

**Частное профессиональное образовательное учреждение  
Учебный центр Автошколы №1**

Согласовано  
учебно-методической комиссией №2  
протокол от 06.06.2023 №2

Утверждено  
Приказом директора  
ЧПОУ УЦ Автошколы №1  
От 06.06.2023 №10

**ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**профессионального обучения (профессиональной подготовки)  
по рабочей профессии 15068 "Наполнитель баллонов"**

**квалификация- второй разряд  
форма обучения-очная**

**Якутск, 2023**

## Аннотация программы

Программа профессионального обучения (профессиональной подготовки) по профессии 15068 "Наполнитель баллонов"

Согласование:

Организация-разработчик: Частное профессиональное образовательное учреждение Учебный центр Автошколы №1

Нормативный срок освоения программы- 480 часов при очной форме подготовки.  
Квалификация выпускника - наполнитель баллонов второго разряда.

АВТОШКОЛА №1

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения .....	5
1.1. Требования к поступающим.....	6
1.2. Нормативный срок освоения программы.....	6
1.3. Квалификационная характеристика выпускника.....	6
2. Характеристика подготовки.....	7
3. Учебный план.....	8
4. Оценка качества освоения профессиональной образовательной программы.....	9
Программы спецпредметов:	
01. Технология обслуживания оборудования автомобильных газозаправочных станций .....	10
02. Эксплуатация оборудования автомобильных газозаправочных станций..	21
Приложение 1 Программа учебной дисциплины «Экономика отрасли и предприятия »	
Приложение 2 Программа учебной дисциплины « Основы электротехники»	
Приложение 3 Программа учебной дисциплины « Материаловедение»	
Приложение 4 Программа учебной дисциплины "Охрана труда, промышленная безопасность, охрана окружающей среды"	

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа разработана в соответствии с требованиями:

1. Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
2. Приказа Минпросвещения России от 26.08.2020 N 438 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения" (Зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 N 59784);
3. Приказа Минпросвещения России от 14.07.2023 N 534 "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение"(Зарегистрировано в Минюсте России 14.08.2023 N 74776);
4. Профессионального стандарта 40.106. Работник по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 декабря 2015 г. № 1129н);
5. Технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением (ТР ТС 032/2013)», принятого решением Совета Евразийской Экономической комиссии от 02 июля 2013 г. № 41 (с изменениями и дополнениями);
6. Приказа Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 декабря 2020г. № 536 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением»;
7. ТР ТС 012/2011. Технический регламент Таможенного союза "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»;
8. Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 N 530 (ред. от 04.07.2022) "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности автогазозаправочных станций газомоторного топлива" (Зарегистрировано в Минюсте России 25.12.2020 N 61804);
9. Устава ЧПОУ УЦ Автошкола №1

## **Термины, определения и используемые сокращения**

В программе используются следующие термины и их определения:

**Компетенция** – способность применять знания, умения, личностные качества и практический опыт для успешной деятельности в определенной области.

**Спецпредмет** – часть основной профессиональной образовательной программы, имеющая определённую логическую завершённость по отношению к планируемым результатам подготовки, и предназначенная для освоения профессиональных компетенций в рамках каждого из основных видов профессиональной деятельности.

**Основные виды профессиональной деятельности** – профессиональные функции, каждая из которых обладает относительной автономностью и определена работодателем как необходимый компонент содержания основной профессиональной образовательной программы.

**Результаты подготовки** – освоенные компетенции и умения, усвоенные знания, обеспечивающие соответствующую квалификацию и уровень образования.

**Учебный (профессиональный) цикл** – совокупность дисциплин, обеспечивающих усвоение знаний, умений и формирование компетенций в соответствующей сфере профессиональной деятельности.

**ПК** – профессиональная компетенция

### **1.1. Требования к поступающим**

Возраст лиц, поступающих на обучение - не менее 18 лет, прошедшие медицинскую комиссию и имеющие справку формы 086-У; документ о получении образования.

### **1.2. Нормативный срок освоения программы**

Нормативный срок освоения программы 3 месяца (480 часов) при очной форме подготовки.

### **1.3. Квалификационная характеристика выпускника**

Выпускник должен быть готов к выполнению следующих работ:

- производить заправку газобаллонных автомобилей СУГ;
- включать в работу, отключать в резерв и выводить в ремонт сосуда, работающие под давлением;
- производить пуск и остановку вспомогательного оборудования;
- производить аварийное отключение сосудов, работающих под давлением;
- проверять исправность действия контрольно-измерительных приборов и предохранительных устройств;
- вести установленную документацию.
- наблюдать за правильной работой сигнализации, приборов, аппаратуры;
- участвовать в ремонте обслуживаемого оборудования;
- принимать и сдавать дежурство в соответствии с инструкцией для персонала АГЗС и вести сменный журнал;
- экономно расходовать и использовать материалы и электроэнергию, бережно обращаться с инструментами и приборами;
- соблюдать правила безопасности труда, пожарной безопасности и электробезопасности.

Квалификационный уровень по национальной рамке квалификаций: -2

Квалификационный уровень в соответствии с отраслевой рамкой квалификаций - нет .

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ**

Программа представляет собой комплекс нормативно-методической документации, регламентирующей содержание, организацию и оценку результатов подготовки.

Основная цель обучения по программе – прошедший подготовку и итоговую аттестацию должен быть готов к профессиональной деятельности в качестве наполнителя баллонов 2-го разряда на автомобильной газозаправочной станции в организациях (на предприятиях) различной отраслевой направленности независимо от их организационно-правовых форм.

Подготовка по программе предполагает изучение следующих учебных дисциплин и спецпредметов:

Учебные дисциплины:

- «Экономика отрасли и предприятия»
- «Основы электротехники»
- «Материаловедение»
- Охрана труда, промышленная безопасность, охрана окружающей среды

Спецпредметы:

- 01.«Технология обслуживания оборудования автомобильных заправочных станций сжиженного газа»
- 02.«Эксплуатация оборудования автомобильных заправочных станций сжиженного газа»

Темы:

- 01.01 «Состав заправочного оборудования на АГЗС»
- 01.02 «Устройство автомобильной газобаллонной аппаратуры»
- 01.03 «Контрольно-измерительные приборы и автоматика безопасности на АГЗС»
- 02.01 «Обеспечение безопасной эксплуатации»
- 02.02 « Основы профессиональной этики работников сферы обслуживания»

Подготовка по программе предполагает прохождение практики на производстве.

### 3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

#### ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ 15068 НАПОЛНИТЕЛЬ БАЛЛОНОВ

Квалификация: 2 разряд

Форма обучения – очная

ПРЕДМЕТЫ	Сроки обучения		
	3 месяца		
	40 часов в неделю		
	количество часов		
<b>I. Теоретический курс:</b>	всего	теория	практика
<b>1.1 Общеотраслевой (общетехнический курс):</b>			
ОП 01 Экономика отрасли и предприятия	10	10	
ОП 02 Материаловедение	10	10	
ОП 03 Основы электротехники	8	8	
ОП 04 Охрана труда, промышленная безопасность, охрана окружающей среды	12	12	
<b>1.2 Профессиональный цикл</b>			
Технология обслуживания оборудования АГЗС	72	72	
Эксплуатация АГЗС	56	56	
<b>II. Практическое обучение</b>	304		304
Производственное обучение (учебная практика)			
Производственная практика (стажировка)			
Консультация	8	8	
	<b>480</b>	<b>176</b>	<b>304</b>

### 4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ

Оценка качества подготовки, включает текущий контроль и итоговую аттестацию обучающихся.

Текущий контроль и итоговая аттестация проводится образовательным учреждением по результатам освоения программ учебных дисциплин и спецпредметов.

Формы и условия проведения текущего контроля и итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой и успешно прошедшие все аттестационные испытания, предусмотренные программами учебных дисциплин и спецпредметов. Аттестационной комиссией проводится оценка освоенных выпускниками профессиональных компетенций в соответствии с согласованными с работодателями критериями, утвержденными образовательным учреждением.

Необходимым условием допуска к итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении им теоретического материала и прохождении производственного обучения и производственной практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. (Например, дневник производственной практики).

Квалификационная пробная работа проводится за счет времени производственной практики.

Квалификационный экзамен проводится в соответствии с Положением о порядке аттестации рабочих в различных формах обучения.

Лицам, прошедшим соответствующее обучение в полном объеме и аттестацию, образовательными учреждениями выдаются документы установленного образца.

АВТОШКОЛА №1

**Частное профессиональное образовательное учреждение  
Учебный центр Автошкола №1**

**ПРОГРАММА СПЕЦПРЕДМЕТА  
ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ  
АГЗС**

Якутск, 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ СПЕЦПРЕДМЕТА	стр. 12
. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СПЕЦПРЕДМЕТА	13
. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ СПЕЦПРЕДМЕТА	14
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ СПЕЦПРЕДМЕТА	17
. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ СПЕЦПРЕДМЕТА (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	19

АВТОШКОЛА №1

## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ СПЕЦПРЕДМЕТА

### 1.1. Область применения программы

Программа спецпредмета разработана на основе Тарифно-квалификационных характеристик общепрофессиональных должностей служащих и общепрофессиональных профессий рабочих, Общероссийского классификатора профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016 - 94), Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) и является частью основной образовательной программы по рабочей профессии **Наполнитель баллонов**, в части подготовки по основному виду профессиональной деятельности (ВПД) и выполнения профессиональных компетенций (ПК) :

ПК 1.1 Обслуживание оборудования АГЗС.

ПК 1.2. Технология заправки газобаллонных автомобилей сжиженным газом.

ПК 1.3. Технология слива сжиженного газа из автоцистерны в резервуар.

Примерная программа спецпредмета может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, краткосрочных курсах переподготовки и профессиональной подготовке работников при наличии среднего (полного) общего образования по профессии «Наполнитель баллонов».

### 1.2. Цели и задачи спецпредмета – требования к результатам освоения спецпредмета

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся в ходе освоения спецпредмета должен:

#### уметь:

- производить заправку газобаллонных автомобилей СУГ;
- производить слив сжиженного газа из автоцистерны в резервуар;
- включать в работу, отключать в резерв и выводить в ремонт сосуды, работающие под давлением;
- производить пуск и остановку вспомогательного оборудования;
- производить аварийное отключение сосудов, работающих под давлением;
- проверять исправность действия контрольно-измерительных приборов и предохранительных устройств; вести установленную документацию.

#### знать:

- физико-химические свойства газов, которыми заполняются автомобильные баллоны;
- основные сведения о технологическом процессе получения сжиженных углеводородных газов (СУГ);
- способы определения и устранения утечки газа; назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов;
- технологические процессы выполняемой работы;
- производственные инструкции: по обслуживанию заправочных колонок; по заправке газобаллонных автомобилей для наполнителя баллонов (для 2-го разряда); - инструкции по технике безопасности: при обслуживании заправочных колонок, при обслуживании, подготовке к пуску, работе и останову оборудования и технических средств приема, хранения и отпуска СУГ, при обслуживании, заправке газобаллонных автомобилей, по оказанию первой помощи от воздействия СУГ и при поражении электротоком;
- инструкции по противопожарной безопасности: при подготовке к пуску, работе и останову оборудования и технических средств приема, хранения и отпуска СУГ, при заправке газобаллонных автомобилей.

### 1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы спецпредмета:

Всего -72 часа

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СПЕЦПРЕДМЕТА**

Результатом освоения программы спецпредмета является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Технология обслуживания оборудования АГЗС», в том числе профессиональными (ПК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 1.1	Обслуживание оборудования АГЗС.
ПК 1.2	Технология заправки газобаллонных автомобилей сжиженным газом.
ПК 1.3	Технология слива сжиженного газа из автоцистерны в резервуар.

АВТОШКОЛА №1

### 3.1 Тематический план спецпредмета: "Технология обслуживания оборудования АГЗС"

№ темы	Наименование темы	Кол-во часов
01.01	Состав заправочного оборудования на АГЗС	30
01.02	Устройство автомобильной газобаллонной аппаратуры	30
01.03	Контрольно-измерительные приборы и автоматика безопасности на АГЗС	12
	Всего:	72

### 3.2 Программа спецпредмета: "Технология обслуживания оборудования АГЗС"

#### ТЕМА 01.01.Состав заправочного оборудования на АГЗС

Тема 1. Общие сведения об АГЗС

Классификация заправочных станций по назначению, по конструкции, по виду реализуемого топлива, по месту размещению. Требования к размещению АГЗС, ограждению, расположению оборудования. Оснащенность резервуаров арматурой, КИП. Схема газобаллонной установки. Обслуживание и регулировка ГБА.

Тема 2. Топливо для автомобилей на АГЗС

Общие сведения об источниках получения и свойствах сжиженных углеводородных газов. Требования к качеству СУГ. Физико-химические свойства газов. Взрыво- и пожароопасность газа. Пределы воспламенения. Понятие о горении, взрыве, детонации.

#### ТЕМА 01.02 Устройство автомобильной газобаллонной аппаратуры

Тема 1. Назначение автомобильной газобаллонной аппаратуры

Устройство, назначение и принцип работы важнейших элементов газобаллонной установки. Обслуживание. Регулировка ГБА.

Тема 2.Состав заправочного оборудования на АГЗС

Назначение, устройство и принцип работы автомобильных редукторов- испарителей. Контроль уровня заправки баллона.

Состав оборудования: хранилище СУГ. Перекачка газа из автоцистерны в резервуар, колонка для заправки газом газобаллонных автомобилей.

Основное технологическое оборудование АГЗС: компрессоры, испарители, насосы.

Конструкция и принцип действия колонки для заправки газом газобаллонных автомобилей.

Правила подключения и заполнения баллонов. Типы баллонов и их конструктивные особенности.

#### ТЕМА 01.03 Контрольно-измерительные приборы и автоматика безопасности на АГЗС

Тема 1.Устройство контрольно-измерительных приборов

Назначение, принцип действия, устройство, пределы измерения, классы точности и места установки приборов для измерения температуры, давления, расхода и состава газов.

Устройство и принцип действия уровнемеров, весов. Виды и способы проверки СУГ, периодичность проверок, государственная аттестация приборов.

**Зачет.**

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ СПЕЦПРЕДМЕТА

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы спецпредмета предполагает наличие-учебного кабинета – 1.  
Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета :

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий);
- библиотеки;
- макет газобаллонной установки;
- стендов арматуры;
- стендов КИПиА, предохранительных устройств;

Технические средства обучения:

- компьютер на рабочем месте преподавателя
- проектор мультимедийный,
- экран настенный рулонный,
- тренажера сердечно-легочной и мозговой реанимации с индексацией и тестовыми режимами
- манекен (видеоинструктаж по работе с тренажером),
- учебных видеофильмов: «Помощь при переломах», «Транспортировка, переломы, кровотечения», «Спаси человека», «Первая медицинская помощь».

Реализация программы спецпредмета предполагает обязательную производственную практику (концентрированную).

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

- Правила безопасности при эксплуатации автомобильных заправочных станций сжиженного газа. (ПБ 12-527-03). М., ПИО ОБТ 2003г
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности. Правила безопасности для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы. Е., ИД «Урал Юр Издат» 2014г.
- А.С. Волгушев, А.С. Сафонов. Автозаправочные станции. Оборудование. эксплуатация. Санкт-Петербург, 2001г.
- Н.Р.Голубев, Ю.В. Новиков. Окружающая среда и транспорт.- М., «Транспорт», 1987г.
- Ю.М. Кузнецов. Охрана труда на автотранспортных предприятиях.- М., «Транспорт», 1990г.
- В.Г. Коваленко. Транспортные и заправочные автомобильные цистерны для дорожных перевозок опасных грузов. Альбом, МАДИ. –М.,1997г
- В.Г. Коваленко. Транспортные и заправочные автомобильные цистерны для дорожных перевозок опасных грузов. Курс лекций. АО «Трансконсалдинг», -М., 1996г
- Н.Б. Плитман. «Справочник-пособие для работников автозаправочных станций»-М., «Недра», 2000г.
- Д.В. Цигарели. Технологическое оборудование автозаправочных станций(комплексов).- «Патриот» Проф.2000г.
- В.А. карпов. Экологическая обстановка на АГЗС и основные направления ее улучшения. Журнал «Транспорт и хранение нефтепродуктов»,1997. №1.
- В.Н. Виноградов «Черчение». – М., «Просвещение», 1980г.
- Н.И. Макиенко «Основы слесарного дела». –М., Высшая школа. 1984г.

- «Охрана труда» пособие. М., УПК «Промсвязьспецмонтаж», 1996г.
- Журнал «Библиотека инженера по охране труда»
- Ю.Г. Виноградов, К.С. Орлов, Л.А. Попова «Материаловедение». М., Высшая школа, 1983г.
- И.С. Вышнепольский. Техническое черчение
- В.И. Китаев. Электротехника с основами промышленной электроники.
- «Основы этических знаний» под редакцией профессора М.Н. Росенко. Изд. «Лань», 1998г.

#### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

При освоении спецпредмета ПМ.01 «Технология обслуживания оборудования АГЗС» изучаются дисциплины ТЕМА, : 1.Состав заправочного оборудования на АГЗС; 2.Устройство автомобильной газобаллонной аппаратуры; 3. Контрольно-измерительные приборы и автоматика безопасности на АГЗС  
 Параллельно с изучением дисциплин ТЕМА изучаются общепрофессиональные дисциплины: ОП.01 Экономика отрасли и предприятия, ОП.02 Основы электротехники, ОП 03 Материаловедение.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): дипломированные специалисты-преподаватели междисциплинарных курсов с опытом деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, среднее или высшее профессиональное образование.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: профессиональное образование соответствующего профиля, практический опыт и квалификационный разряд не ниже 3.

Инженерно-педагогический состав: среднее или высшее профессиональное образование и опыт работы не менее 2 лет.

Мастера: профессиональное образование соответствующего профиля, практический опыт и квалификационный разряд не ниже 3.

### **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ СПЕЦПРЕДМЕТА (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по программе спецпредмета, обеспечивает организацию и проведение текущего и итогового контроля демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

В процессе обучения особое внимание должно быть обращено на необходимость прочного усвоения и выполнения требований безопасности труда. К самостоятельному выполнению работ обучающиеся допускаются только после зачета по безопасности труда. Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения. Квалификационная (пробная) работа проводится за счет времени отведенного на производственное обучение. Квалификационный экзамен проводится в соответствии с Положением о порядке аттестации рабочих в различных формах обучения.

Формы и методы текущего и итогового контроля по профессиональному модулю разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения

Для текущего и итогового контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

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

<b>Результаты</b> (освоенные профессиональные компетенции)	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 1.1 -осуществляет обслуживание оборудования АГЗС	-осуществление управления работой оборудования с соблюдением инструкций	Наблюдение и оценка при прохождении практики
	-ведение наблюдения за работой оборудования ,поддержание контролируемых параметров в норме	Наблюдение и оценка при прохождении практики
	-выявление неисправностей	Наблюдение и оценка при прохождении практики
	-осуществление пуска оборудования АГЗС с предварительной проверкой исправности основного оборудования;	Наблюдение и оценка при прохождении практики
	-остановка оборудования АГЗС в случае обнаружения неисправностей	Наблюдение и оценка при прохождении практики
ПК.1.2 – осуществляет заправку газобаллонных автомобилей СУГ	-осуществление заправки газобаллонных автомобилей с помощью заправочной колонки с соблюдением инструкций	Наблюдение и оценка при прохождении практики
ПК.1.2- осуществляет обслуживание контрольно-измерительных приборов и автоматики безопасности на АГЗС	- ведение наблюдения за работой и исправным состоянием контрольно-измерительных приборов, предохранительных устройств, работой автоматики безопасности, регулирования и сигнализации	Наблюдение и оценка при прохождении практики
ПК. 1.3- осуществляет слив СУГ из автоцистерны в резервуар	- осуществление подготовки оборудования к сливу СУГ из автоцистерны в резервуар	Наблюдение и оценка при прохождении практики
	-ведение наблюдения за сливом СУГ	Наблюдение и оценка при прохождении практики

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего и итогового контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

АВТОШКОЛА №1

**Частное профессиональное образовательное учреждение  
Учебный центр Автошкола №1**

**ПРОГРАММА СПЕЦПРЕДМЕТА**

**ЭКСПЛУАТАЦИЯ АГЗС**

Якутск, 2023

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ СПЕЦПРЕДМЕТА

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СПЕЦПРЕДМЕТА

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ СПЕЦПРЕДМЕТА

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
СПЕЦПРЕДМЕТА

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
СПЕЦПРЕДМЕТА (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

АВТОШКОЛА №1

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ СПЕЦПРЕДМЕТА ЭКСПЛУАТАЦИЯ АГЗС

## 1.1. Область применения программы

Программа спецпредмета разработана на основе Тарифно-квалификационных характеристик общепрофессиональных должностей служащих и общепрофессиональных профессий рабочих, Общероссийского классификатора профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016 - 94), Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) и является частью основной образовательной программы по профессии **15068 Наполнитель баллонов**, в части подготовки по основному виду профессиональной деятельности (ВПД) и выполнения профессиональных компетенций (ПК) :

ПК 2.1 Обеспечение безопасной эксплуатации

ПК 2.2. Основы профессиональной этики работников сферы обслуживания

Примерная программа спецпредмета может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, краткосрочных курсах переподготовки и профессиональной подготовке работников при наличии среднего (полного) общего образования по профессии 15068 Наполнитель баллонов

## 1.2. Цели и задачи спецпредмета – требования к результатам освоения спецпредмета

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения спецпредмета должен:

### уметь:

- проводить ежедневное обслуживание оборудования АГЗС;
- вести техническую документацию по обслуживанию оборудования АГЗС;
- соблюдать профессиональную этику при работе с клиентами.

### знать:

- правила охраны труда и техники безопасности;
- типовые инструкции по эксплуатации оборудования АГЗС,
- правила пуска оборудования в эксплуатацию.
- правильное заполнение и ведение технической документации

## 1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы спецпредмета:

всего часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 56 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 56 часов;

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СПЕЦПРЕДМЕТА

Результатом освоения программы спецпредмета является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Обеспечение безопасной эксплуатации
ПК 2.2	Основы профессиональной этики работников сферы обслуживания

АВТОШКОЛА №1

### 3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ СПЕЦПРЕДМЕТА ЭКСПЛУАТАЦИЯ АГЗС

#### 3.1. Тематический план спецпредмета

№ темы	Наименование темы	Кол-во часов
02.01	Обеспечение безопасной эксплуатации	54
02.02	Основы профессиональной этики работников сферы обслуживания	2
	Всего:	56

#### 3.2 Программа спецпредмета: ЭКСПЛУАТАЦИЯ АГЗС

##### ТЕМА 02.01 Обеспечение безопасной эксплуатации

Тема 1. Охрана труда. Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма.

Задачи производственной санитарии. Режим рабочего дня. Санитарные требования по устройству и содержанию территории АГЗС. Права и обязанности оператора заправочных станций. Порядок допуска обслуживающего персонала к работе.

Задача охраны и безопасности труда на АГЗС. Правила внутреннего распорядка и трудовая дисциплина. Меры безопасности при обслуживании заправочного оборудования.

Основные требования безопасности при эксплуатации электроустановок. Защитные средства. Мероприятия по защите от статического электричества.

Мероприятия по предупреждению и ликвидации пожара. Оснащенность АГЗС противопожарным оборудованием.

## Тема 2. Эксплуатация и ремонт оборудования АГЗС.

Основы эксплуатации АГЗС. Профилактика и ремонт технологического оборудования. Эксплуатация технологических трубопроводов вспомогательного оборудования.

Газоопасные работы. Классификация работ выполняемых по наряду – допуску и по производственным инструкциям. Меры безопасности при эксплуатации оборудования АГЗС.

Порядок и способы транспортировки СУГ на АГЗС. Правила проверки исправности цистерны, резервуаров и их оборудования. организация хранения СУГ на заправочной станции.

Особенности транспортировки баллонов с СУГ. Хранение СУГ под давлением, целесообразные уровни давления.

Охрана окружающей среды. Очистные сооружения. Приборы контроля загазованности воздушной среды.

## ТЕМА 02.02 Основы профессиональной этики работников сферы обслуживания Тема 1. Происхождение профессиональной этики

Понятие о профессиональной этике. Совокупность моральных норм, которые определяют отношение человека к своему профессиональному долгу. Профессионализм и отношение к труду -важные характеристики морального облика личности.

Зачет.

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ СПЕЦПРЕДМЕТА

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы спецпредмета предполагает наличие учебного кабинета – 1. Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета :

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий);
- библиотеки;
- макет газобаллонной установки;
- стендов арматуры;
- стендов КИПиА, предохранительных устройств;

Технические средства обучения:

- компьютер на рабочем месте преподавателя
- проектор мультимедийный,
- экран настенный рулонный,
- тренажера сердечно-легочной и мозговой реанимации с индексацией и тестовыми режимами
- манекен (видеоинструктаж по работе с тренажером),
- учебных видеofilьмов: «Помощь при переломах», «Транспортировка, переломы, кровотечения», «Спасти человека», «Первая медицинская помощь».

Реализация программы спецпредмета предполагает обязательную производственную практику (концентрированную).

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

- Правила безопасности при эксплуатации автомобильных заправочных станций сжиженного газа. (ПБ 12-527-03). М., ПИО ОБТ 2003г
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности. Правила безопасности для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы. Е., ИД «Урал Юр Издат» 2014г.
- А.С. Волгушев, А.С. Сафонов. Автозаправочные станции. Оборудование. эксплуатация. Санкт-Петербург, 2001г.
- Н.Р.Голубев, Ю.В. Новиков. Окружающая среда и транспорт.- М., «Транспорт», 1987г.
- Ю.М. Кузнецов. Охрана труда на автотранспортных предприятиях.- М., «Транспорт», 1990г.
- В.Г. Коваленко. Транспортные и заправочные автомобильные цистерны для дорожных перевозок опасных грузов. Альбом, МАДИ. –М.,1997г
- В.Г. Коваленко. Транспортные и заправочные автомобильные цистерны для дорожных перевозок опасных грузов. Курс лекций. АО «Трансконсалдинг», -М., 1996г
- Н.Б. Плитман. «Справочник-пособие для работников автозаправочных станций»-М., «Недра», 2000г.
- Д.В. Цигарели. Технологическое оборудование автозаправочных станций(комплексов).- «Патриот» Гроф.2000г.
- В.А. карпов. Экологическая обстановка на АГЗС и основные направления ее улучшения. Журнал «Транспорт и хранение нефтепродуктов»,1997. №1.
- В.Н. Виноградов «Черчение». – М., «Просвещение», 1980г.
- Н.И. Макиенко «Основы слесарного дела». –М., Высшая школа. 1984г.
- «Охрана труда» пособие. М., УПК «Промсвязьспецмонтаж», 1996г.
- Журнал «Библиотека инженера по охране труда»
- Ю.Г. Виноградов, К.С. Орлов, Л.А. Попова «Материаловедение».

М., Высшая школа, 1983г.

- И.С. Вышнепольский. Техническое черчение

- В.И. Китаев. Электротехника с основами промышленной электроники.

- «Основы этических знаний» под редакцией профессора М.Н. Росенко. Изд. «Лань», 1998г.

#### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

При освоении спецпредмета 02«Эксплуатация АГЗС» изучается дисциплина ТЕМА02.01 «Обеспечение безопасной эксплуатации» и ТЕМА02.02 «Основы профессиональной этики работников сферы обслуживания». Практика на производстве проводится после освоения теоретического материала.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): дипломированные специалисты-преподаватели междисциплинарных курсов с опытом деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, среднее или высшее профессиональное образование.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: профессиональное образование соответствующего профиля, практический опыт и квалификационный разряд не ниже 3.

Инженерно-педагогический состав: среднее или высшее профессиональное образование и опыт работы не менее 2 лет.

Мастера: профессиональное образование соответствующего профиля, практический опыт и квалификационный разряд не ниже 3.

## **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ СПЕЦПРЕДМЕТА (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по программе спецпредмета, обеспечивает организацию и проведение текущего и итогового контроля демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

В процессе обучения особое внимание должно быть обращено на необходимость прочного усвоения и выполнения требований безопасности труда. К самостоятельному выполнению работ обучающиеся допускаются только после зачета по безопасности труда. Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения. Квалификационная (пробная) работа проводится за счет времени отведенного на производственное обучение. Квалификационный экзамен проводится в соответствии с Положением о порядке аттестации рабочих в различных формах обучения.

Для текущего и итогового контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

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

<b>Результаты</b> (освоенные профессиональные компетенции)	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
ПК 2.1. – обеспечивает безопасную эксплуатацию АГЗС	-проведение ежесменного обслуживания основного и вспомогательного оборудования АГЗС в соответствии с типовыми инструкциями по эксплуатации котлов	Наблюдение и оценка при прохождении практики
ПК 2.2 - соблюдает основные постулаты этического кодекса	-оказывает потребителю помощь в заправке транспортного средства СУГ, отвечающую принципам воспитанности и профессиональным стандартам	Наблюдение и оценка при прохождении практики

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего и итогового контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

<b>Процент результативности</b> (правильных ответов)	<b>Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений</b>	
	<b>балл (отметка)</b>	<b>вербальный аналог</b>
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

### III. Практическое обучение

#### Тематический план производственного обучения наполнителей баллонов второго разряда.

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов	Кол- во дней
1	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Ознакомление с предприятием	8	1
2	Устройство оборудования АГЗС.	32	4
3	Обслуживание резервуаров при заполнении СУГ	24	3
4	Обслуживание оборудования при сливе СУГ	32	4
5	Заполнение газобаллонных автомобилей СУГ	80	10
6	Самостоятельное выполнение работ в качестве наполнителя баллонов	120	15
7	Квалификационная пробная работа	8	1
	<b>ИТОГО:</b>	<b>304</b>	<b>38</b>

## Программа

**производственного обучения наполнителей баллонов второго разряда.**

### **Тема 1 Вводное занятие. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Ознакомление с предприятием**

Общие сведения о предприятии, характере профессий и выполняемых работах. Ознакомление обучающихся с организацией рабочего места, режимом работы и правилами внутреннего распорядка.

Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой производственного обучения оператора заправочных станций.

Пожарная безопасность. Причины пожаров и меры предупреждения пожаров. Соблюдение правил противопожарных мероприятий

Правила поведения при пожаре. Правила пользования средствами пожаротушения. Оказание первой помощи при ожогах.

### **Тема 2. Устройство оборудования АГЗС.**

Практическое изучение оборудования АГЗС. Требования безопасности, предъявляемые к автомобильным баллонам для сжиженных газов. Требования безопасности. Предъявляемые к газораздаточным колонкам, наполнительным шлангам, присоединительным устройствам и арматуре.

### **Тема 3. Обслуживание резервуаров при заполнении СУГ**

Осмотр, выявление и устранение незначительных утечек газа. Определение расхода газа с помощью приборов.

### **Тема 4. Обслуживание оборудования при сливе СУГ**

Газоопасные работы, меры безопасности при их выполнении. Порядок выполнения газоопасных работ. Последовательность слива СУГ.

### **Тема 5. Заполнение газобаллонных автомобилей СУГ**

Последовательность заполнения сжиженным газом автомобильных баллонов. Меры безопасности при заправке газобаллонных автомобилей.

### **Тема 6. Самостоятельное выполнение работ в качестве наполнителя баллонов**

Выполнение всех работ предусмотренных квалификационной характеристикой под руководством мастера производственного обучения.

### **Тема 7. Квалификационная (пробная) работа**

**Содержание программы учебной дисциплины  
«Экономика отрасли и предприятия»**

**Основы рыночной экономики – 10 часов.**

Что такое экономика. Десять вопросов о сущности экономики. Человек главная фигура экономики. Цели и задачи экономики. Составные части экономики. Экономические ресурсы. Экономический продукт. Экономика и собственность. Экономика и деньги. Экономические циклы. Экономика, как выбор и принятие решений. Экономика – наука и знания.

Труд и экономика. Изначальные вопросы о труде и трудовой деятельности. Сущность и содержание труда. Рабочая сила, трудовые ресурсы, трудовой потенциал. Виды труда и трудовой деятельности. Качество труда и квалификация работника. Заработная плата. Производительность труда. Трудовые отношения. Защита трудовых прав. Трудовая занятость и безработица.

**Содержание Программы учебной дисциплины « Основы электротехники»**

**Основы электротехники – 8 часов.**

Понятие об электронном строении вещества. Электрические заряды и их взаимодействие.

Электрическое поле. Напряженность и потенциал. Электрический ток. Проводники и изоляторы. Полупроводники. Электрическое сопротивление. Электродвижущая сила.

Напряжение цепи. Последовательное, параллельное и смешанное соединение нагрузки. Закон Ома для участка цепи. Закон Кирхгофа. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Короткое замыкание. Принцип действия электродвигателя постоянного тока. Понятие о переменном токе. Генераторы переменного тока. Синхронные и асинхронные электродвигатели.

Электрооборудование, применяемое на АГЭС, требования к нему Правил.

### Содержание программы учебной дисциплины «Материаловедение»

#### Материаловедение – 10 часов.

Общие понятия о металлах. Физические и механические свойства металлов. Черные металлы, их сплавы. Чугун и сталь. Стали углеродистые, легированные.

Характеристика сталей, применяемых для изготовления оборудования наполнительного цеха и баллонов сжиженного газа. Цветные металлы и их сплавы. Медь, цинк, олово и др. Бронза, латунь, дюралюмин, баббиты. Твердые сплавы, их марки. Роль пластмасс. Классификация пластмасс. Термопластические и терморезистивные пластмассы. Составные компоненты пластмасс. Основные свойства пластмасс. Трубы, применяемые на газонаполнительной станции сжиженного газа. Способы соединения труб. Быстроразъемные соединения. Сварные и резьбовые соединения. Запорные устройства. Общие сведения о проводах. Сопротивления и допустимые нагрузки для проводов. Марки проводов, их применение в различных видах монтажа. Общие сведения об электроизоляционных материалах. Прокладочные и уплотнительные материалы.

Сальниковые набивки. Абразивные материалы. Клеи, лаки, краски. Материалы для пайки. Смазочные материалы. Материалы для пайки и лужения. Требования СНиП 42-01-2002 к материалу трубопроводов.

### Содержание Программы учебной дисциплины "Охрана труда, промышленная безопасность, охрана окружающей среды"

Общие вопросы охраны труда. Директивная документация. Ответственность за нарушение правил по технике безопасности. Общие требования по технике безопасности. Надзор за соблюдением правил техники безопасности. Инструктажи. Выдача спецодежды. Предохранительные приспособления. Производственный травматизм. Причины его возникновения. Несчастные случаи, порядок их расследования.

Инструкция по охране труда оператора АГЗС.

Основные положения Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97. № 116-ФЗ,

1. Технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением (ТР ТС 032/2013)», принятого решением Совета Евразийской Экономической комиссии от 02 июля 2013 г. № 41 (с изменениями и дополнениями);
2. Приказа Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 декабря 2020г. № 536 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением»;
3. ТР ТС 012/2011. Технический регламент Таможенного союза "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»;

4. Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 N 530 (ред. от 04.07.2022) "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности автогазозаправочных станций газомоторного топлива" (Зарегистрировано в Минюсте России 25.12.2020 N 61804);  
Государственные органы надзора за соблюдением требований промышленной безопасности.

Производственная инструкция наполнителя баллонов.

Инструкция по охране труда наполнителя баллонов.

Требования безопасности при эксплуатации и ремонте оборудования.

Требования безопасности на территории газонаполнительной станции. Рабочее место и инструмент.

Требования безопасности при сливе газа и наполнении баллонов газом.

Требования безопасности при транспортировке газовых баллонов. Вентиляция, электроосвещение и электрооборудование. Взрывоопасная концентрация газа. Сущность взрыва.

Первая помощь при травмах.

Пожарная безопасность. Причины возникновения и особенности пожаров на наполнительной станции. Первичные средства пожаротушения. Организация и проведение огневых работ. Пожарно-технический минимум.

Электробезопасность. Средства защиты и правила пользования ими.

Ответственность за охрану природы. Охрана природы на газонаполнительной станции.