

Тема 2. Электробезопасность и пожарная безопасность

Действие электрического тока на организм человека. Основные средства защиты от поражения электрическим током. Причины поражения электрическим током. Мероприятия по предупреждению поражения электрическим током. Заземление электроустановок. Освобождение пострадавшего от электротока.

Причины возникновения пожаров. Меры безопасности при работе с открытым огнем и легковоспламеняющимися материалами. Первичные средства для тушения пожаров. Правила поведения при пожаре.

Литература

Основные источники.

1. Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве: учебник для нач. проф. образования - М.: Издательский центр «Академия»,2013.-416с.

Нормативно-правовые документы:

1. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используются оборудование, работающее под избыточным давлением». Утверждены приказом Ростехнадзора от 25.03.2014 №116.-Екатеринбург:ИД»УралЮрИздат»., 2015-200с.
2. Постановление Минтруда РФ, Минобразования РФ от 13.01.2003 №1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций»
3. Приказ Минздравсоцразвития России от 04.05.2012 №477н (ред. от 07.11.2012) «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи».
4. Приказ Минздравсоцразвития России от 05.03.2011 №169н «Об утверждении требований к комплектации изделиями медицинского назначения аптечек для оказания первой помощи работникам»
5. Письмо Минздравсоцразвития России от 29.02.2012г. №14-8/10/2-1759.
6. «ГОСТ 12.0.004-2015. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения» (вместе с Программами обучения безопасности труда»).
7. «Руководство по организации эксплуатации газобаллонных

автомобилей, работающих на компримированном природном газе. РД 03112194-1095-03» (утв. Минтрансом РФ).

Интернет-ресурсы, электронные ресурсы:

1. Правовая система «Консультант Плюс»
2. Обучающее- контролирующая система «ОЛИМП:ОКС» с учебными курсами и нормативно-правовой базой (on-line доступ).Консалтинговая группа «Термика».

- А. Общие требования промышленной безопасности,
- Б8. Требования промышленной безопасности при работе с оборудованием под избыточным давлением.

3. www.ohranatruda.ru ;
4. ru.wikipedia.org .
5. edu. consultant.ru^

Учебно-методические материалы:

Учебные элементы

1. Рабочее время и время отдыха.
2. Расследование и учет несчастных случаев на производстве.
3. Оказание первой доврачебной помощи пострадавшим на производстве.
4. Обучение и инструктирование по охране труда.
5. Общие требования пожарной безопасности.
6. Порядок оформления и учета несчастных случаев на производстве

Наглядные пособия:

1. Комплект плакатов . Производственный травматизм.
2. Комплект плакатов Расследование несчастных случаев на производстве.
3. Комплект плакатов. Оказание первой помощи.
4. Комплект плакатов. Организация обучения безопасности труда.
5. СД. Первая доврачебная помощь.

Рабочая программа учебной дисциплины «Устройство и эксплуатация газобаллонного оборудования»

В результате освоения программы учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- безопасно, технически правильно и эффективно использовать газобаллонные автомобили,
- проводить техническое обслуживание газобаллонных автомобилей,

знать:

- устройство газобаллонного оборудования, установленного на автомобиле.
- технико-эксплуатационные показатели автотранспортных средств, работающих на КПГ,
- физико-химические свойства компримированного природного газа для двигателей внутреннего сгорания,
- конструктивные особенности газобаллонного оборудования автотранспортных средств, работающих на КПГ,
- основные конструктивные особенности газового оборудования,

- виды и правила технического обслуживания и текущего ремонта газобаллонных автомобилей, работающих на КПГ,

- порядок заправки газобаллонных автомобилей природным газом,

- требования техники безопасности при эксплуатации газобаллонных автомобилей на КПГ

- правила техники безопасности при перевозке газового топлива автомобильным транспортом.

Тематический план

№пп	Наименование темы	Количество часов
1.	Введение	2
2.	Основные сведения о газах.	6
3.	Газобаллонное оборудование автотранспортных средств.	6
4.	Эксплуатация автомобилей с газобаллонным оборудованием .	8
5.	Требования техники безопасности при эксплуатации газобаллонных автомобилей на КПГ.	8
	Всего часов	**30**

Содержание тем

Тема 1. Введение

Виды газового топлива для автомобилей: пропан- бутановая смесь, метан. Виды автомобилей, на которых устанавливается газобаллонное оборудование. Достоинства и недостатки применения газового топлива на автомобиле. Современные тенденции в использовании газового топлива на автомобиле.

Тема 2. Основные сведения о газах

Физические свойства газов: теплоемкость, сжимаемость, теплопроводность, вязкость газа. Топливо для газобаллонных автомобилей. Природный газ, его компоненты. Свойства природного газа. Свойства пропан - бутановых смесей. Свойства метана.

Сжатый (компримированный), сжиженный и растворенный газ. Группы сжиженных и растворенных газов: а)горючие и взрывоопасные, б) инертные и негорючие, в) поддерживающие горение, г) отравляющие. Токсичность и опасность газов. Вакуум.

Физические величины.

Давление, единицы измерения давления. Атмосферное давление, нормальное давление. Приборы для измерения давления жидкости и газа: барометр, манометр, мановакуометр.

Температура. Единицы измерения. Приборы для измерения температуры. Зависимость между температурой и давлением.

Тема 3. Газобаллонное оборудование автотранспортных средств.

Определение баллона. Устройство баллонов. Окраска и маркировка баллонов со сжатыми газами. Надписи на баллонах.

Конструктивные особенности газобаллонного оборудования автотранспортных средств, работающих на КПГ. Классификация газового оборудования. Основные конструктивные особенности газового оборудования. Эжекторные электронные системы. Инжекторные системы и центральным и распределенным впрыском газа. Комбинированные системы. Газодизельная система.

Автомобильные баллоны для КПГ. Материалы , из которых изготавливается

корпус баллона. Паспортные данные , указанные на баллонах. Окраска баллонов. Баллоны из композитных материалов. Технические характеристики автомобильных баллонов для КПГ из композитных материалов. Маркировка баллонов.

Порядок освидетельствования баллонов. Гидравлические и пневматические испытания баллонов.

Тема 4. Эксплуатация автомобилей с газобаллонным оборудованием

Установка газовых баллонов на автомобиль. Правила установки. Правила эксплуатации баллонов при установке их на автомобиле. Типичные ошибки при установке газобаллонного оборудования на автомобиль.

Схема газобаллонного оборудования автомобиля. Работа схемы. Основные узлы комплекта газобаллонного оборудования на автомобиле Редуктор-испаритель. Газовый редуктор. Электромагнитный газовый клапан. Мультиклапан. Венткоробка. Назначение.

Понятие об утечке газа. Способы определения утечки газа.

Техническое обслуживание (ТО) и текущий ремонт (ТР) газобаллонных автомобилей , работающих на КПГ. Организация технического обслуживания и ремонта газобаллонных автомобилей (ГБА). Типовая схема проведения ТО и ТР газобаллонных автомобилей в условиях АТП, ТО и ТР при различных состояниях ГБА: газобаллонная аппаратура исправна, автомобиль исправен; плановое техническое обслуживание, газовая аппаратура исправна, автомобиль неисправен; газовая аппаратура неисправна, автомобиль неисправен. Причины и методы устранения неисправностей.

Требования к производственной базе по ТО и ТР газобаллонных автомобилей.

Виды, периодичность, нормативы и содержание технического обслуживания газовой аппаратуры.

Техническое обслуживание легковых автомобилей индивидуального пользования.

Техническое обслуживание и инструмент для ТО и ТР газовой аппаратуры.

Особенности эксплуатации автомобильного подвижного состава на КПГ. Пуск холодного двигателя газобаллонного автомобиля. Остановка двигателя. Перевод двигателя с одного вида топлива на другое.

Безгаражное хранение газобаллонных автомобилей. Характеристика способов тепловой подготовки двигателя к запуску. Пуск двигателя при низких температурах окружающей среды. Средства тепловой подготовки двигателей.

Порядок заправки газобаллонных автомобилей природным газом и измерение его расхода в эксплуатации. Максимальное рабочее давление заправки. Время заправки. Определение количества заправляемого КПГ. Измерение расхода газа в эксплуатации.

Нормы расхода КПГ газобаллонными автомобилями. Нормы расхода топлива на ТО и ремонт газобаллонных автомобилей.

Испытания систем питания газобаллонных автомобилей на герметичность и их опрессовка. Требования к проведению испытаний. Организация и виды работ по испытаниям газовых систем питания автомобилей на КПГ.

Техническое освидетельствование автомобильных газовых баллонов для КПГ. Организация работ.

Тема 5. Требования техники безопасности при эксплуатации газобаллонных автомобилей на КПГ.

Нормативные документы, регламентирующие вопросы безопасности при эксплуатации газобаллонных автомобилей на КПГ. Основные положения Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 № 116-ФЗ. Приказ Ростехнадзора от 25.03.2014 N 116 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением».

Нормативные документы, действующие в организациях и учреждениях. Инструкции должностные. Инструкции по ОТ. Требования к персоналу.

Потенциально опасные факторы при эксплуатации баллонов, установленных на автомобиле.

Требования техники безопасности для водителей газобаллонных автомобилей.

Обязанности водителя при эксплуатации автомобиля с газобаллонным оборудованием.

Требования техники безопасности к установке баллонов на автомобиле.

Требования техники безопасности при обращении с баллонами на складе и при транспортировке баллонов.

Правила техники безопасности при перевозке газового топлива автомобильным транспортом.

Литература

Основные источники.

1. Кязимов К.Г., Гусев В.Е. Устройство и эксплуатация газового хозяйства.учебник для нач. проф.образования-М.:Издательский центр «Академия», 2013-432с.

Нормативные документы.

1. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
2. Приказ Ростехнадзора от 25.03.2014 N 116 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением" (Зарегистрировано в Минюсте России 19.05.2014 N 32326).
3. «Руководство по организации эксплуатации газобаллонных автомобилей, работающих на компримированном природном газе. РД 03112194-1095-03» (утв. Минтрансом РФ).

Плакаты:

1. Арматура сосудов.
2. Техническое освидетельствование.
3. Газовые баллоны, их хранение и траспортировка.
4. Газовые баллоны. Окраска, надписи, маркировка.
5. Газовые баллоны. Эксплуатация.

Интернет-ресурсы: **Интернет-ресурсы, электронные ресурсы:**

1. Правовая система «Консультант Плюс»
2. Обучающее- контролирующая система «ОЛИМП:ОКС» с учебными курсами и нормативно-правовой базой (on-line доступ).Консалтинговая группа «Термика».

- А. Общие требования промышленной безопасности,
- Б8. Требования промышленной безопасности при работе с оборудованием под избыточным давлением.

3. www.ohranatruda.ru ;
4. ru.wikipedia.org .
5. edu. consultant.ru^