

Департамент образования города Москвы

**Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение города Москвы**

«Колледж автомобильного транспорта № 9»

Рабочая программа

профессионального модуля

**ПМ.03. ЗАПРАВКА ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ
ГОРЮЧИМИ И СМАЗОЧНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ**

МДК 03.01 Оборудование и эксплуатация заправочных станций

по профессии

23.01.03 «Автомеханик»

2017

Рассмотрена и одобрена
на заседании предметной
(цикловой) комиссии
общепрофессиональных дисциплин
от 16.02.2017 г. протокол № 1

Председатель ПЦК



/ Шишкова Т.Н./

Рабочая программа разработана на
основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего
профессионального образования по
специальности 23.01.03
«Автомеханик»

Утверждаю
Руководитель УП



Э.Р. Ризванова

Автор:

Рецензент:



Шишкова Т.Н.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля	3
2. Результаты освоения профессионального модуля	5
3. Структура и содержание профессионального модуля	6
4. Условия реализации программы профессионального модуля	16
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	18

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС НПО по профессии **23.01.03 Автомеханик**, в части освоения основного вида профессиональной деятельности **Заправка транспортных средств горючими и смазочными материалами** и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК 3.1. Производить заправку горючими и смазочными материалами транспортных средств на заправочных станциях;

ПК 3.2. Проводить технический осмотр и ремонт оборудования заправочных станций;

ПК 3.3. Вести и оформлять учетно-отчетную и планирующую документацию.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области автомобильного транспорта при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2. Цели и задачи модуля — требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт:

- технического обслуживания и ремонта измерительной аппаратуры и приборов, оборудования заправочной станции;
- заправки транспортных средств горючими и смазочными материалами;
- перекачки топлива в резервуары;
- отпуска горючих и смазочных материалов;
- оформления учетно-отчетной документации и работы на кассовом аппарате;

уметь:

- проводить текущий ремонт обслуживаемого оборудования;
- производить пуск и остановку топливораздаточных колонок;
- производить ручную заправку горючими и смазочными материалами транспортных и самоходных средств;

- производить заправку газобаллонного оборудования транспортных средств;
- производить заправку летательных аппаратов, судов и всевозможных установок;
- осуществлять транспортировку и хранение баллонов и сосудов со сжиженным газом;
- учитывать расход эксплуатационных материалов;
- проверять и применять средства пожаротушения;
- вводить данные в персональную электронно-вычислительную машину

знать:

- устройство и конструктивные особенности обслуживаемого заправочного оборудования, контрольно-измерительных приборов и правила их безопасной эксплуатации;
- правила безопасности при эксплуатации заправочных станций сжиженного газа;
- правила безопасности при эксплуатации технологических трубопроводов, топливораздаточного оборудования и электронно-автоматической системы управления;
- конструкцию и правила эксплуатации автоматизированной системы отпуска нефтепродуктов;
- правила проверки на точность и наладки узлов системы;
- последовательность ведения процесса заправки транспортных средств;
- порядок отпуска и оплаты нефтепродуктов по платежным документам.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля

- максимальная учебная нагрузка обучающегося — 71 час, включая:
 - обязательную аудиторную нагрузку обучающегося - 48 часов, в том числе лабораторные и практические работы — 34 часа,
 - самостоятельную работу обучающегося - 23 часа

2. Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися ВПД **Заправка транспортных средств горючими и смазочными материалами**, в том числе профессиональными и общими компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Производить заправку горючими и смазочными материалами транспортных средств на заправочных станциях
ПК 3.2.	Проводить технический осмотр и ремонт оборудования заправочных станций
ПК 3.3.	Вести и оформлять учётно-отчётную и планирующую документацию
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителем
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

3. Структура и содержание профессионального модуля

3.1. Тематический план

МДК 03.01 Оборудование и эксплуатация заправочных станций

Коды ПК	Наименование разделов ПМ	Всего, часов (макс)	Объем времени, отведенный на освоение МДК				
			Обязательная аудиторная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося	
			Всего часов	В т.ч. лаб. и практ.	В т.ч. курсовая	Всего часов	В т.ч. курсовая
ПК 3.1.	Раздел 1. Используемое оборудование и эксплуатация автомобильных заправочных станций	71	48	34	-	23	-
	Всего:	71	48	34	-	23	-

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Технологическое оборудование, порядок и правила технической эксплуатации заправочной станции			
<i>МДК. 03.01. Оборудование и эксплуатация заправочных станций</i>		71	
Введение	Общая характеристика автомобильных заправочных станций (АЗС), их классификация. Общая структура и территория заправочной станции. Автомобильные средства транспортирования нефтепродуктов.	2	2
Тема 1.1. Устройство и эксплуатация средств заправки	1. Назначение топливораздаточных колонок (ТРК). Классификация ТРК: одно-, двухпродуктовые, мультипродуктовые, по скорости налива. Технические и эксплуатационные характеристики ТРК. Схемы расположения ТРК на территории АЗС: диагональное, перпендикулярное, параллельное, V-образное, трапецеидальное. Общее устройство ТРК: модуль гидравлики, модуль лебедки (стойки) шлангов, модуль счетчика с дисплеем и управляющей электроникой. Гидравлические схемы. Система возврата паров. Состав и работа отдельных элементов ТРК: насосный моноблок, ротационный дозатор, электронный генератор импульсов, электромагнитный клапан, электродвигатель, раздаточный шланг с пистолетом, электронный счетчик.	4	3

	<p>2. Техническое обслуживание ТРК. Регламентные работы и их периодичность: ежедневное обслуживание, профилактическое обслуживание, сезонное обслуживание. Организация ремонта: определение неисправностей, разборка оборудования; дефектование и комплектование деталей, сборка оборудования, проверка, регулировка и тарировка. Порядок периодической поверки после ремонта оборудования ТРК.</p> <p>Маслораздаточные колонки (МРК): назначение, классификация, основные технические характеристики. Общее устройство МРК: гидравлическая система, блок индикации и управления, раздаточный шланг с раздаточным краном. Технологическая схема МРК. Принцип работы маслораздаточной колонки и ее составных частей. Методика поверки. Особенности эксплуатации.</p> <p>Общее устройство оборудования для заправки транспортных средств сжиженным газом. Газораздаточные колонки для выдачи сжиженного пропан-бутана.</p>		
	<p>Практические занятия</p> <p>1. Изучение устройства ТРК и основных конструкций предохранительных клапанов.</p> <p>2. Изучения устройства и порядка работы МРК.</p> <p>3. Изучение правил и порядка заправки топливом оператором АЗС.</p>	20	

	<p>4. Изучение ситуаций, связанных с работой электрики и гидравлики ТРК.</p> <p>5. Изучение порядка работы ТРК.</p> <p>6. Проведение работ ТО: очистка (замена) фильтров грубой и тонкой очистки и системы «стоп-функция».</p> <p>7. Проведение работ ТО по замене и натяжению клинового ремня.</p> <p>8. Изучение электронных суммарных счетчиков, мест маркировки и пломбирования ТРК.</p> <p>9. Изучение приемов заправки смазочными материалами и сжиженным газом.</p> <p>10. Изучение основных способов устранения пролива топлива при ручной заправке транспортных средств.</p>		
	<p>Самостоятельная работа обучающегося</p> <p>1. Структура и территория АЗС.</p> <p>2. Требования к установке ТРК: определение места ТРК (МРК) на АЗС, монтаж и установка, электрическое подключение ТРК (МРК).</p> <p>3. Основные неисправности топливораздаточных колонок и способы их устранения.</p> <p>4. Основные неисправности маслораздаточных колонок и</p>	11	

	<p>способы их устранения.</p> <p>5. Оформление документов по техническому обслуживанию, ремонту, поверке ТРК, МРК.</p> <p>6. Правила технического обслуживания и ремонта ТРК.</p> <p>7. Возможные неисправности ТРК и способы их устранения.</p> <p>8. Нормативно-техническая документация по техническому обслуживанию и ремонту ТРК (МРК).</p> <p>9.Образования электростатического напряжения при ручной заправке топлива топливораздаточным пистолетом.</p> <p>10.Правила технической эксплуатации оборудования передвижной заправочной станции и подсоединения электропитания.</p> <p>11. Ремонтные и регламентные работы внутри резервуаров.</p>		
<p>Тема 1.2.</p> <p>Устройство и эксплуатация резервуаров.</p>	<p>1. Резервуары, их классификация и технические характеристики. Устройство резервуаров. Требования к территории резервуарного парка. Основное оборудование резервуара. Защита резервуаров от коррозии. Дополнительное оборудование резервуаров: система определения количества горючего, система контроля качества, системы оперативного контроля технического состояния резервуара. Дыхательные клапаны.</p> <p>2. Эксплуатация резервуаров: прием, хранение и выдача горючего; ежедневный осмотр оборудования и арматуры.</p>	4	3

	<p>Методы определения количества горючего в резервуаре: объемный, геометрический.</p> <p>Техническое обслуживание и ремонт резервуаров, виды и состав работ. Периодичность осмотра и обследования оборудования резервуаров. Зачистка резервуаров, основные операции и документы. Виды ремонтов. Устранение дефектов в металлической облицовке и корпусе резервуара.</p>		
	<p>Практические занятия</p> <p>1. Изучение устройства и конструктивных особенностей системы контроля топлива в резервуарах.</p> <p>2. Изучение основных конструкций дыхательных клапанов и погружных насосов в резервуарах.</p> <p>3. Определение количества горючего и «мертвого остатка» топлива в резервуарах.</p> <p>4. Изучение комплекса работ по сезонному обслуживанию резервуаров и документов по их эксплуатации.</p>	8	
	<p>Самостоятельная работа обучающегося</p> <p>12. Смена вида топлива (бензин-дизельное топливо) в резервуарах АЗС.</p> <p>13. Поверка технологических трубопроводов на герметичность и прочность.</p> <p>14. Оборудование для обеспечения безопасности, знаки предупреждения и зоны повышенного риска на ТРК.</p>	6	

	<p>15. Техничко-эксплуатационная документация на технологические системы и оборудование.</p> <p>16. Действия оператора АЗС в экстремальных условиях эксплуатации ТРК.</p> <p>17. Безопасность труда при выполнении заправочных работ на АЗС.</p>		
<p>Тема 1.3.</p> <p>Технологические трубопроводы, их состав, устройство и эксплуатация.</p>	<p>1. Технологические трубопроводы, их состав и назначение. Требования к соединениям трубопроводов. Технологические схемы расположения наземных и подземных трубопроводов: линия наполнения, линия выдачи, линия деаэрации, линия обесшламливания.</p>	2	3
	<p>Запорная, регулирующая и предохранительная арматура технологических трубопроводов. Антикоррозийная защита подземных участков.</p>		
	<p>Практические занятия</p> <p>1. Изучение технологических линий, запорной и регулирующей арматуры трубопроводов и предохранительной арматуры.</p> <p>2. Изучение работ по транспортированию и обслуживанию сосудов (баллонов), работающих под давлением.</p>	4	
	<p>Самостоятельная работа обучающегося</p> <p>18. Передвижные АЗС. Типовая технологическая схема.</p>	4	

	<p>19. Требования безопасности труда при работе на топливо, маслораздаточных колонках.</p> <p>20. Требования безопасности труда при заправке газобаллонных автомобилей.</p> <p>21. Основные способы хранения нефтепродуктов, техника безопасности при хранении нефтепродуктов.</p>		
<p>Тема 1.4.</p> <p>Контрольно-измерительные приборы и средства автоматики</p>	<p>1. Контрольно-измерительные приборы (КИП) на АЗС, их назначение и классификация. Применение и принцип работы КИП: пробоотборники, метроштоки, ареометры для нефтепродуктов, октанометр, измеритель низкотемпературных показателей нефтепродуктов, рулетки с лотом, мерники. Требования и метрологическое обеспечение. Нормативно-техническая документация по применению и эксплуатации. Техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов. График поверки средств измерений.</p> <p>Программно-технические средства автоматизированной системы управления заправкой нефтепродуктов.</p> <p>Назначение и принцип работы.</p>	2	3
	<p>Практические занятия</p> <p>1. Изучение особенностей КИП, применяемых на АЗС; методов устранения мелких неисправностей в автоматике АСУ.</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающегося</p> <p>22. Требования безопасности труда при техническом</p>	2	

	обслуживании технологического оборудования на АЗС. 23. Требования безопасности при выполнении ремонтных работ.		
	ВСЕГО	71	

4. Условия реализации профессионального модуля

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие лаборатории.

Оборудование лаборатории и рабочих мест:

1. рабочее место преподавателя;
2. рабочие места по количеству обучающихся;
3. демонстрационные стенды: топливозаправочная система АЗС, размещение резервуаров для хранения топлива, устройство топливораздаточных колонок, интерфейс терминала отпуска топлива, инструкции по технике безопасности при работе на АЗС, образцы применяемого пожарного оборудования;
4. комплект оборудования, позволяющий имитировать процесс приёма-отпуска нефтепродуктов: макет резервуара, топливо- и маслораздаточная колонки в сборе, макет автотранспортного средства, контрольно-измерительные приборы, рабочее место оператора АЗС, стеллаж с фасованными нефтепродуктами, кассовый терминал, система безналичного расчёта с покупателями;
5. контрольно-измерительные приборы и средства автоматики;
6. техническая, нормативная и технологическая документация;
7. мультимедийная система (интерактивная доска или экспозиционный экран, мультимедийный проектор, акустическая система, принтер, сканер, компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения).

4.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Учебное пособие «Оператор автозаправочных станций», Москва 2012
2. НПИКЦ «Автозаправочные станции», оборудование, эксплуатация, издательство «ДНК», СПб, 2009
3. РД 153-39.2-080-01. Правила технической эксплуатации автозаправочных станций: [Принят приказом Минэнерго РФ от 1 августа 2011 г. NQ 229]. 5.
4. *Анферов В.В., Коваленка В.Г., Ременцов А.Н* Техническая оснащённость и персонал в системах нефтепродуктообеспечения. - М., 2009.
5. *Зоря Е.И., Годнев А.Г., Никулин А.Е.* Приём нефтепродуктов от поставщиков по количеству и качеству. - М.: БизнесПроект, 2010. -286 с.
6. *Зоря Е.И., Лощенкова О.В., Прохоров А.Д.* Сохранение качества при обороте нефтепродуктов. - М: Издательство «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2009. - 425 с.

Дополнительные источники:

7. Автозаправочные станции. Требования пожарной безопасности. НБП 111-98. - СПб: ДЕАН, 2011.
8. ПОТ РМ-021-2012. МП по ОТ при эксплуатации нефтебаз, складов гем, стационарных и передвижных автозаправочных станций: [Утв. Пост. Минтруда РФ от 06.05.12 NQ 33].
9. ПБ 12-527-10. Правила безопасности при эксплуатации автомобильных заправочных станций сжиженного газа: [Утв. Госгортехнадзор России 04.03.2010].
10. *Коваленка В.Г., Середя В.В.* Автомобильные транспортно-заправочные средства для нефтяных и газовых топлив. - М., 2009.
11. *Плитман И.Б.* Справочное пособие для работников автозаправочных и автомобильных газонаполнительных станций. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: Недра, 2010г.
12. Пособие по безопасной работе на автозаправочных станциях. - М.: НЦ ЭНЛС, 2013.

Отечественные журналы:

«Автомобильный транспорт», «За рулём» «Современная АЗС».

Интернет-ресурсы:

КонсультантПлюс: правовая система [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.consultant.ru.

Электротехнический рынок [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.elektroserver.ru.

5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Результаты	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Производить заправку горючими и смазочными материалами транспортных средств на заправочных станциях	<ul style="list-style-type: none"> • организация правильной эксплуатации заправочного оборудования; • осуществление правильной последовательности работ по заправке; • проведение заправки транспортных средств разными видами топлива 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • на практических занятиях (при решении ситуационных задач, участии в деловых играх: при подготовке и участии в семинарах, подготовке рефератов, докладов); • при выполнении работ на различных этапах производственной практики
ПК 3.2. Проводить технический осмотр и ремонт оборудования заправочных станций	<ul style="list-style-type: none"> • организация правильной эксплуатации заправочного оборудования; • определение неисправностей в работе технологического оборудования; • осуществление профилактических мер по предупреждению отказов и аварий. 	
ПК 3.3. Вести и оформлять учётно-отчётную и планирующую документацию	<ul style="list-style-type: none"> • оформление учётно-отчётной и планирующей документации; • введение данных в систему автоматического формирования документов; • работа на контрольно-кассовом аппарате и формирование отчетов. 	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результат (освоенные ОК)	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<ul style="list-style-type: none"> • участие в работе научных студенческих обществ; • выступления на научно-практических конференциях; • участие во внеурочной деятельности, связанной с будущей профессией/специальностью (конкурсы профессионального мастерства, выставки и т.п. • высокие показатели производственной деятельности 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • на практических занятиях (при решении ситуационных задач, участия в деловых играх: при подготовке и участии в семинарах, подготовке рефератов, докладов и т. д.); • при выполнении работ на различных этапах производственной практики
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённые руководителем	<ul style="list-style-type: none"> • выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества 	
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность	<ul style="list-style-type: none"> • анализ профессиональных ситуаций; • решение стандартных и нестандартных задач 	

за результаты своей работы		
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	<ul style="list-style-type: none"> • эффективный поиск необходимой информации; • использование различных источников, включая электронные, при изучении теоретического материала и прохождении различных этапов производственной практики 	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> • использование в учебной и профессиональной деятельности различных видов программного обеспечения, в том числе специального, при оформлении и презентации всех видов работ 	
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	<p>взаимодействие:</p> <ul style="list-style-type: none"> • с обучающимися при проведении деловых игр, выполнении коллективных заданий (проектов); • с преподавателями, мастерами в ходе обучения; • с потребителями и коллегами в ходе производственной практики 	

<p>ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ГОТОВНОСТЬ К ИСПОЛНЕНИЮ ВОИНСКОЙ ОБЯЗАННОСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПОЛУЧЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗНАНИЙ (для юношей) 	
---	--	--