

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
«МИЧУРИНСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»



Утверждена
распоряжением № 9
« 30 » августа 2019 г.

**Программа повышения квалификации по
профессии «Слесарь по ремонту автомобилей» с
учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенции
«Обслуживание грузовой техники»**

Мичуринское
2019г

Программа повышения квалификации по профессии «Слесарь по ремонту автомобилей» с учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Обслуживание грузовой техники»

1. Цели реализации программы

Программа повышения квалификации по профессиям рабочих, должностям служащих направлена на обучение лиц, уже имеющих профессию рабочего, профессии рабочих или должность служащего, должности служащих, в целях получения новой профессии рабочего или новой должности служащего с учетом потребностей производства, вида профессиональной деятельности, с учетом спецификации стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Обслуживание грузовой техники».

2. Требования к результатам обучения. Планируемые результаты обучения

2.1. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации

Программа разработана в соответствии с:

спецификацией стандарта компетенции WSI «Обслуживание грузовой техники» (WorldSkills Standards Specifications) от 2017 г. (секции 1. Организация работы и управление, 3. Электрические и механические системы, их взаимодействие, 4. Осмотр и диагностика);

единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (ЕТКС). Выпуск №2. Часть №2, утвержден Постановлением Минтруда РФ от 15.11.1999 N 45(в редакции Приказа Минздравсоцразвития РФ от 13.11.2008 N 645);

федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей» (Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2016 г. № 1581);

- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.07.2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

К освоению программы допускаются лица, имеющие среднее общее образование.

Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Минздрава.

Присваиваемый квалификационный разряд: 3-й разряд.

2.2 Требования к результатам освоения программы

В результате освоения программы у слушателя должны быть сформированы следующие компетенции:

- Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.
- Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.
- Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.
- Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию

В результате освоения программы слушатель должен

знать:

- Меры, необходимые для сохранения здоровья и рабочего пространства в безопасности
- Назначение средств индивидуальной защиты, используемых техническим специалистом.
- Ассортимент и назначение веществ, материалов и оборудования, используемых в производстве.
- Безопасное и рациональное использование и хранение веществ и материалов.
- Причины и предотвращение любых рисков, связанных с поставленными задачами.
- Важность содержания рабочего места в чистоте и порядке для здоровья и безопасности, и важность подготовки рабочего пространства для использования следующим специалистом.
- Как организовать процесс и применить соответствующие решения относительно технического обслуживания или ремонта. Copyright © Союз «Ворлдскиллс Россия» (название компетенции) 8
- Наиболее подходящие методы для выполнения каждого задания.
- Использование и применение ряда технической информации на бумаге и в электронном виде.
- Как прочесть, интерпретировать и извлечь информацию из любого формата.
- Как применить техническую информацию к конкретному заданию.
- Как корректно использовать технический язык, относящийся к заданию.
- Типы диагностических измерительных приборов в обеих метрических системах.
- Назначение и надлежащее использование диагностических измерительных приборов
- Как выбирать, использовать и интерпретировать результаты диагностических измерительных приборов для осуществления точных измерений, для того, чтобы определить неисправности в системе.
- Перечень неисправностей и их признаков в системах или частях

грузовых автомобилей.

- Перечень и применение методов диагностики и соответствующего оборудования.

- Как применить результаты диагностики и других вычислений для распознавания неисправностей.

- Важность регулярного технического обслуживания для минимизации неисправностей в системе и ее частях.

- Назначение и надлежащее хранение перечня приборов для технического обслуживания или ремонта любых частей и систем, связанных с грузовыми автомобилями.

Выбрать верную процедуру, отвечающую требованиям производителя, для ТО или ремонта систем дизельных двигателей; гидравлических систем; пневматических систем; электрических и электронных систем; систем подвески; отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха (HVAC).

- Предвидеть и ослабить влияние выбранных процедур на остальные части систем.

- Как четко и верно записать техническую информацию в письменный отчет по каждому заданию.

уметь:

- Последовательно и добросовестно выполнять нужные процедуры для защиты здоровья и обеспечения безопасности на рабочем месте.
- Используйте подходящие средства индивидуальной защиты: участники постоянно должны носить защитную обувь и защиту для глаз с боковыми щитками, защиту для ушей, средства защиты органов дыхания, и либо защитные перчатки, либо перчатки для механиков, по мере необходимости.
- Выбирать и использовать все оборудование и материалы безопасно и в соответствии с инструкцией производителей.
- Утилизировать вещества и материалы без риска для окружающей среды.
- Предвидеть и предотвращать любые риски, связанные с заданиями.
- Подготовить и поддерживать рабочее место с учетом мер безопасности, и подготовить рабочее пространство для следующего специалиста.
- Организовать процесс и применить соответствующие решения относительно технического обслуживания или ремонта.
- Использовать наиболее подходящие методы для выполнения каждого задания.
- Выбрать подходящие источники технической информации, применимые к заданию.
- Прочсть, интерпретировать и извлечь информацию из необходимого источника.
- Применить техническую информацию к заданию.
- Понимать и корректно использовать технический язык, относящийся к заданию.
- Продемонстрировать понимание различных типов диагностических

измерительных приборов в обеих метрических системах. Продемонстрировать понимание назначения и использования диагностических измерительных приборов.

Выбирать, использовать и интерпретировать результаты диагностических измерительных приборов для осуществления точных измерений, для того, чтобы определить неисправности в системе. Обнаружить и продиагностировать неисправность в системах или частях грузовых автомобилей.

Использовать и применять результаты надлежащих методов диагностики и диагностического оборудования.

Применить результаты диагностического тестирования и любые соответствующие расчеты, чтобы правильно идентифицировать и устранить неисправности, связанные с заданием.

Выбирать, грамотно использовать и хранить приборы для конкретного задания.

Выбрать верную процедуру, отвечающую требованиям производителя, для ТО или ремонта систем дизельных двигателей; гидравлических систем; пневматических систем; электрических и электронных систем; систем подвески; отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха (HVAC).

Предвидеть и ослабить влияние выбранных процедур на остальные части систем.

Четко и верно записать техническую информацию в письменный отчет по каждому заданию.

3. Содержание программы

Категория слушателей: лица предпенсионного возраста.
Трудоемкость обучения: 144 академических часа.
Форма обучения: очная,

3.1 Учебный план

№	Наименование модулей	Всего, час.	3 том числе			Форма контро ля
			лекци и	практ заня та я	проме ж. и итог.к он тро ль	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Раздел 1 .Теоретическое обучение	28	22		6	
1.1	Современные профессиональные технологии	10	8		2	Зачет
1.2	Ознакомление с WSI и Ворлдскиллс Россия. Стандарт компетенции WSSS «Обслуживание грузовой техники»	10	8		2	Зачет
1.3	Требования охраны труда и техники безопасности	8	6		2	Зачет
2.	Раздел 2. Профессиональный курс	108	24	72	12	
2.1	Модуль 1. «А» Системы питания управления двигателем	18	4	12	2	Зачет
2.2	Модуль 2. «В» Системы рулевого управления и тормозной системы	18	4	12	2	Зачет
2.3	Модуль 3. «С» Электрические системы	18	4	12	2	Зачет
2.4	Модуль 4. «Е» Механика двигателя и измерения точности	18	4	12	2	Зачет
2.5	Модуль 5. «D» Коробка передач (механическая часть)	18	4	12	2	Зачет
2.6	Модуль 6. «G» Гидравлика	18	4	12	2	Зачет
3.	Квалификационный экзамен: - проверка теоретических знаний; - практическая квалификационная работа (демонстрационный экзамен)	8			8	Тест ДЭ
ИТОГО:		144	46	72	28	

3.1. Учебно-тематический план

№	Наименование модулей	Всего, ака.час.	В том числе			Форма контроля
			лекции	практические занятия	промеж. Итог. контроль	
1	2	3	4	5	6	7
1	Раздел 1. Теоретическое обучение	28	22		6	
1.1	<i>Современные профессиональные технологии</i>	10	8		2	<i>Зачет</i>
1.1.1	Современные профессиональные технологии	8	8			
1.1.2	Промежуточная аттестация	2			2	
1.2	<i>Ознакомление с WSI и Ворлдскиллс Россия. Стандарт компетенции fVSS «Обслуживание грузовой техники»</i>	10	8		2	<i>Зачет</i>
1.2.1	История, современное состояние и перспективы движения WorldSkills International (WSI) и Ворлдскиллс Россия («Молодые профессионалы»)	4	4			
1.2.2	Актуальное техническое описание по компетенции. Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетенции	4	4			
1.2.3	Промежуточная аттестация	2			2	
1.3	<i>Требования охраны труда и техники безопасности</i>	8	6		2	<i>Зачет</i>
1.3.1	Общие требования охраны труда	2	2			

1.3.2	Требования охраны труда перед началом работы и во время работы	4	4			
1.3.3	Промежуточная аттестация	2			2	
2.	Раздел 2. Профессиональный курс	108	24	72	12	
2.1	Модуль 1. «А» Системы питания управления двигателем	18	4	12	2	Зачет
2.1.1	Электронные системы управления двигателем	8	2	6		
2.1.2	Микропроцессорные системы управления двигателем	8	2	6		
2.1.3	Промежуточная аттестация	2			2	
2.2	Модуль 2. «В» Системы рулевого управления и тормозной системы	18	4	12	2	Зачет
2.2.1	Рулевое управление	8	2	6		
2.2.2	Подвеска автомобиля	8	2	6		
2.2.3	Промежуточная аттестация	2			2	
2.3	Модуль 3. «С» Электрические системы	18	4	12	2	Зачет
2.3.1	Источники тока	8	2	6		
2.3.2	Приборы освещения, световая и звуковая сигнализация	8	2	6		
2.3.3	Промежуточная аттестация	2			2	
2.4	Модуль 4. «Е» Механика двигателя и измерения точности	18	4	12	2	Зачет
2.4.1	Кривошипно - шатунный механизм	8	2	6		
2.4.2	Газораспределительный механизм	8	2	6		
2.4.3	Промежуточная аттестация	2			2	
2.5	Модуль 5. «D» Коробка передач (механическая часть)	18	4	12	2	Зачет
2.5.1	Коробка перемены передач	16	4	12		
2.5.2	Промежуточная аттестация	2			2	
2.6	Модуль 6. «G»	18	4	12	2	Зачет

	Г иdraulика					
2.6.2	Тормозная система с гидроприводом	16	4	12		
2.6.3	Промежуточная аттестация	2			2	
3	Квалификационный экзамен	8			8	
3.1	Тестирование	2			2	Тест
3.2	Демонстрационный экзамен по компетенции	6			6	ДЭ
	ИТОГО:	144	26	72	26	

3.3. Учебная программа

Раздел 1. Теоретическое обучение

Тема 1. Современные профессиональные технологии Лекция. Современные профессиональные технологии
Тема 2. Ознакомление с WSI и Ворлдскиллс Россия. Стандарт компетенции WSSS «Обслуживание грузовых автомобилей»

Лекция. История, современное состояние и перспективы движения WorldSkills International (WSI) и Ворлдскиллс Россия («Молодые профессионалы»)

Лекция. Актуальное техническое описание по компетенции. Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетенции

Тема 3. Требования охраны труда и техники безопасности Лекция. Общие требования охраны труда

Лекция. Требования охраны труда перед началом работы и во время работы

Раздел 2. Профессиональный курс

Модуль 1. «А» Системы питания управления двигателем

Тема 1.1 Электронные системы управления двигателем.

Лекция. Принципы управления силовыми агрегатами автомобиля с помощью электронных систем. Электронные блоки управления. Датчики микропроцессорных систем управления двигателем. Топливоподающие исполнительные устройства.

Практическое занятие. Выполнение пуска двигателя автомобиля без использования диагностического сканера, при помощи измерительного оборудования (мультиметр и/или осциллограф).

Тема 1.2 Микропроцессорные системы управления двигателем. Лекция. Диагностирование микропроцессорных систем управления двигателем.

Практическое занятие. Восстановление работоспособности двигателя с использованием диагностического оборудования

Модуль 2. «В» Системы рулевого управления и тормозной

системы

Тема 2.1 Рулевое управление.

Лекция. Назначение, устройство рулевого управления. Диагностика рулевого управления. Техническое обслуживание рулевого управления. Ремонт рулевого управления. Алгоритм проведения операции «сход - развал».

Практическое занятие. Необходимо провести диагностику рулевого управления, определить неисправности, устранить неисправности, провести необходимые метрологические измерения, провести сборку, привести системы в рабочее состояние. Выполнить операцию «сход-развал».

Тема 2.2 Тормозная система .

Лекция. Назначение, устройство тормозной системы. Диагностика тормозной системы. Техническое обслуживание тормозной системы. Ремонт тормозной системы. Алгоритм разборки, сборки тормозной системы. Измерительный инструмент.

Практическое занятие. Необходимо провести диагностику тормозной системы автомобиля, определить неисправности, устранить неисправности, провести необходимые метрологические измерения, провести сборку, привести системы в рабочее состояние. Выполнить прокачку тормозной системы.

Модуль 3. «С» Электрические системы

Тема 3.1 Источники тока.

Лекция. Назначение, устройство генератора и АКБ. Диагностика генератора и АКБ. Техническое обслуживание генератора и АКБ. Ремонт генератора и АКБ.

Практическое занятие. Необходимо провести диагностику генератора и АКБ автомобиля, определить неисправности и устранить.

Тема 3.2 Приборы освещения, световая и звуковая сигнализация.

Лекция. Назначение, устройство приборов освещения, световой и звуковой сигнализации. Диагностика приборов освещения, световой и звуковой сигнализации. Техническое обслуживание приборов освещения, световой и звуковой сигнализации. Ремонт приборов освещения, световой и звуковой сигнализации.

Практическое занятие. Необходимо провести диагностику приборов освещения, световой и звуковой сигнализации, определить неисправности и устранить.

Тема 3.3 Системы электропривода.

Лекция. Электроприводные механизмы. Управление стеклоподъемниками, стеклоочистителями и стеклоомывателями. Диагностирование систем электропривода.

Практическое занятие. Необходимо провести диагностику систем электропривода, определить неисправности и устранить.

Модуль 4. «Е» Механика двигателя и измерения точности

Тема 4.1 Кривошипно — шатунный механизм.

Лекция. Назначение, устройство кривошипно - шатунного

механизма. Диагностика кривошипно - шатунного механизма. Техническое обслуживание кривошипно - шатунного механизма. Ремонт кривошипно - шатунного механизма. Алгоритм разборки, сборки кривошипно - шатунного механизма. Измерительный инструмент.

Практическое занятие. Необходимо провести разборку кривошипно - шатунного механизма, провести диагностику, определить неисправности, устранить неисправности, провести необходимые метрологические измерения, регулировки, провести сборку в правильной последовательности. Выбрать правильные моменты затяжки.

Тема 4.2 Газораспределительный механизм.

Лекция. Назначение, устройство газораспределительного механизма. Диагностика газораспределительного механизма. Техническое обслуживание газораспределительного механизма. Ремонт газораспределительного механизма. Алгоритм разборки, сборки газораспределительного механизма. Измерительный инструмент.

Практическое занятие. Необходимо провести разборку газораспределительного механизма, провести диагностику, определить неисправности, устранить неисправности, провести необходимые метрологические измерения, регулировки, провести сборку в правильной последовательности. Выбрать правильные моменты затяжки.

Модуль 5. «D» Коробка передач (механическая часть)

Тема 5.1 Коробка перемены передач.

Лекция. Назначение, устройство коробки передач. Диагностика коробки передач. Техническое обслуживание коробки передач. Ремонт коробки передач. Алгоритм разборки, сборки коробки передач. Измерительный инструмент.

Практическое занятие. Необходимо провести разборку КПП, провести диагностику, определить неисправности, провести необходимые измерения, устранить неисправности, провести сборку КПП в правильной последовательности. Выбрать правильные моменты затяжки.

Модуль 6. «G» Гидравлика

Тема 6.1 Тормозная система с гидроприводом.

Лекция. Назначение, устройство тормозной системы. Диагностика тормозной системы. Техническое обслуживание тормозной системы. Ремонт тормозной системы. Алгоритм разборки, сборки тормозной системы. Измерительный инструмент.

Практическое занятие. Необходимо провести диагностику тормозной системы автомобиля, определить неисправности, устранить неисправности, провести необходимые метрологические измерения, провести сборку, привести системы в рабочее состояние. Выполнить прокачку тормозной системы.

3.2. Календарный учебный график (порядок освоения модулей)

Период обучения (дни,недели)*	Наименование раздела, модуля
1 неделя	Теоретическое обучение. Модуль 1. «А» Системы питания управления двигателем
2 неделя	Модуль 1. «А» Системы питания управления двигателем Модуль 2. «В» Системы рулевого управления и тормозной системы
3 неделя	Модуль 3. «С» Электрические системы Модуль 4. «Е» Механика двигателя и измерения точности
4 неделя	Модуль 5. «D» Коробка передач (механическая часть) Модуль 6. «G» Гидравлика Квалификационный экзамен

*- Точный порядок реализации разделов, модулей (дисциплин) обучения определяется в расписании занятий.

4. Организационно-педагогические условия реализации программы

4.1. Материально-технические условия реализации программы

Наименование помещения	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Аудитория	Лекции	Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска, флипчарт
Лаборатория, компьютерный класс	Лабораторные и практические занятия, тестирование, демонстрационный экзамен	Оборудование, оснащение рабочих мест, инструменты и расходные материалы - в соответствии с инфраструктурным листом по компетенции Ворлдскиллс

4.2. Учебно-методическое обеспечение программы

- техническая документация по компетенции «Обслуживание грузовой техники»;

- конкурсные задания по компетенции «Обслуживание грузовой техники»;
 - задание демонстрационного экзамена по компетенции «Обслуживание грузовой техники»;
 - печатные раздаточные материалы для слушателей;
 - учебные пособия, изданных по отдельным разделам программы;
 - профильная литература;
1. Устройство автомобилей и двигателей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ А.П. Пехальский, И.А. Пехальский. - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 576с.
 2. Устройство автомобилей и двигателей: лабораторный практикум: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ А.П. Пехальский, И.А. Пехальский. - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 304с.
 3. Ремонт автомобильных двигателей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ В.И. Карагодин, Н.Н. Митрохин. - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 448с.
 4. Технические процессы технического обслуживания и ремонта грузовых автомобилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ В.М. Виноградов. - М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 256с.
 5. Техническое обслуживание автомобильных двигателей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ В.М. Власов, С.В. Жанказиев. - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 160с.
- отраслевые и другие нормативные документы;
 - электронные ресурсы и т.д.
 - Официальный сайт оператора международного некоммерческого движения WorldSkills International - Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» (электронный ресурс) режим доступа: <https://worldskills.ru>;
 - Единая система актуальных требований Ворлдскиллс (электронный ресурс) режим доступа: <https://csat.worldskills.ru>.

4.3. Кадровые условия реализации программы

Количество ППС (физических лиц), привлеченных для реализации программы профессионального обучения преподавателей (мастеров производственного обучения) _____ 4 _ чел. Из них:

- Сертифицированных экспертов Ворлдскиллс 0 чел.
- Экспертов с правом проведения чемпионата по стандартам Ворлдскиллс 0 чел.
- Экспертов с правом оценки демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс 3 чел.

Данные ППС, привлеченных для реализации программы

№ п/п	ФИО	Статус в экспертном сообществе Ворлдскиллс	Должность
1.	Савич Александр Васильевич	Эксперт WSR с правом проведения ДЭ	Преподаватель
2.	Юшин Григорий Львович	Эксперт WSR с правом проведения ДЭ	Мастер п\о
3.	Крюков Анатолий Евгеньевич	Эксперт WSR с правом проведения ДЭ	Преподаватель
4.	Тарабрин Иван Александрович	Эксперт WSR	Преподаватель

5. Оценка качества освоения программы

Промежуточная аттестация по программе предназначена для оценки освоения слушателем модулей (разделов, дисциплин) программы и проводится в виде зачетов и (или) экзаменов. По результатам любого из видов итоговых промежуточных испытаний, выставляются отметки по двухбалльной («удовлетворительно» («зачтено»), «неудовлетворительно» («не зачтено») или четырех балльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, который включает в себя практическую квалификационную работу (демонстрационный экзамен, КОД № 1.3) и проверку теоретических знаний (тестирование).

