

СОГЛАСОВАНО

Заместитель генерального директора  
по подготовке кадров Союза  
«Агентство развития  
профессиональных сообществ и  
рабочих кадров «Молодые  
профессионалы (WorldSkills  
Россия)»



С.Б. Крайчинская

«18» марта 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор Государственного  
автономного профессионального  
образовательного учреждения  
Тюменской области «Тюменский  
колледж транспортных технологий и  
сервиса»



В.Н. Тамочкин

«18» марта 2019 г.

**Дополнительная профессиональная программа  
профессиональной переподготовки  
для лиц предпенсионного возраста  
«Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей  
(компетенция «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»)»**

г. Тюмень, 2019 год

**Дополнительная профессиональная программа  
профессиональной переподготовки  
для лиц предпенсионного возраста  
«Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей  
(компетенция «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»)»**

**1. Цели реализации программы**

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки направлена на получение компетенции по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств (легковых автомобилей), необходимой для выполнения нового вида профессиональной деятельности, приобретение новой квалификации – «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей».

**2. Требования к результатам обучения. Планируемые результаты обучения**

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

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей» разработана в соответствии со:

– спецификацией стандарта компетенции 33 WSI «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» (WorldSkills Standards Specifications, WSSS) от 2017 г. (3 Электрические и механические системы, их взаимодействие, 4 Осмотр и диагностика, 5 Ремонт, модернизация, обслуживание);

– федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей» (Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2016 г. № 1581);

– Приказом Минтруда России «Об утверждении списка 50 наиболее востребованных на рынке труда, новых и перспективных профессий, требующих среднего профессионального образования» от 02 ноября 2015 № 831

– профессиональным стандартом «Специалист по наладке оборудования в автомобилестроении» (Приказ Минтруда России от 28.10.2014 № 810н).

К освоению программы допускаются лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование

**2.2 Требования к результатам освоения программы**

Слушатель, освоивший образовательную программу, должен **знать:**

– Устройство и назначение узлов, агрегатов и приборов средней сложности; типичные неисправности системы электрооборудования, способы их обнаружения и устранения, назначение и основные свойства материалов,

применяемых при ремонте электрооборудования; основные свойства металлов; назначение термообработки деталей; устройство универсальных специальных приспособлений и контрольно-измерительных инструментов; систему допусков и посадок; качества и параметры шероховатости.

– Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок. Технологические процессы демонтажа, монтажа, разборки и сборки автомобилей, его механизмов и систем. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Устройство и конструктивные особенности ремонтируемых автомобильных двигателей. Назначение и взаимодействие узлов и систем двигателей.

– Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования. Основные неисправности автомобиля, его систем и механизмов, причины и способы их устранения. Способы и средства ремонта и восстановления деталей двигателя. Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобилей. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Технологии контроля технического состояния деталей.

**Уметь:**

- Определять техническое состояние автомобиля.
- Осуществлять техническое обслуживание автомобиля.
- Производить текущий ремонт автомобиля.
- Проводить подготовку, оснастку, регулировку и настройку различных видов технологического оборудования.
- Применять современные способы и методы наладки технологического оборудования.

### 3. Содержание программы

Категория слушателей: лица предпенсионного возраста, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Трудоемкость обучения: 256 ак. часов.

Форма обучения: очная.

#### 3.1. Учебный план

№	Наименование модулей	Всего, ак.час.	В том числе			Форма контроля
			лекции	практ. занятия	промеж. и итог. контроль	
1	2	3	4	5	6	7
1	Модуль 1. Ознакомление с WSI и Ворлдскиллс Россия. Стандарт компетенции WSSS «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»	10	4	4	2	Зачет

2	Модуль 2. Требования охраны труда и техники безопасности	8	2	4	2	Зачет
3	Модуль 3. Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля	70	12	56	2	Экзамен
4	Модуль 4. Техническое обслуживание автотранспорта	78	18	58	2	Экзамен
5	Модуль 5. Текущий ремонт автомобилей	82	22	58	2	Экзамен
6	Итоговая аттестация	8			8	ДЭ
	ИТОГО:	256	58	180	18	

### 3.2. Учебно-тематический план

№	Наименование модулей	Всего ак. час	В том числе			Форма контроля
			лекции	практ. занятия	промеж. и итог. контроль	
1	2	3	4	5	6	7
<b>1</b>	<b>Модуль 1. Ознакомление с WSI и Ворлдскиллс Россия. Стандарт компетенции WSSS «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>Зачет</b>
1.1	История, современное состояние и перспективы движения WorldSkills International (WSI) и Ворлдскиллс Россия («Молодые профессионалы») как инструмента развития профессиональных сообществ и систем подготовки кадров.	4	2	2		
1.2	Актуальное техническое описание по компетенции. Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетенции	4	2	2		
1.3	Промежуточная аттестация	2			2	
<b>2</b>	<b>Модуль 2. Требования охраны труда и техники безопасности</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>Зачет</b>
2.1	Охрана труда на СТО. Права и обязанности работника в области охраны труда, ответственность за нарушение требований охраны труда. Виды инструктажей по охране труда, их содержание, порядок проведения и регистрации. Классификация опасных и вредных производственных факторов на рабочих местах.	3	1	2		
2.2	Техника безопасности на СТО. Организация рабочего места слесаря по ремонту двигателей автомобилей.	3	1	2		

	Средства индивидуальной защиты, применяемые при работе на СТО, условия применения и хранения горючих, токсичных веществ и легковоспламеняющихся жидкостей.					
2.3	Промежуточная аттестация	2			2	
<b>3</b>	<b>Модуль 3. Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля</b>	<b>70</b>	<b>12</b>	<b>56</b>	<b>2</b>	<b>Экзамен</b>
3.1	Устройство легковых автомобилей	12	8	4		
3.2	Диагностика технического состояния автомобилей	8	4	4		
3.3	Учебная и производственная практика	48		48		
	Промежуточная аттестация	2			2	
<b>4</b>	<b>Модуль 4. Техническое обслуживание автомобилей</b>	<b>78</b>	<b>18</b>	<b>58</b>	<b>2</b>	<b>Экзамен</b>
4.1	Техническое обслуживание систем, агрегатов и механизмов автомобилей	28	18	10		
4.2	Учебная и производственная практика	48		48		
4.3	Промежуточная аттестация	2			2	
<b>5</b>	<b>Модуль 5. Текущий ремонт автомобилей</b>	<b>82</b>	<b>22</b>	<b>58</b>	<b>2</b>	<b>Экзамен</b>
5.1	Текущий ремонт систем, агрегатов и механизмов автомобилей	32	22	10		
5.2	Учебная и производственная практика	48		48		
5.3	Промежуточная аттестация	2			2	
<b>6</b>	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>8</b>			<b>8</b>	
6.1.	Демонстрационный экзамен по компетенции	8			8	ДЭ
	<b>ИТОГО:</b>	<b>256</b>	<b>58</b>	<b>180</b>	<b>18</b>	

### 3.3. Учебная программа

#### **МОДУЛЬ 1. Ознакомление с WSI и Ворлдскиллс Россия. Стандарт компетенции WSSS «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»**

Тема 1. Ознакомление с WSI и Ворлдскиллс Россия.

Лекция: История, современное состояние и перспективы движения WorldSkills International (WSI) и Ворлдскиллс Россия («Молодые профессионалы») как инструмента развития профессиональных сообществ и систем подготовки кадров. Особенности проведения региональных конкурсов профессионального мастерства по стандартам Ворлдскиллс Россия 50+.

Тема 2. Актуальное техническое описание по компетенции. Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетенции.

Практическое занятие: Спецификация стандарта компетенции 33 WSI «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» (WorldSkills Standards Specifications).

#### **МОДУЛЬ 2. Требования охраны труда и техники безопасности**

Тема 1. Охрана труда на станциях технического обслуживания

Лекция: Права и обязанности работника в области охраны труда, ответственность за нарушение требований охраны труда. Классификация и порядок расследования несчастных случаев на производстве, профессиональных заболеваний. Классификация опасных и вредных производственных факторов на рабочих местах. Классификация и характеристика вредных веществ по степени и характеру воздействия на организм человека. Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны согласно санитарно-гигиеническим нормам.

Практическое занятие: Виды инструктажей по охране труда, их содержание, порядок проведения и регистрации.

Тема 2. Техника безопасности на станциях технического обслуживания

Лекция: Требования к производственным помещениям станции технического обслуживания автомобилей. Средства индивидуальной защиты, применяемые при работе на СТО, условия применения и хранения горючих, токсичных веществ и легковоспламеняющихся жидкостей.

Практическое занятие: Организация рабочего места слесаря по ремонту двигателей автомобилей.

### **МОДУЛЬ 3. Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля**

Тема 1. Устройство легковых автомобилей

Лекция: Назначение, классификация, общее устройство ДВС. Основные параметры работы ДВС. Рабочий цикл двигателя. Действительные процессы ДВС. Назначение, устройство, принцип действия кривошипно-шатунного механизма, газораспределительного механизма, жидкостной системы охлаждения и системы смазки ДВС, системы питания дизельного двигателя. Назначение, устройство, схемы трансмиссии. Назначение каждого из агрегатов. Устройство, принцип действия сцепления. Назначение и устройство коробок передач. Назначение, общее устройство ходовой части. Органы управления автомобилем.

Практические занятия:

- Соотнесение схем с устройством двигателя внутреннего сгорания (на действующем стенде ДВС);

- Диагностирование механизмов и систем двигателя внутреннего сгорания.

Тема 2: Диагностика технического состояния систем, агрегатов и механизмов автомобилей

Лекция: Средства диагностирования механизмов и систем двигателя. Параметры, определяемые при диагностировании. Средства диагностирования механизмов и агрегатов трансмиссии автомобиля. Средства диагностирования ходовой части и механизмов управления автомобилем.

Практические занятия:

- Средства диагностирования двигателя, ходовой части и механизмов управления автомобилем;

- Средства диагностирования механизмов и агрегатов трансмиссии автомобиля.

## **МОДУЛЬ 4. Техническое обслуживание автомобилей**

Тема 2. Техническое обслуживание систем, агрегатов и механизмов автомобилей

Лекция: Технология регламентных работ по техническому обслуживанию систем, агрегатов и механизмов автомобилей, разных марок. Оборудование и материалы технического обслуживания систем, агрегатов и механизмов автомобилей, разных марок. Приёмы выполнения операций технического обслуживания автомобилей.

Практические занятия:

- Техническое обслуживание системы смазки автомобилей
- Техническое обслуживание газораспределительного механизма автомобильных двигателей
- Техническое обслуживание систем охлаждения автомобильных двигателей
- Техническое обслуживание систем питания бензиновых автомобильных двигателей

## **МОДУЛЬ 5. Текущий ремонт автомобилей**

Тема 3. Текущий ремонт систем, агрегатов и механизмов автомобилей

Лекция: Определение порядка разборки и сборки систем, агрегатов и механизмов автомобилей, разных марок и моделей. Механическая обработка деталей с использованием станочного оборудования. Организация и технология ремонта двигателей. Технологии монтажа двигателя автомобиля, разборки и сборки его механизмов и систем, замена его отдельных деталей. Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами. Технологии ремонта деталей механизмов и систем автомобиля. Регулировка, испытание систем и механизмов после ремонта.

Практические занятия:

- Разборка, дефектация и сборка узлов кривошипно-шатунного механизма. ДВС;
- Ремонт газораспределительного механизма ДВС;
- Ремонт системы смазки и охлаждения двигателя;
- Ремонт узлов системы питания бензиновых двигателей.

Виды работ учебной и производственной практики:

- Определение технического состояния автомобильных двигателей;
- Определение технического состояния автомобильных трансмиссий.
- Определение технического состояния ходовой части.
- Определение технического состояния механизмов управления автомобилем
- Диагностирование механизмов и систем двигателя внутреннего сгорания;
- Проведение регламентного технического обслуживания автомобильных двигателей;
- Проведение сезонного технического обслуживания автомобильных двигателей;

- Выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию электрических и электронных систем автомобилей, автомобильных трансмиссий, ходовой части и механизмов управления автомобилями;

- Снятие и установка; разборка и сборка; ремонт механизмов, узлов и систем двигателя.

### 3.4. Календарный учебный график (порядок освоения разделов, дисциплин)

Период обучения (дни, недели)*	Наименование раздела, модуля
1 неделя	Ознакомление с WSI и Ворлдскиллс Россия. Стандарт компетенции WSSS «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»; Требования охраны труда и техники безопасности; ПМ 1 Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля
2 неделя – 4 неделя	ПМ 1 Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля;
5 неделя -7 неделя	ПМ 2 Техническое обслуживание автомобилей
8 неделя – 10 неделя	ПМ 3 Текущий ремонт автомобилей
11 неделя	ПМ.3 Текущий ремонт автомобилей Итоговая аттестация
+ Точный порядок реализации разделов, модулей (дисциплин) обучения определяется в расписании занятий.	

### 4. Материально-технические условия реализации программы

Наименование помещения	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Аудитория «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей»,	Лекции, консультации, промежуточная аттестация	-Рабочее место преподавателя -1; -рабочие места обучающихся – 25 шт.; -компьютер, мультимедийный проектор, экран; - маркерная доска; - макет: двигатель автомобиля в разрезе.
Лаборатория ремонта двигателей	Практические занятия	- рабочее место преподавателя – 1 шт, - рабочие места обучающихся – 25 шт, - мультимедийная система (экспозиционный экран, мультимедийный проектор, акустическая система, принтер, сканер, компьютер с лицензионным ПО), - учебный стенд «действующая модель двигателя внутреннего сгорания»; - стенд для позиционной работы с двигателем, - наборы слесарных инструментов,



		- набор контрольно-измерительного инструмента.
Лаборатория ремонта трансмиссий, ходовой части и механизмов управления	Практические занятия	- стенды для позиционной работы с агрегатами, - агрегаты и механизмы шасси автомобиля, - наборы слесарных и измерительных инструментов, - макеты агрегатов автомобиля в разрезе.
Мастерская по ремонту и техническому обслуживанию автомобилей, (аттестованный центр проведения демонстрационного экзамена по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»)	Учебная практика Демонстрационный экзамен	Общее оснащение рабочих мест для демонстрации компетенций в рамках модуля 1: - двигатель; - оправка поршневых колец; - фиксатор распределительных валов; - нутромер индикаторный НИ - 100 - 0,01; - набор для снятия и установки поршневых колец; - рассухариватель; - съемник для масляных уплотнений; - микрометр 0-25; - микрометр 25-50; - микрометр 50 – 75; - микрометр 75-100; - ключ моментный 5-25 Н·м; - ключ моментный 20-110 Н·м; - ключ моментный 42-210 Н·м; - тиски; - алюминиевые губки для тисков; - угломер; - кантователь; - призма поверочная П-2-1-2; - индикатор часового типа; - магнитная стойка для индикатора; - маслѐнка; - штангенциркуль цифровой; - тележка инструментальная; - переходник 3/8">1/2"; - переходник 3/8">1/4"; - линейка поверочная для измерения геометрии поверхности, 600 мм; - струбцина; - набор щупов; - верстак; - стол; - стул; - компьютер. Оборудование для демонстрации компетенций по ПМ 2,3: - автомобиль, - подъемник, - оборудование для замены эксплуатационных жидкостей (бочка для слива и откачки масла, аппарат для замены тормозной жидкости, масляный нагнетатель),

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- трансмиссионная стойка,</li> <li>- инструментальная тележка с набором инструмента (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколотов, плоскогубцы, кусачки),</li> <li>- переносная лампа,</li> <li>- приточно-вытяжная вентиляция,</li> <li>- вытяжка для отработавших газов,</li> <li>- комплект демонтаж-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съемник универсальный, съемник масляных фильтров, струбцина для стяжки пружин),</li> <li>- набор контрольно-измерительного инструмента; (прибор для регулировки света фар, компрессометр, прибор для измерения давления масла, прибор для измерения давления в топливной системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов),</li> <li>- подкатной домкрат</li> </ul>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 5. Учебно-методическое обеспечение программы

- техническая документация по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»;
- конкурсные задания чемпионатов по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»;
- задание демонстрационного экзамена по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»;
- печатные раздаточные материалы для слушателей;
- учебные пособия, изданных по отдельным разделам программы;
- профильная литература;
- комплект плакатов по устройству легковых автомобилей,
- отраслевые и нормативные документы;
- комплекты учебных пособий по курсу «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей»;
- 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://esat.worldskills.ru>.

## **6. 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 включает в себя демонстрационный экзамен по компетенции (КОД № 1.2). Типовое задание демонстрационного экзамена по компетенции включает в себя:

Компетенция: «Ремонт и обслуживание автомобильного транспорта»

Модуль Е. Механика двигателя

Задания для проведения демонстрационного экзамена:

- Разобрать двигатель в соответствии с технологией.
- Произвести дефектацию деталей двигателя. Проверить коленчатый вал на биение. Произвести замеры 2-й коренной и 3-й шатунной шеек. Произвести замеры 3-го цилиндра. Произвести замер зазора в замках компрессионных колец 3-го цилиндра. Результаты записать в лист учета.
- Заполнить лист замеров.
- Собрать двигатель в правильной последовательности в соответствии с технологией.

## **7. Составители программы**

Немытов Андрей Сергеевич, мастер производственного обучения ГАПОУ ТО «Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса», сертифицированный эксперт по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».

Турбина Елена Дмитриевна, руководитель УМО ГАПОУ ТО «Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса».

Дубинина Екатерина Викторовна, руководитель направления по организации программ обучения Управления непрерывной профессиональной подготовки взрослых Академии Ворлдскиллс Россия, Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)»